

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

PROPUESTA DE CREACIÓN DE UNA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE
PROYECTOS PARA LA DIRECCIÓN DE CENTROS ESPECIALIZADOS DE LA CAJA
COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

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

Sustentante:
MARIO ALBERTO ARCE ARRIETA

San José, Costa Rica

Junio 2022

**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

Evelyn Hernández
NOMBRE DEL TUTOR O TUTORA

Cynthia Bolaños Quesada
NOMBRE DEL PROFESOR(A) LECTOR(A) No.1

Fabio Muñoz
NOMBRE DEL PROFESOR(A) LECTOR(A) No.2

Mario Alberto Arce Arrieta
NOMBRE DE LA PERSONA SUSTENTANTE

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo final de graduación a mi madre, quien me ha formado con altos principios y valores, los cuales me han impulsado a alcanzar mis metas.

A mi padre, que desde el cielo me ilumina para seguir adelante con mis proyectos.

Y a las personas que me han apoyado en el desarrollo y culminación de este proceso ya que han hecho que este trabajo se realice con éxito.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de cumplir un objetivo más en mi desarrollo académico.

Al personal docente de la Universidad por la enseñanza en los diferentes cursos de la maestría.

Por último y no menos importante, mi agradecimiento se dirige a quienes han forjado mi camino y me han dirigido en el sendero correcto, mi familia, su apoyo incondicional es invaluable.

Keila Mora Valverde su apoyo incondicional por este proceso para obtener mi grado de maestría en proyectos.

RESUMEN

Se desarrolló una investigación donde se mostró una propuesta de creación de una oficina de administración de proyectos para la dirección de centros especializados de la Caja Costarricense de Seguro Social para el año 2022. Se pretende que ésta trabaje en la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE (Dirección de Centros Especializados) y a la vez logre crear una armonía en la efectividad de acción de los proyectos en la Caja Costarricense de Seguro Social; es de suma importancia para el éxito de proyectos que pueden ser diferentes entre sí.

Por este motivo se hizo necesaria una organización en materia de gestión de proyectos, en el caso particular de la DICE, con el uso eficiente de los recursos y con proyectos de calidad.

La respuesta que se planteó para el proyecto fue la adopción de una gestión de proyectos con características de estandarización según los conceptos establecidos por el Project Management Institute.

Para esta investigación se empleó la siguiente estrategia metodológica de investigación: un estudio descriptivo observacional, con un enfoque cuantitativo. Fue descriptivo porque definió las características de una PMO, a la vez fue observacional porque se realizó un reconocimiento detallado. Y tras la aplicación de esta metodología se espera obtener resultados que muestren la necesidad de una PMO para la DICE.

ABSTRACT

An investigation was developed where a proposal for the creation of a project administration office for the direction of specialized centers of the Costa Rican Social Security Fund for the year 2022 was shown. A project administration office that works in the elaboration of actions in between the different centers of the DICE (Directorate of Specialized Centers) and at the same time manage to create a harmony in the effectiveness of action of the projects in the Costa Rican Social Security Fund is of utmost importance for the success of projects that may be different from each other.

For this reason, an organization in terms of project management was necessary, in the particular case of the DICE, with the efficient use of resources and quality projects.

The response proposed for the project was the adoption of project management with standardization characteristics according to the concepts established by the Project Management Institute.

For this research, the following methodological research strategy was used: a descriptive observational study, with a quantitative approach. It was descriptive because it defined the characteristics of a PMO, at the same time it was observational because a detailed recognition was carried out. And after the application of this methodology, it is expected to obtain results that show the need for a PMO for the DICE.

Tabla De Contenido

Lista De Abreviaturas.....	14
Resumen Ejecutivo.....	15
1. Introducción.....	17
1.1 Antecedentes.....	18
1.2 Problemática.....	19
1.3 Justificación Del Proyecto.....	21
1.4 Objetivo General.....	23
1.5 Objetivos Específicos.....	23
2 Marco Teórico.....	24
2.1 Marco Institucional.....	24
2.1.1 Antecedentes De La Institución.....	24
2.1.2 Misión Y Visión.....	25
2.1.2.1 Misión.....	25
2.1.2.2 Visión.....	26
2.1.3 Estructura Organizativa.....	26
2.2 Teoría De Administración De Proyectos.....	28
2.2.1 Proyecto.....	28
2.2.2 Administración De Proyectos.....	28
2.2.3 Ciclo De Vida De Un Proyecto.....	29
2.2.4 Grupos De Procesos En La Administración De Proyectos.....	30
2.2.5 Generalidades De La Clasificación De Las PMO.....	31
2.2.6 Oficina De Administración De Proyectos.....	31
2.2.6.1 PMO En La CCSS.....	31
2.2.7 Procesos En La Administración De Proyectos.....	33
2.2.8 Funciones De Una PMO.....	34

2.2.9 Indicadores De Desempeño Para La Oficina De Proyecto.....	35
3 Marco Metodológico.....	37
3.1 Fuentes De Información.....	37
3.1.2 Fuentes Primarias.....	37
3.1.3 Fuentes Secundarias.....	38
3.2 Métodos De Investigación.....	40
3.2.1 Método Observacional.....	41
3.2.2 Método Descriptivo.....	41
3.3 Herramientas.....	43
3.4 Supuestos Y Restricciones.....	46
3.5 Entregables.....	49
4 Desarrollo.....	51
4.1 Diagnóstico Situacional De La Dice En La CCSS.....	51
4.1.1 Situación Actual De La DICE En La Administración De Proyectos.....	51
4.1.2 Descripción Y Discusión De Los Resultados Situación Actual De La DICE.....	55
4.1.3 Descripción De Los Resultados.....	56
4.1.4 Empresas Que Realizan Proyectos En La DICE.....	56
4.1.5 Características Técnicas De Los Proyectos De La DICE.....	57
4.1.6 Materiales Utilizados En Los Proyectos.....	58
4.1.7 Lugar De Realización De Proyectos.....	59
4.2 La PMO: Tipo De PMO Para La DICE.....	60
4.2.1 Nivel De Madurez En La Gestión De Proyectos Dice.....	60
4.2.2 Evaluación.....	61
4.2.2.1 Análisis De Resultados En El Área De Madurez En Administración De Proyectos.....	65
4.2.2.2 Análisis De Resultados En El Área De Metodología En Administración De Proyectos.....	66

4.2.2.3 Análisis De Resultados En Materia De Herramientas En Administración De Proyectos.....	67
4.2.2.4 Análisis De Resultados En El Área De Desarrollo De Competencia En Administración De Proyectos	67
4.2.2.5 Análisis De Resultados En El Área De Metodología En Administración De Proyectos.....	68
4.2.2.6 Análisis De Resultados En El Área De Metodología En Administración De Programas Y Multiproyectos.	68
4.2.2.7 Análisis De Resultados En El Área De Oficina De Dirección De Proyectos.....	69
4.3 PMO Torre De Control En La Dice: Propuesta Y Caracterización	69
4.3.1 Propuesta De Oficina De Dirección De Proyectos Para La DICE	69
4.3.2 Tipo De PMO Para La Dirección De Centros Especializados	73
4.3.3 Propuesta Para Las Funciones De La PMO Para La Dirección De Centros Especializados	74
4.3.4 Gestión De La Integración De La Pmo En La Dirección De Centros Especializados	76
4.3.5 Ubicación De La PMO.....	77
4.3.6 Roles, Funciones Y Recursos Propuestos Para Una PMO En La DICE	78
4.3.6.1 Director De La PMO.....	79
4.3.6.2 Administradores De Proyectos.....	80
4.4 Propuesta Para La Estrategia De Implementación De La PMO.....	82
4.4.1 Estructura De La Descomposición Del Trabajo (EDT).	84
4.4.2 Requisitos De Implementación.	84
4.4.3 Actividades Y Recursos	86
4.4.4 Cronograma De Implementación	89
4.4.5 Control Del Cronograma.....	91
4.4.6 Presupuesto	91
4.4.7 Gestión De La Calidad.....	92
4.4.8 Gestión De Las Comunicaciones.....	94
4.4.8.1 Comunicación Externa.	95

4.4.8.2 Comunicación Interna.	95
4.4.9 Gestión De Los Riesgos.	95
4.5 Propuesta De Indicadores De Desempeño.	99
4.6 Cambio Cultural Esperado En La DICE Al Estar Sometida A Una PMO.....	101
5 Conclusiones	103
6 Recomendaciones	105
7 Lista De Referencias.....	107
8 Anexos.....	109
Anexo 1: Acta (Chárter) Del PFG.....	109
Anexo 2: EDT Del PFG.....	120
Anexo 3: Cronograma Del PFG.....	121
Anexo 4. Instrumento De Evaluación	122
Anexo 5. Empresas Que Realizan Proyectos Para La DICE	124
Anexo 6. Tipos De Proyectos.....	124
Anexo 7. Materiales Utilizan Frecuentemente En Los Proyectos De La DICE.....	125
Anexo 8. Lugar De Realización De Proyectos.....	125
Anexo 9 Evaluación De Los Proyectos	126
Anexo 10 Encuestas	157
Anexo 11 Identificación Y Evaluación De Riesgos	163

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Fuente de información utilizada.....	38
Tabla 2.	Método de Investigación.....	42
Tabla 3.	Herramientas Utilizadas	45
Tabla 4.	Supuestos y Restricciones	46
Tabla 5.	Se definen los entregables para cada objetivo del proyecto	49
Tabla 6.	Situación actual de la DICE	52
Tabla 7.	Temas para determinar la Madurez del Proyecto	62
Tabla 8.	Puntaje Porcentual para Determinar la Categoría de Madurez.....	62
Tabla 9.	Resultados de nivel de madurez de la DICE	63
Tabla 10.	Etapas de Implementación	82
Tabla 11.	Trazabilidad de los requisitos	85
Tabla 12.	Descripción de las actividades y estimación de recursos	86
Tabla 13.	Cronograma de Implementación	89
Tabla 14.	Costos por concepto de salarios asociados a la PMO propuesta y capacitaciones .	92
Tabla 15.	Factores de Calidad	93
Tabla 16.	Gestión de la Calidad	93
Tabla 17.	Gestión Calidad de las Actividades de la Implementación PMO	94

	12
Tabla 18. Escala de Probabilidad.....	96
Tabla 19. Escala del Impacto	97
Tabla 20. Probabilidad por Impacto.....	97
Tabla 21. Plan de Repuestas de los Riesgos	98
Tabla 22. Indicadores del Desempeño	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras 1. Estructura Organizativa CCSS	27
Figuras 2. Los grupos de Procesos Interactúan en una Fase o Proyectos	34
Figuras 3. Empresas que Realizan Proyectos para la DICE.....	57
Figuras 4. Tipo de Proyectos Aplicados en la Dice	58
Figuras 5. Materializados utilizados en los Proyectos de la DICE	59
Figuras 6. Lugar de Realización de los Proyectos.....	60
Figuras 7. Nivel de Madurez de la DICE	64
Figuras 8. Nivel de madurez de la DICE.	65
Figuras 9. Gestión de Integración del Tiempo de un Proyecto	76
Figuras 10.Ubicación PMO en la Dirección de Centros Especializados	78

Figuras 11.EDT de la implementación84

LISTA DE ABREVIATURAS

Acrónimo	Significado
APA	Asociación Americana de Psicología
CCSS	Caja Costarricense de Seguro Social
CNCDYCP	Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos
DICE	Dirección de Centros Especializados
DP	Director de Proyectos
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PMO	Project Management Office
OPS	Organización Panamericana de la Salud

RESUMEN EJECUTIVO

En el desarrollo de esta investigación se mostró una propuesta de creación de una oficina de administración de proyectos para la dirección de centros especializados de la Caja Costarricense de Seguro Social para el año 2022.

El sistema de salud costarricense es ampliamente visto como una historia de éxito. Los costarricenses tienen un acceso casi universal a un rango completo de servicios de atención de la salud (que incluyen procedimientos complejos, como los trasplantes de corazón o pulmones) y gozan de una protección efectiva contra los gastos catastróficos en esta área.

Mucho hay que alabar del sistema de salud de Costa Rica: su estabilidad institucional respecto al financiamiento y la planificación; un brazo proveedor cercanamente integrado pero claramente diferenciado, con una atención primaria fuerte en su base; un impresionante grado de coordinación intersectorial a nivel nacional y un diálogo efectivo entre los usuarios y los administradores de estos servicios a nivel local.

Es así como una oficina de administración de proyectos que trabaje en la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE (Dirección de Centros Especializados) y a la vez logre crear una armonía en la efectividad de acción de los proyectos en la Caja Costarricense de Seguro Social; es de suma importancia para el éxito de proyectos que pueden ser diferentes entre sí.

Por este motivo se hizo necesaria una organización en materia de gestión de proyectos, en el caso particular de la DICE, con el uso eficiente de los recursos y con proyectos de calidad.

En la Caja Costarricense de Seguro Social los proyectos de ingeniería son específicos de cada unidad donde se desarrolle, sin embargo, no existe una figura específica que impulse el desarrollo de proyectos en el área de ingeniería y mantenimiento para la DICE, lo que hace necesaria la creación de esta oficina.

La respuesta que se planteó para el proyecto fue la adopción de una gestión de proyectos con características de estandarización según los conceptos establecidos por el Project Management Institute. De ahí que se hace necesaria una propuesta para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (conocida como Project Management Office – PMO -), lo cual sea una solución sistemática para dar un soporte efectivo a la organización de proyectos de la DICE, mejorando así el desempeño de los equipos de trabajo y asegurando que los mismos estén alineados con los objetivos institucionales.

El objetivo general de este proyecto fue proponer la creación de una Oficina de Administración de Proyectos para apoyar de forma positiva la gestión de proyectos en la Dirección de Centros Especializados de la Caja Costarricense de Seguro Social y los objetivos específicos fueron realizar un diagnóstico situacional de la DICE en relación con la forma en la que se gestionan y ejecutan los proyectos para de esta forma identificar acciones para mejorar su gestión; determinar el tipo de PMO que más se adapta al esquema de trabajo de la DICE con el propósito apoyar y mejorar la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE; y, realizar una caracterización de las necesidades que debe cumplir la oficina de la dirección de proyectos para focalizar los requerimientos de administración y diseño técnico más relevantes.

Esta investigación utilizó como estrategia metodológica: una técnica descriptiva observacional, con un enfoque cuantitativo. Se describe porque se definen las características de una PMO, a la vez se observa porque se realizó un reconocimiento detallado de la Dirección de Centros Especializados. Asimismo, se cuantifica la recopilación y el análisis de datos.

No hubo seguimiento a largo plazo en la investigación, lo que lo determinó como un estudio de corte transversal, fue desde una óptica cuantitativa pues definió la realidad objetiva de las actividades realizadas por la DICE y sus posibilidades.

La creación de proyectos es algo que ocurre en la mayoría de las instituciones, tanto públicas como privadas, en Costa Rica. La diferenciación entre los proyectos dependerá básicamente del tipo de empresa o compañía.

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) es una institución pública y en ella convergen muchos centros y hospitales, cada uno de ellos con proyectos específicos de sus necesidades. Por esta razón, resulta de suma importancia que exista en cada institución el conocimiento básico de la creación e implementación de proyectos, para que se apoye de manera positiva el sistema de salud costarricense.

En la actualidad la CCSS cuenta con la Dirección de Centros Especializados para coordinar y dirigir los centros cuya atención radica en una especialización, pero estos no tienen una PMO que ordene y ejecute los proyectos generando beneficios directos para los trabajadores y los asegurados. Por esa razón es que basándose en los proyectos que continuamente se realizan en la DICE, se propone una PMO torre de control, cuyas funciones convergen con los objetivos y necesidades tanto de la DICE como de la CCSS.

Tras el análisis de los proyectos realizados anteriormente para la DICE y en conjunción con este estudio de tipo cuantitativo observacional, se concluye que la mayoría de proyectos son de tipo electromecánico con insumos mayormente eléctricos. Por último, en cuanto al nivel de madurez de la DICE, de manera general, este se considera intermedio – bajo; sin embargo, en cada una de las áreas evaluadas, las “herramientas de dirección de proyectos” y la “metodología en dirección de programas y multiproyectos” son las áreas que obtuvieron la menor calificación.

Todo lo anterior demostrando así la importancia de esta PMO en la DICE.

1. Introducción

La Caja Costarricense de Seguro Social figura como una de las instituciones más importantes en la democracia de un país como Costa Rica.

Al ser esta una institución con larga trayectoria y relevancia en la historia costarricense, hoy en día son pocos los autores que se interesan por investigar en relación con sus inicios. No obstante, hay fuentes que refieren este hecho, como es el caso de BINASSS. Según sus datos la benemérita CCSS fue creada el 01 de noviembre de 1942, durante el gobierno del Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, mediante la ley número 17, para ese entonces es creada como una institución semiautónoma del estado. Ahora bien, en la actualidad, por el carácter de su función o fin principal, la CCSS cuenta con el respaldo del Estado, Patronos y Trabajadores, quienes con sus cotizaciones constituyen el fundamento económico básico, sobre el cual giran todas sus actividades.

De forma general, en relación con el sistema de salud costarricense la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2018) indica lo siguiente:

En Costa Rica el marco normativo que regula la salud se empieza a gestar desde 1923 con el primer Código Sanitario del país, por medio de la Ley N°52 sobre la Protección de la Salud Pública, en la cual, se establece que el Estado es quien debe velar por la conservación y mejoramiento de la salud pública. Estas funciones estaban a cargo de la Subsecretaría de Higiene y Salud Pública, constituida por Decreto Ejecutivo en 1922, la misma se transforma en la Secretaría de Salubridad Pública y Protección Social, en 1927, a través del Decreto Ejecutivo N°4 (p.9).

Según Sáenz, Acosta y Bermúdez (2011) “la CCSS presta sus servicios mediante una red de servicios propios organizada en tres niveles diferenciados por su capacidad resolutive y con sus propios médicos, enfermeras y demás personal de salud” (p.1).

Dentro de la CCSS y particularmente en el segundo nivel de atención en salud existe una dirección que se encarga de dirigir la gestión de los centros especializados de la institución, su nombre específico es Dirección de Centros Especializados que incluye el Centro Nacional de Control del Dolor, el Banco Nacional de Sangre, Clínica Oftalmológica, Laboratorio de Paternidad, Centro Nacional de Imágenes Médicas y Laboratorio de Citología.

1.1 Antecedentes

El sistema de salud costarricense es ampliamente visto como una historia de éxito. Los costarricenses tienen un acceso casi universal a un rango completo de servicios de atención de la salud (que incluyen procedimientos complejos, como los trasplantes de corazón o pulmones) y gozan de una protección efectiva contra los gastos catastróficos en salud. La esperanza de vida entre quienes viven en el país excede la de muchos países de la región.

Según la OPS (2018), en relación con el sector salud Costa Rica indica que: "...es uno de los países de la región que más invierten en relación con el porcentaje del PIB, junto con Canadá, Estados Unidos, Cuba y Uruguay, es uno de los países del continente americano que asigna cerca del 6% de su PIB al gasto público en salud" (p.6).

Mucho hay que alabar del sistema de salud de Costa Rica: su estabilidad institucional respecto al financiamiento y la planificación; un brazo proveedor cercanamente integrado pero claramente diferenciado, con una atención primaria fuerte en su base; un impresionante grado de coordinación intersectorial a nivel nacional y un diálogo efectivo entre los usuarios y los administradores de servicios de salud a nivel local.

Y es que, como bien los destaca la OPS (2018), al referirse específicamente a Costa Rica, en cuanto a su marco normativo que regula los servicios de salud:

...la salud se empieza a gestar desde 1923 con el primer Código Sanitario del país, por medio de la Ley N°52 sobre la Protección de la Salud Pública, en la cual, se establece que el Estado es quien debe velar por la conservación y mejoramiento de la salud pública. Estas funciones estaban a cargo de la Subsecretaría de Higiene y Salud Pública, constituida por Decreto Ejecutivo en 1922, la misma se transforma en la Secretaría de Salubridad Pública y Protección Social, en 1927, a través del Decreto Ejecutivo N°4 (p.9).

También enfocándose en los antecedentes de la historia costarricense relacionados con el sistema nacional de salud, indica que:

...su conformación se reconoce en 1989, por Decreto Ejecutivo N°19276-S, se determina que está integrado por el conjunto de instituciones y organizaciones que forman parte del sector público y privado y que tienen como finalidad principal la protección y el mejoramiento del estado de la salud de las personas, las familias y las comunidades, independientemente de que tengan o no un fin lucrativo (OPS, 2018, p.11).

1.2 Problemática

Una oficina de administración de proyectos que trabaje en la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE (Dirección de Centros Especializados) y a la vez logre establecer la armonía en la efectividad de acción de los proyectos en la Caja Costarricense de Seguro Social; es de suma importancia para el éxito de aquellos proyectos que pueden ser diferentes entre sí.

Por este motivo se hace necesaria una organización en materia de gestión de proyectos, en el caso particular de la Dirección de Centros Especializados, con el uso eficiente de los recursos y con actividades de calidad.

En este sentido, se rescata la importancia de un verdadero ente de elaboración de proyectos en los servicios de salud del país, por lo que surge la inquietud de conocer lo siguiente:

¿Qué tipo de oficina es la más adecuada implementar para la administración de proyectos que permita unificar los criterios de acción en la Dirección de Centros Especializados (DICE)?

1.3 Justificación del proyecto

La Dirección de Centros Especializados (DICE) es un departamento de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), dentro de sus funciones destacan el llevar a cabo proyectos de ejecución de compra de activos de máquinas, equipos, infraestructuras de edificios y compra de insumos. Además, tiene a su cargo los mantenimientos preventivos y correctivos de las obras de infraestructura de la DICE.

Esta dirección funciona con una directriz administrativa, conformada por dos secretarías, un asistente administrativo y un director médico. Asimismo, cuenta con un ingeniero que abarca los proyectos de mejora de infraestructura, sistemas eléctricos y sistemas mecánicos.

En la actualidad, la DICE no cuenta con una estructura de estándares de proyectos, de acuerdo con las mejores herramientas del PMI, procesos que al ser para muchos centros especializados requieren de una estructura más robusta que permita gestionar y controlar el cumplimiento de los objetivos de la dirección.

La Dirección de Centros Especializados está conformada por seis centros especializados, el Banco Nacional de Sangre, Laboratorio de Paternidad, Laboratorio de Citología, Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos, Centro Nacional de Imágenes Médicas y Clínica Oftalmológica. Estos centros generan necesidades de proyectos de ingeniería en aras de mejorar la atención de los pacientes; por lo cual, la implementación de una oficina de gestión de proyectos permitiría la optimización y estandarización de los procesos de los proyectos, con el fin de generar una coordinación, planificación, supervisión de su flujo y el control eficaz de estos para mantener el enfoque y cumplir con los tiempos estimados de los proyectos.

En la Caja Costarricense de Seguro Social los proyectos de ingeniería son específicos de cada unidad donde se desarrollan; sin embargo, no existe una figura específica que impulse el desarrollo de proyectos en el área de ingeniería y mantenimiento para la DICE, lo que hace necesaria la creación de esta oficina.

La respuesta que se plantea tendrá el proyecto, es la adopción de una gestión de proyectos con características de estandarización según los conceptos establecidos por el Project Management Institute. De ahí la necesidad de efectuar una propuesta para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (conocida como Project Management Office – PMO -); esta pretende ser una solución sistemática que logre dar un soporte efectivo a la organización de proyectos de la DICE, mejorando así el desempeño de los equipos de trabajo y asegurando que estén alineados con los objetivos institucionales.

Los beneficios por obtener en la implementación de una Oficina de Administración de Proyectos por parte de la Sub-Dirección de Operaciones son los siguientes:

- Implementar y desarrollar una metodología de estandarización de proyectos.
- Controlar y monitorear el desempeño eficiente de los procesos en la realización de proyectos.
- Establecer una priorización de nuevos proyectos, según requerimientos establecidos.
- Hacer eficiente la ejecución de la compra de los activos relacionados con los distintos procesos de los proyectos.
- Maximización de los recursos actuales de la compañía para no desperdiciar esfuerzos o duplicar funciones en el desarrollo de los procesos de los proyectos.
- Mantener al personal involucrado en el proceso y más capacitado con la gestión y la administración de los proyectos.
- Reducir costos operativos por una mejor ejecución de los procesos y sus actividades.
- Participación activa y eficaz de los involucrados directos de la ejecución de los procesos de los proyectos establecidos entre sí.

1.4 Objetivo general

Proponer la creación de una Oficina de Administración de Proyectos para apoyar de forma positiva la gestión de proyectos en la Dirección de Centros Especializados de la Caja Costarricense de Seguro Social.

1.5 Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico situacional de la DICE en relación con la forma en que se gestionan y ejecutan los proyectos para de esta forma identificar acciones para mejorar su gestión.
2. Determinar el tipo de PMO que más se adapta al esquema de trabajo de la DICE con el propósito de apoyar y mejorar la elaboración de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE.
3. Realizar una caracterización de las necesidades que debe cumplir la oficina de la dirección de proyectos para focalizar los requerimientos de administración y diseño técnico más relevantes.

2 Marco teórico

La creación de proyectos es algo que ocurre en la mayoría de las instituciones, tanto públicas como privadas, en Costa Rica. La diferenciación entre los proyectos dependerá básicamente del tipo de empresa o compañía.

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) es una institución pública y en ella convergen muchos centros y hospitales, cada uno de ellos con proyectos específicos de sus necesidades. Por esta razón, resulta de suma importancia que exista en cada institución el conocimiento básico de la creación e implementación de proyectos, para que se apoye de manera positiva el sistema de salud costarricense.

A continuación, se hará un recorrido por la principal teoría en relación con la CCSS, la Dirección de Centros Especializados (DICE) de la CCSS y la administración de proyectos.

2.1 Marco institucional

La CCSS es parte de los grandes logros de las garantías sociales en Costa Rica, dicha institución se pensó para apoyar a la clase trabajadora del país; es la institución pública encargada de la seguridad social la cual sigue creciendo en pro del beneficio de todos.

2.1.1 Antecedentes de la institución

La creación de instituciones como la CCSS vino a apoyar el proceso de desarrollo en el que aún se encuentra Costa Rica y con ese fin: “se aprueba la Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social en Noviembre de 1941 donde se establece la creación del seguro social” (Carro & Espinoza, 2016).

Posteriormente a la promulgación de esa ley constitutiva, como lo mencionan Carro & Espinoza (2016) lentamente en el país se toman decisiones con el fin de ampliar la cobertura del seguro y llegar a más grupos de personas.

Cabe destacar que con el paso del tiempo y tras el arranque de la seguridad social en Costa Rica en la década de los 40, crece la importancia de tener un seguro social sólido y por esta razón se regula la prestación de los servicios en salud.

2.1.2 Misión y visión

Una institución tan grande y relevante para un país como Costa Rica, sin lugar a duda, debe contar con misión y visión que le sirvan para guiarse con el paso del tiempo y mantener así el propósito con el que fue creada.

En la página web de la institución, la misión y visión de la misma rezan de la siguiente forma:

2.1.2.1 Misión

Proporcionar los servicios de salud en forma integral al individuo, la familia y la comunidad, y otorgar la protección económica, social y de pensiones, conforme la legislación vigente, a la población costarricense, mediante:

- El respeto a las personas y a los principios filosóficos de la CCSS: Universalidad, Solidaridad, Unidad, Igualdad, Obligatoriedad, Equidad y Subsidiaridad.
- El fomento de los principios éticos, la mística, el compromiso y la excelencia en el trabajo en los funcionarios de la Institución.
- La orientación de los servicios a la satisfacción de los clientes.
- La capacitación continua y la motivación de los funcionarios.
- La gestión innovadora, con apertura al cambio, para lograr mayor eficiencia y calidad en la prestación de servicios.
- El aseguramiento de la sostenibilidad financiera, mediante un sistema efectivo de recaudación.
- La promoción de la investigación y el desarrollo de las ciencias de la salud y de la gestión administrativa (Caja Costarricense de Seguro Social, 2022).

2.1.2.2 Visión

“Seremos una Institución articulada, líder en la prestación de los servicios integrales de salud, de pensiones y prestaciones sociales en respuesta a los problemas y necesidades de la población, con servicios oportunos, de calidad y en armonía con el ambiente humano” (Caja Costarricense de Seguro Social 2022).

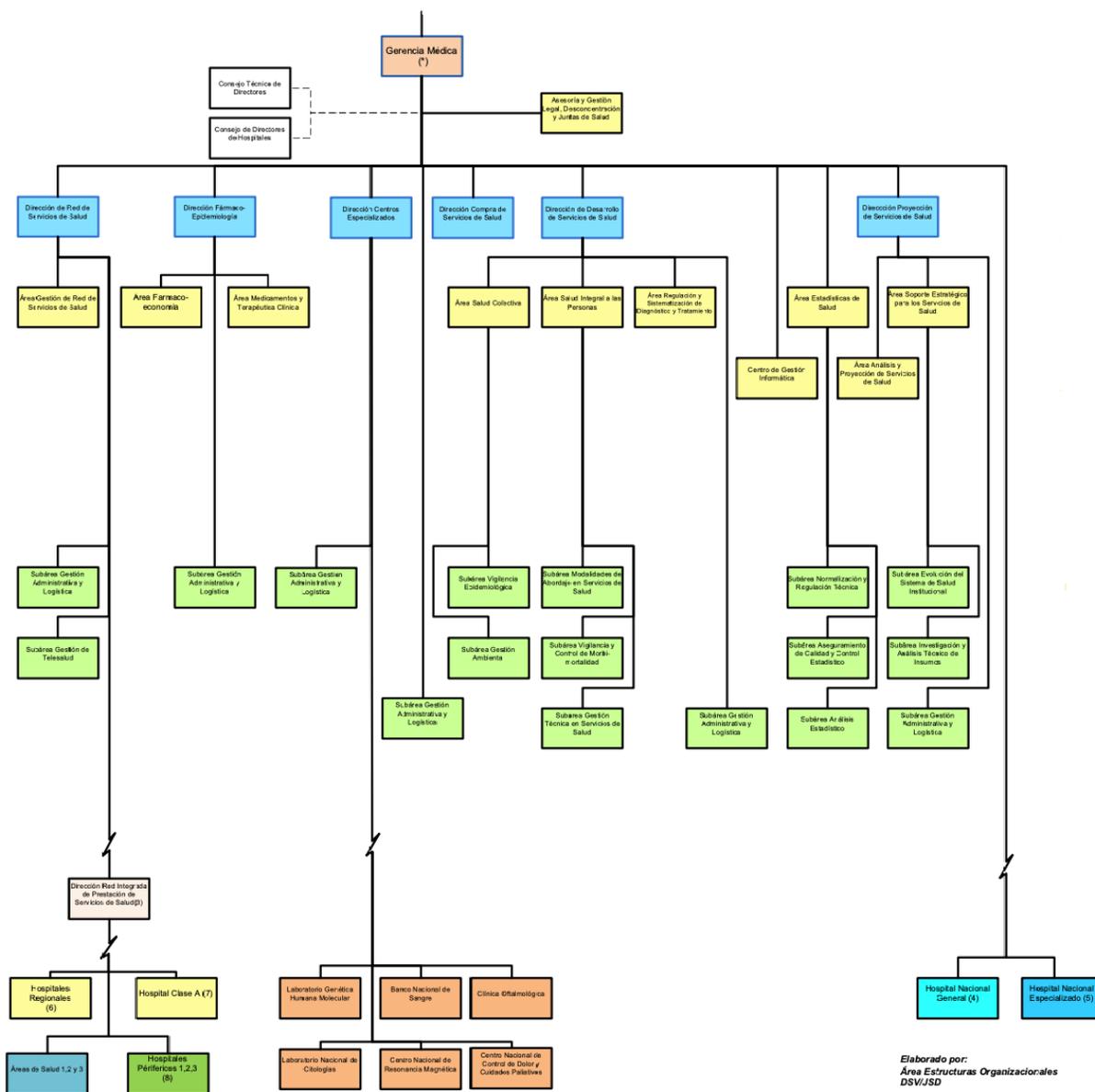
Para lograr cumplir cabalmente tanto con la misión como con la visión institucional de la CCSS cada Equipo Básico de Atención Integral en Salud (EBAIS), centro especializado, hospital y demás instituciones que la componen deben velar porque la prestación de los servicios sea óptima; de esta manera, una oficina de proyectos para la DICE apoya la intención de cumplir estas ideologías creadas.

2.1.3 Estructura organizativa

La CCSS es una empresa costarricense pública cuyas oficinas centrales se encuentran en San José, Costa Rica. Cuenta con alrededor de 55 000 empleados que operan en las 7 provincias del país.

Actualmente, la estructura organizativa, de manera general, está compuesta por una junta directiva la cual se compone por la dirección institucional, la contraloría de servicios de salud, auditoría interna y la presidencia ejecutiva; además, la junta directiva está conformada por varias gerencias, entre ellas la gerencia médica en la que se encuentra la DICE y es donde se desarrolla el proyecto de creación de una PMO, como se muestra en la figura 1.

Figuras 1. Estructura Organizativa CCSS



Elaborado por:
Área Estructuras Organizativas
DSV/JSD

Nota: reproducido de ccss.sa.cr. Cultura organizacional. Áreas estructuras organizacionales.

2021, con permiso del autor.

La gerencia medica está conformada por diferentes departamentos con varias funciones en beneficio de los asegurados, entre estos departamentos se encuentra la DICE, donde se desarrollará el proyecto para crear una PMO.

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

La administración de los proyectos es de suma importancia para la mayoría de las empresas del país. Conocer la teoría que esta conlleva guiará a un desarrollo y culminación adecuados de cualquier proyecto.

Para dar inicio se conocerán conceptos generales en relación con proyecto, administración de proyectos, ciclo de vida, grupos de procesos, entre otros.

2.2.1 Proyecto

El sustantivo “proyecto” es quizás el significado primario de suma importancia para el desarrollo de esta investigación, de manera general y bajo el enfoque que destaca el Consejo Estatal de Estudiantes de Medicina de España (2021), básicamente un proyecto es el documento en el que se realiza una planificación de las actividades que lleva a cabo un objetivo para alcanzar resultados.

2.2.2 Administración de proyectos

Hoy en día de la cantidad de proyectos que se desarrollan, muchos se abandonan o fracasan principalmente al ser estos complejos e involucrar mucho dinero. En muchos de los casos, el fracaso se debe a que la falta de conocimiento en administración de proyectos prolonga el tiempo utilizado para su desarrollo y lo convierte en no viable.

La administración del proyecto se puede conceptualizar como aquella organización de proyectos cuyo enfoque se basa en organizar para asegurar los proyectos.

De manera general, cabe destacar que una organización puede surgir tras la necesidad o interés para llegar a un objetivo y con esa perspectiva varias personas coordinan las

actividades con el fin de cumplir metas estratégicas para poder cumplir ese objetivo antes mencionado.

Desde años atrás, muchos autores se refieren al tema, como lo mencionan Gómez, Cervantes y González (2012) “la administración de un proyecto consiste en: Comunicar a las personas lo que deben hacer y cuándo entregar resultados. Organizar el trabajo: dividirlo y programarlo en el tiempo. Supervisar todo el proceso para saber si se están obteniendo los resultados esperados” (p.7).

2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto

Dentro del área de administración de proyectos, un aspecto relevante es el ciclo de vida de un proyecto, tal y como la mayoría de cosas en la vida, el cumplimiento de ciclos hace que se conozca de manera general el comportamiento de esa cosa, acción o proyecto.

Entender qué es el ciclo de vida de un proyecto es básico para iniciar a sentar las bases de una dirección profesional de proyectos y particularmente, para esta investigación, para la creación de una oficina de proyectos en la DICE.

Para iniciar a conocer la conceptualización general del ciclo de vida de un proyecto se debe detallar el término gestión, el cual es un término que existe desde hace ya bastante tiempo y se utiliza comúnmente en múltiples situaciones, Benavides L (2011) dice que gestión:

Son guías para orientar la acción, previsión, visualización y empleo de los recursos y esfuerzos a los fines que se desean alcanzar, la secuencia de actividades que habrán de realizarse para lograr objetivos y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos eventos involucrados en su consecución (p.13).

Al respecto, la Universidad de Alcalá (2022) en su máster en dirección de empresas define el ciclo de vida del Proyecto como aquel que tiene cinco componentes: el inicio, la planificación, la ejecución, el control y el cierre del conjunto de procesos que componen el

Proyecto, y, de esta forma conseguir alcanzar el objetivo propuesto en el tiempo y con el presupuesto disponible.

2.2.4 Grupos de procesos en la administración de proyectos

En relación con los proyectos y su ciclo de vida mencionado anteriormente, viene al caso los grupos de procesos. Estos los describe la Universidad de Alcalá (2022) como “el conjunto de actividades y acciones que se interrelacionan para llevarse a cabo durante el ciclo de vida del proyecto y de esta manera alcanzar los objetivos deseados”.

Muchas entidades que se han dedicado a estudiar el desarrollo de los proyectos llegan al consenso de que los procesos aseguran algo tan importante como lo es el avance del proyecto durante su ciclo de vida.

Según la guía PMI (2017) los procesos de los proyectos se agrupan en cinco categorías que se conocen como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos, estos son definidos de la siguiente manera:

- 1- Grupo de procesos de inicio: Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. Estos procesos son: Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto e Identificar a los Interesados.
- 2- Grupo de procesos de planificación: Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.
- 3- Grupo de procesos de ejecución: Procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto.
- 4- Grupo de procesos de monitoreo y control: Procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para

identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

- 5- Grupo de procesos de cierre: Procesos llevados a cabo para completar o cerrar formalmente el proyecto, fase o contrato (p. 23).

2.2.5 Generalidades de la clasificación de las PMO

En relación a las oficinas de administración de proyectos, existen muchas clasificaciones al respecto, las cuales pueden ser por los tipos de servicios que se prestan, ya sea de soporte administrativo, servicios especializados, consultoría y asesoría, e inclusive gobernabilidad en los proyectos.

Sin embargo, cada especialidad según sus necesidades elige la clasificación de PMO que mejor se ajuste a sus objetivos. Para el caso particular de esta investigación se eligieron los parámetros que establece la PMBOK (PMI, 2017) y se determinó desarrollar esta investigación bajo la estructura de una PMO de torre de control.

2.2.6 Oficina de administración de proyectos

Este proyecto se basa en la Guía del PMBOK (PMI, 2017), donde se define una Oficina de Dirección de Proyectos como: “un cuerpo o entidad dentro de una organización que tiene varias responsabilidades asignadas con relación a la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentran bajo su jurisdicción” (PMI, 2017).

2.2.6.1 PMO en la CCSS

Una vez conocida la definición de lo que es una oficina de administración de proyectos, es importante adentrarse en esta y establecer todas sus características, particularmente en la CCSS.

Tras la investigación preliminar del tema, el desarrollo de una PMO se hará basada en la Guía del PMBOK (PMI, 2017), con el fin de que los detalles desarrollados tengan el respaldo óptimo para su gestión.

Cabe destacar que una oficina de dirección de proyectos (PMO) es una estructura de gestión que procura estandarizar procesos (de gobierno) relacionados con el proyecto, además hace más fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas PMI (2017).

Además de ser, una PMO también tiene responsabilidades con las que cumple para poder justamente llevar a cabo los proyectos de forma ideal, sus responsabilidades pueden abarcar desde el suministro de funciones, por ejemplo, de soporte para la dirección de proyectos, hasta la responsabilidad de la propia dirección de uno o más proyectos PMI (2017).

Existen varios tipos de estructuras de PMO's en las organizaciones, estas trabajan en función del grado de control e influencia que ejercen sobre los proyectos de acuerdo con el ámbito de la organización. Algunos ejemplos que se pueden encontrar en la actualidad los detalla la PMI (2017) a continuación:

De apoyo: estas tienen un papel consultivo para los proyectos, debido a que suministran plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. Se destaca que este tipo de PMO sirve como repositorio de proyectos y además ejerce un grado de control reducido.

De control: proporcionan un soporte y exigencia de cumplimiento por diferentes medios. El cumplimiento llega a implicar la adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos, esto mediante plantillas, formularios y herramientas específicos, o de conformidad con términos de gobierno. Su grado de control es moderado.

Directiva: este tipo de PMO directivas ejercen el control de los proyectos al asumir la propia dirección de estos, su grado de control es elevado.

2.2.7 Procesos en la administración de proyectos

El PMI (2017), describe la naturaleza de los procesos de la dirección de proyectos en términos de la integración entre estos, de sus interacciones y de los propósitos a los que responden. Los procesos de la dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías conocidas como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (o Grupos de Procesos):

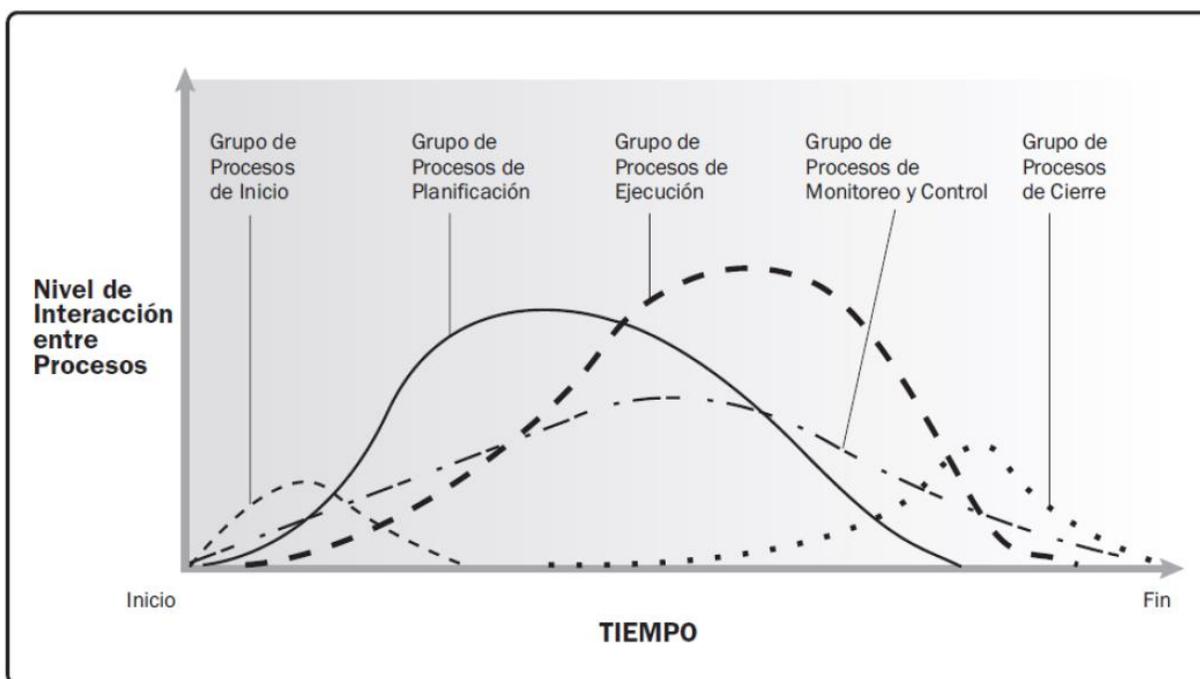
- **Grupo de procesos de inicio:** corresponde a aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.
- **Grupo de procesos de planificación:** son aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.
- **Grupo de procesos de ejecución:** son aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer las especificaciones del mismo.
- **Grupo de procesos de monitoreo y control:** corresponde a aquellos procesos requeridos para rastrear, revisar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- **Grupo de procesos de cierre:** son aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase de este.

El PMI (2017) explica que los procesos de la dirección de proyectos se vinculan entre sí a través de las salidas que producen. Los Grupos de Procesos rara vez son eventos discretos o únicos; son actividades superpuestas que tienen lugar a lo largo del proyecto. La salida de un proceso normalmente se convierte en la entrada para otro proceso o constituye un entregable del proyecto, subproyecto o fase de este. Los entregables a nivel del subproyecto o del proyecto pueden llamarse entregables incrementales. El Grupo de Procesos de Planificación

suministra al Grupo de Procesos de Ejecución el plan para la dirección del proyecto y sus documentos; conforme este avanza, a menudo genera actualizaciones al plan para la dirección y sus documentos del proyecto.

La Figura ilustra cómo actúan entre sí los Grupos de Procesos y muestra el nivel de superposición en distintas etapas. Cuando el proyecto está dividido en fases, los Grupos de Procesos interactúan dentro de cada fase.

Figuras 2. Los grupos de Procesos Interactúan en una Fase o Proyectos



Fuente: PMI, 2017

2.2.8 Funciones de una PMO

Como se mencionó anteriormente, una PMO es una oficina con varias responsabilidades asignadas en relación con la dirección, centralizada y coordinada. Ahora bien, al determinar sus características, se hace necesario conocer las funciones que la hacen destacar dentro de la administración para llevar a cabo proyectos.

Como lo menciona la Guía del PMBOK (PMI, 2017) una función fundamental de una PMO es la de brindar apoyo a los directores de un proyecto de múltiples maneras, entre las que destacan:

- La gestión de recursos compartidos a través de todos los proyectos dirigidos por la PMO.
- La identificación y desarrollo de una metodología, mejores prácticas y estándares para la dirección de proyectos.
- El entrenamiento, orientación, capacitación y supervisión.
- El monitoreo del cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos.
- El desarrollo y gestión de políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida de los proyectos.
- La coordinación de la comunicación entre proyectos.

2.2.9 Indicadores de desempeño para la Oficina de Proyecto

Las empresas deben buscar formas adecuadas de medir sus acciones y así demostrarlas, en este caso particular, dicha acción les da fiabilidad a los proyectos de una PMO. Al contar con instrumentos que proporcionen información cuantitativa sobre el desenvolvimiento y logros de una institución, programa, actividad o proyecto, ya sea a favor de la población o a favor de un objeto de su intervención, en el marco de sus objetivos estratégicos, facilita la gestión de una empresa en general y de un proyecto en particular.

En relación con esa necesidad de demostrar de manera objetiva las actividades de una empresa o proyecto, tener indicadores del desempeño es una buena manera de lograrlo.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2001), los indicadores del desempeño: “son el principal instrumento de los sistemas de control de gestión, pues conforman un sistema de información que permite valorar todas las dimensiones del

desempeño y los aspectos fundamentales del quehacer de las intervenciones e instituciones públicas” (p.1).

De forma general y tras las recomendaciones de la Guía del PMBOK (PMI, 2017) se determina que el usar indicadores del desempeño es importante para las organizaciones en general y para los proyectos en particular, debido a que estos permiten ofrecer un resultado objetivo y no desviar la atención de lo importante.

Los cinco principales indicadores del desempeño que señala la Guía del PMBOK (PMI, 2017) son: el tiempo medido (desde la concepción de la idea hasta su introducción al mercado), la disponibilidad del servicio, el retorno de la inversión, el crecimiento de las ventas y el uso de los servicios. Establecer indicadores no mejorará los resultados de la PMO, pero si será importante para establecer las bases que demuestren que se está logrando obtener buenos resultados con el proyecto.

3 Marco metodológico

A continuación, se van a señalar los principales enfoques, métodos, técnicas, fuentes e instrumentos de información para el presente estudio, los cuales evidencian la manera en que este se realizó. Además, se van a mostrar las diferentes herramientas que se requieren para hacer la metodología más eficaz y las restricciones encontradas en el desarrollo del proyecto.

3.1 Fuentes de información

Las fuentes de información, según la Universidad de Alcalá (2022) son los “diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento”.

La Asociación Americana de Psicología (APA) menciona que las fuentes de información o fuentes de referencia, indican “donde los lectores pueden recuperar el trabajo citado” (APA, 7ma edición).

3.1.2 Fuentes primarias

Para comenzar se definen las fuentes de información que funcionan como primarias, las cuales según Maranto & González (2015) “contienen información original es decir son de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones” (p.2). A partir de esa premisa, estas fungen como la información más importante y certera que respalda la investigación.

Las fuentes de información primarias que se utilizaron para esta investigación son las siguientes:

- Colaboradores de la Dirección de Centros Especializados (DICE) de la CCSS.
- Resultados de los proyectos realizados por la DICE.
- Web máster de la CCSS.SA.CR

3.1.3 Fuentes secundarias

Las mismas autoras antes mencionadas definen las fuentes secundarias como las que “ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria” (Maranto & González, 2015).

Con base en la revisión de documentación, manuales y normativas institucionales y nacionales se obtienen los datos para el desarrollo de esta investigación.

A continuación, la tabla 1 resume las distintas fuentes de información usadas en este proyecto de investigación.

Tabla 1. Fuente de información utilizada

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
Realizar un diagnóstico situacional de la DICE en relación con la forma en la que se gestionan y ejecutan los proyectos para de esta forma identificar acciones para mejorar su gestión.	1. Colaboradores de la Dirección de Centros Especializados (DICE) de la CCSS. 2. Resultados de los proyectos realizados por la DICE. 3. Web máster de la CCSS.SA.CR	1. Guía de PMBOK (6ta edición). 2. Proyectos de mantenimiento en la DICE. 3. Normas, procesos, procedimientos, instructivos y manuales de la CCSS. 4. Presupuesto para proyectos de la DICE.
Determinar el tipo de PMO que más se adapta al esquema de trabajo de la	1. Colaboradores de la Dirección de Centros Especializados (DICE) de la	1. Guía de PMBOK (6ta edición). 2. Proyectos de

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
DICE con el propósito de apoyar y mejorar la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE.	CCSS. 2. Resultados de los proyectos realizados por la DICE.	mantenimiento en la DICE. 3. Normas, procesos, procedimientos, instructivos y manuales de la CCSS. 4. Presupuesto para proyectos de la DICE.
Realizar una caracterización de las necesidades que debe cumplir la oficina de la dirección de proyectos para focalizar los requerimientos de administración y diseño técnico más relevantes.	1. Colaboradores de la Dirección de Centros Especializados (DICE) de la CCSS. 2. Resultados de los proyectos realizados por la DICE. 3. Web máster de la CCSS.SA.CR	1. Guía de PMBOK (6ta edición). 2. Proyectos de mantenimiento en la DICE. 3. Normas, procesos, procedimientos, instructivos y manuales de la CCSS. 4. Presupuesto para proyectos de la DICE.

Nota: La Tabla 1 muestra las fuentes de información utilizadas, en correspondencia con cada objetivo, y según sean primarias o secundarias.

Elaboración propia.

3.2 Métodos de investigación

A través del diseño de la investigación, se desarrollará el plan de acción a seguir durante esta, también se encuentran implícitas las líneas a seguir para obtener el resultado.

Para completar cualquier sistema, generalmente se debe seguir un método y se debe seguir un método de investigación que permita desarrollarlo y se ajuste a sus necesidades para cumplir con objetivos. En este sentido Maya (2014) destaca que: “el método es común a todas las ciencias, ya que se trata de un procedimiento riguroso formulado lógicamente, que permite adquirir un conjunto de conocimientos en forma sistemática y organizada” (p.11).

Los métodos de investigación que señala la teoría existente son múltiples; sin embargo, según el tipo de estudio y el autor, se definirá la metodología más apropiada, algunos de los más destacados son:

- Analítico – sintético.
- Documental.
- Observación.
- Objetivo – subjetivo.
- Descriptivo.

Para esta investigación se empleó el tipo descriptivo observacional, con un enfoque cuantitativo.

Es un estudio descriptivo porque definirá las características de una PMO, a la vez es observacional porque se realizará un reconocimiento detallado de la Dirección de Centros Especializados.

No habrá un seguimiento a largo plazo en la investigación, lo que lo determina como un estudio de corte transversal, será desde una óptica cuantitativa pues define la realidad objetiva de las actividades realizadas por la DICE y sus posibilidades.

Para el presente proyecto de investigación se empleó el método observacional, el cual se define seguidamente:

3.2.1 Método observacional.

Si se parte de la literalidad de la palabra, la observación se puede referir a la acción de ver u observar algo, particularmente, un proyecto. En relación con la investigación, generalmente una observación utiliza hipótesis que se relacionan con los objetivos de esta. Independientemente del tipo de investigación, el método científico que se utilice va a servir a un objetivo ya formulado y se le dará al seguimiento necesario para obtener conclusiones acerca de lo analizado.

A pesar de tener una percepción general de su definición, es importante tener la definición exacta del método observacional, Campos & Lule (2012) se refieren al método observacional como: la “técnica que mediante la aplicación de ciertos recursos permite la organización, coherencia y economía de los esfuerzos realizados durante el desarrollo de una investigación” (p.49).

3.2.2 Método descriptivo.

Una investigación que se desarrolle con el método observacional, también puede realizarse con métodos descriptivos y tendrá como finalidad definir, clasificar, catalogar o caracterizar el objeto de estudio, en este caso particular una PMO para la DICE de la CCSS.

Según Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) estos pretenden medir o recoger información de una forma independiente o conjunta pero sobre las variables a las que se refieren.

En la Tabla 2, se pueden apreciar los métodos de investigación utilizados para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

Tabla 2. Método de investigación

Objetivos	Métodos de investigación		
	Método observacional	Método descriptivo	Método Documental
<p>1. Realizar un diagnóstico situacional de la DICE en relación con la forma en la que se gestionan y ejecutan los proyectos para de esta forma identificar acciones para mejorar su gestión.</p>	<p>Recopilación de los principales datos mediante la aplicación de encuestas a las partes afectadas.</p>	<p>Descripción de la situación de la DICE mediante los datos recopilados en la observación.</p>	<p>Recolección de datos y consulta del plan estratégico organizacional de la DICE.</p>
<p>2. Determinar el tipo de PMO que más se adapta al esquema de trabajo de la DICE con el propósito apoyar y mejorar la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE.</p>	<p>Recolección de los principales datos mediante la aplicación de instrumentos y encuestas a los involucrados.</p>	<p>Descripción del tipo de PMO apto para la DICE mediante los datos recopilados en la observación.</p>	<p>Recolección de datos en relación con los proyectos realizados en la DICE.</p>

Objetivos	Métodos de investigación		
	Método observacional	Método descriptivo	Método Documental
3. Realizar una caracterización de las necesidades que debe cumplir la oficina de la dirección de proyectos para focalizar los requerimientos de administración y diseño técnico más relevantes.	Recopilación de los principales datos mediante la aplicación de encuestas a los involucrados.	Descripción de las necesidades de una PMO para la DICE mediante los datos recopilados en la observación.	Reunir mediante la búsqueda de datos y encuestas las necesidades y los requerimientos de una PMO para la DICE.

Nota: La Tabla 2 muestra los métodos de investigación utilizados, en correspondencia con cada objetivo.

Elaboración propia.

3.3 Herramientas

En relación con las herramientas de investigación, la PMI (2017) indica que las herramientas se identifican como algo tangible por ejemplo, una plantilla o un programa informático, y estas se usan para realizar una actividad, o bien, para producir un producto o un resultado.

En materia académica de forma general y particularmente en el campo de la investigación, existen múltiples herramientas para alcanzarla; sin embargo, para este proyecto específicamente se utilizaron las siguientes y Ventura L. (2015) las define de esta forma:

- Ficha de trabajo: es la manera de organizar aquella información documental usada en los trabajos de investigación de cualquier tipo.
- Entrevista: es aquella acción de comunicar y que se establece entre dos o más personas, además tiene una estructura particular que está organizada mediante la formulación de preguntas y respuestas.
- Encuesta: similar a la entrevista, esta es una técnica o método de recolección de información en donde se interroga verbalmente o de forma escrita a un grupo de personas, esto con el fin de obtener determinada información necesaria.
- Cuestionario: definida como el conjunto de preguntas confeccionadas para obtener información buscando alcanzar un objetivo en concreto.
- Guías y registro de observación: es un documento que permite encausar la acción de observar ciertos fenómenos que se están investigando.

Otra herramienta usada en esta investigación es el juicio de los expertos, Llorente & Cabero (2013) dicen que este un método de validación cada vez más utilizado en la investigación, consiste en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o bien, su opinión respecto a un aspecto concreto que en este caso particular es la creación de una PMO para la DICE.

En la Tabla 3, se definen las herramientas utilizadas para cada objetivo propuesto.

Tabla 3. Herramientas Utilizadas

Objetivos	Herramientas
<p>1. Realizar un diagnóstico situacional de la DICE en relación con la forma en la que se gestionan y ejecutan los proyectos para de esta forma identificar acciones para mejorar su gestión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de trabajo. • Cuestionario. • Guías y registro de observación. • Juicio de los expertos.
<p>2. Determinar el tipo de PMO que más se adapta al esquema de trabajo de la DICE con el propósito apoyar y mejorar la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de trabajo. • Cuestionario. • Guías y registro de observación. • Juicio de los expertos.
<p>3. Realizar una caracterización de las necesidades que debe cumplir la oficina de la dirección de proyectos para focalizar los requerimientos de administración y diseño técnico más relevantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de trabajo. • Cuestionario. • Guías y registro de observación. • Juicio de los expertos.

Nota: La Tabla 3 muestra las herramientas utilizadas, en correspondencia con cada objetivo.

Autoría propia.

3.4 Supuestos y restricciones

La definición de restricción según el (PMI, 2017), son los factores limitantes que afectan la ejecución del proyecto o proceso. Los supuestos y restricciones para este proyecto de investigación son los siguientes:

Tabla 4. Supuestos y Restricciones

Objetivos	Supuestos	Restricciones
1. Realizar un diagnóstico situacional de la DICE en relación con la forma en la que se gestionan y ejecutan los proyectos para de esta forma identificar acciones para mejorar su gestión.	<p>1. Al ser una propuesta de implementación, no existe un costo establecido de este.</p> <p>2. No existe un manual establecido para este tipo de acciones en la CCSS; para estos casos particulares, cada unidad se encarga de hacerlo con su presupuesto y recurso material y humano disponibles.</p> <p>3. Los centros especializados que forman parte de la dirección y ejecutan proyectos entenderán la nueva metodología establecida y mostrarán interés por aplicar nuevas herramientas de</p>	<p>1.La principal limitación en este proyecto es que el mismo no incluye la puesta en marcha de la oficina propuesta ya que la implementación de esta quedará a cargo de la organización.</p> <p>2.La disponibilidad de las personas de la Dirección para involucrarse en la oficina de proyectos es muy poca porque cuentan con agendas saturadas con pocos espacios disponibles.</p> <p>3.El tiempo, debido a que para presentar la propuesta, se debe, de manera</p>

Objetivos	Supuestos	Restricciones
	<p>acción en proyectos.</p> <p>4. Todos los centros especializados que desarrollan proyectos van a colaborar con el diagnóstico a realizar.</p>	<p>anticipada, realizar una solicitud para que el personal que conforma la DICE incluya, dentro de su planeación, la apertura para recibir y ejecutar la propuesta.</p>
<p>2. Determinar el tipo de PMO que más se adapta al esquema de trabajo de la DICE con el propósito apoyar y mejorar la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE.</p>	<p>1. Al ser una propuesta de implementación, no existe un costo establecido de esta.</p> <p>2. No existe un manual establecido para este tipo de acciones en la CCSS; para estos casos particulares, cada unidad se encarga de hacerlo con su presupuesto y recurso material y humano disponibles.</p> <p>3. Los centros especializados que forman parte de la dirección y ejecutan proyectos entenderán la nueva metodología establecida y mostrarán interés por aplicar</p>	<p>1. La principal limitación en este proyecto es que el mismo no incluye la puesta en marcha de la oficina propuesta ya que la implementación de esta quedará a cargo de la organización.</p> <p>2. La disponibilidad de las personas de la Dirección para involucrarse en la oficina de proyectos es muy poca porque cuentan con agendas saturadas con pocos espacios disponibles.</p> <p>3. El tiempo, debido a que para presentar la propuesta,</p>

Objetivos	Supuestos	Restricciones
	nuevas herramientas de acción en proyectos. 4. Todos los centros especializados que desarrollan proyectos van a colaborar con el diagnóstico a realizar.	se debe realizar anticipadamente, una solicitud para que el personal que conforma la DICE incluya, dentro de su planeación, la apertura para recibir y ejecutar la propuesta.
3. Realizar una caracterización de las necesidades que debe cumplir la oficina de la dirección de proyectos para focalizar los requerimientos de administración y diseño técnico más relevantes.	<p>1. Al ser una propuesta de implementación, no existe un costo establecido de este.</p> <p>2. No existe un manual establecido para este tipo de acciones en la CCSS; para estos casos particulares, cada unidad se encarga de hacerlo con su presupuesto y recurso material y humano disponibles.</p> <p>3. Los centros especializados que forman parte de la dirección y ejecutan proyectos entenderán la nueva metodología establecida y</p>	<p>1. La principal limitación en este proyecto es que este no incluye la puesta en marcha de la oficina propuesta ya que la implementación de esta quedará a cargo de la organización.</p> <p>2. La disponibilidad de las personas de la Dirección para involucrarse en la oficina de proyectos es muy poca, porque cuentan con agendas saturadas con pocos espacios disponibles.</p> <p>3. El tiempo, debido a que para presentar la propuesta,</p>

Objetivos	Supuestos	Restricciones
	mostrarán interés por aplicar nuevas herramientas de acción en proyectos. 4. Todos los centros especializados que desarrollan proyectos van a colaborar con el diagnóstico a realizar.	se debe realizar de manera anticipada, una solicitud para que el personal que conforma la DICE incluya, dentro de su planeación, la apertura para recibir y ejecutar la propuesta.

Nota: La Tabla 4 muestra supuestos y restricciones utilizadas en correspondencia con cada objetivo.

Elaboración propia.

3.5 Entregables

Es cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto (PMI, 2017).

Tabla 5. Se definen los entregables para cada objetivo del proyecto

Entregables del proyecto	
Objetivo	Entregable
1. Realizar un diagnóstico situacional de la DICE en relación con la forma en la que se gestionan y ejecutan los proyectos para de esta forma identificar acciones para mejorar su gestión.	1. Resultados de la aplicación de cuestionario respecto a la situación física y capacidad resolutive laboral. 2. Documento con análisis de la consulta del manual de clases de la DICE.

Entregables del proyecto

<i>Objetivo</i>	<i>Entregable</i>
2. Determinar el tipo de PMO que más se adapta al esquema de trabajo de la DICE con el propósito apoyar y mejorar la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE.	1. Documento con el análisis del tipo de PMO para la DICE. 2. Documento con el resultado del análisis respecto a la necesidad de una PMO entre el personal de la DICE.
3. Realizar una caracterización de las necesidades que debe cumplir la oficina de la dirección de proyectos para focalizar los requerimientos de administración y diseño técnico más relevantes.	1. Plan de acción sostenible para impulsar la creación de una oficina de proyectos.

Nota: La Tabla 5 muestra los entregables del proyecto, en correspondencia con cada objetivo.

Elaboración propia, 2022.

4 Desarrollo

Esta investigación se desarrollará sobre aspectos interrelacionados entre sí de forma complementaria. El propósito de la misma es poner en evidencia la estructura de la PMO propuesta y las buenas prácticas establecidas por la PMI.

En primera instancia, se referirá al análisis de la situación actual de la realidad encontrada en la DICE de la CCSS en relación con el manejo de proyectos y con los aspectos de quienes participan en el proceso enfocado en los proyectos

En el segundo momento, se destaca la aplicación de un modelo de madurez organizacional dentro de la organización, este debe ser tramitado mediante una solicitud extendida por la dirección del departamento y justificada con una evaluación previa ejecutada desde la administración interna del departamento.

El tercer aspecto hace referencia al desarrollo de la estructura de la PMO propuesta, tratando de simplificar los trámites dentro de la institución.

Un cuarto aspecto por desarrollar corresponde a determinar las herramientas que utilizará la PMO para ejecutar sus acciones en la administración de proyectos en la DICE.

El último aspecto se refiere al plan de acción necesario para implementar la PMO con estrategias a corto y mediano plazo.

4.1 Diagnóstico situacional de la DICE en la CCSS

4.1.1 Situación actual de la DICE en la administración de proyectos

La seguridad social ha sido un eje fundamental en el desarrollo y la transformación de la sociedad para el mantenimiento de la democracia. La CCSS ha sido partícipe fundamental en el proceso de cuidar la salud de la población desde la prestación de servicios y por supuesto que creando proyectos para fortalecer la estructura interna de los centros y hospitales.

La CCSS, desde 1941, cuando se fundó la institución durante el mandato del presidente Calderón Guardia, ha contribuido al fortalecimiento de la democracia costarricense tanto en el

ámbito regional como nacional, mediante el cumplimiento de procesos relacionados a la salubridad en los distintos centros, hospitales y clínicas del país. Este último aspecto es relevante ya que la CCSS, además de ser reconocida por la prestación de los servicios de salud a la población costarricense, se destaca por la coherencia de sus políticas internas con respecto a las diversas necesidades de su entorno.

De acuerdo con lo señalado, es muy importante para la CCSS estar a la vanguardia de todas las tendencias mundiales concernientes a la salud y a la creación de proyectos; para lograr dicho objetivo, los profesionales en salud constantemente se actualizan, así como el personal encargado de proyectos en materia de administración e ingeniería.

Específicamente en relación con la DICE, esta dirección fue creada con el objetivo de darle soporte y acompañamiento a los centros especializados para que la gestión de proyectos en materia médica, salud e ingeniería ocurra de manera adecuada.

De acuerdo con lo anterior, es muy importante para la DICE y para CCSS estar en constante actualización de las tendencias nacionales e internacionales concernientes a la administración de proyectos, y, una herramienta necesaria para lograr dicho objetivo es la planeación estratégica de proyectos según las necesidades.

A continuación, se muestra la tabla que refleja los proyectos que se llevaron a cabo en los diferentes centros de la DICE durante los años 2020 – 2021.

Tabla 6. Situación actual de la DICE

Centros de la DICE	Cantidad de proyectos	Tipo de proyecto 2020 – 2021
CNCDYCP	4	Mantenimiento de transformador pedestal. Mantenimiento de puertas

Centros de la DICE	Cantidad de proyectos	Tipo de proyecto 2020 – 2021
		<p>automáticas.</p> <p>Instalación de puertas automáticas, tomacorrientes.</p> <p>Instalación de polarizado en ventanas.</p>
Banco sangre	5	<p>Remodelación eléctrica.</p> <p>Mantenimiento de aires acondicionados.</p> <p>Instalación de transformador.</p> <p>Remodelación de la acometida principal.</p> <p>Construcción de caseta de seguridad.</p>
Clínica oftalmológica	3	<p>Instalación de UPS en salas de operación.</p> <p>Mantenimiento de sistemas de aires acondicionados.</p> <p>Instalación de transferencia automática.</p>
Centro nacional de imágenes médica	1	Estudio eléctrico.
Laboratorio de citología	2	<p>Compra de UPS para oficinas administrativas.</p> <p>Mantenimiento de aires</p>

Centros de la DICE	Cantidad de proyectos	Tipo de proyecto 2020 – 2021
		acondicionados.
Laboratorio de paternidad	3	Mantenimiento de aires acondicionados. Instalación de paredes divisorias para oficinas. Acondicionamiento de sala de lactancia
Total	18 proyectos	

Nota: La Tabla 6 muestra los proyectos realizados durante los años 2020 - 2021, en correspondencia con cada centro.

Elaboración propia, 2022.

En la actualidad en la DICE los proyectos son coordinados por la parte administrativa de la dirección, en acuerdo con la supervisión de un ingeniero encargado de estos. Para cada proyecto se designa un responsable, que para la DICE siempre es el ingeniero electromecánico; cabe anotar que este tiene que asumir las diferentes funciones de coordinación de cada proyecto; sin embargo, no existe una metodología uniforme, ni métricas que permitan medir su desempeño y su gestión, no existe un banco de proyectos donde se pueda gestionar un proyecto.

La propuesta de una oficina de administración de proyectos surge como una manera de establecer una unidad organizacional responsable de los procesos de gestión de procesos para los diferentes centros que conforman la DICE. Esta oficina de administración de proyectos proporcionará a la CCSS en general y a la DICE en particular, el respaldo necesario para administrar proyectos dentro del plazo, costo y calidad requeridos, por medio de la utilización

de una metodología estándar, procesos de planificación y acción y métricas que muestren el desempeño alcanzado de forma objetiva.

Lo expuesto anteriormente dilucida que específicamente para la DICE, no existe una oficina que coordine todas esas funciones y que aplique los procesos relacionados con las buenas prácticas de gestión de proyectos, de forma adecuada y oportuna.

En la actualidad no se realiza un control y monitoreo del costo, tiempo, recursos, alcance y de la calidad; por esta causa, las demoras en las terminaciones de los proyectos son frecuentes por cuanto no existen métricas de medición del desempeño.

Es importante destacar que el principal recurso financiero con el que cuenta la DICE para la financiación de proyectos proviene de la gerencia médica de la CCSS. Esta ha sido la fuente más importante de inversión para mejorar la infraestructura de los centros y apoyar la ejecución de procesos médicos. Estos recursos han contribuido a la ampliación de la cobertura y diversificación de los servicios médicos, así como el mejoramiento de la estructura física.

4.1.2 Descripción y discusión de los resultados situación actual de la DICE.

En este apartado se muestran los resultados de las valoraciones realizadas en la DICE de la CCSS, con los proyectos que se realizaron durante los años 2020 – 2021.

Inicialmente se presentan las empresas que realizan proyectos para la DICE, así como la cantidad de proyectos realizados por cada una para suplir las necesidades de dicha dirección; para después analizar los tipos de proyectos que se realizan en la CCSS específicamente en la DICE, el tipo de materiales utilizados, para finalmente determinar las necesidades que impulsan la creación.

El propósito de este proyecto es identificar la mejor opción de PMO para la DICE y describir el proceso de ejecución de proyectos en esa dirección. Sobre todo, se pretendió examinar cuáles son los centros que han desarrollado más proyectos, la forma en que se

gestionan y ejecutan dichos proyectos, considerando elementos como el tipo de proyecto desarrollado y los materiales usados, entre otros.

Según los resultados, se encontró una serie de variables asociadas al proceso realización de proyectos para los diferentes centros de la DICE, las cuales podrían desempeñar un rol importante en la ejecución de cada proyecto.

A continuación, se analizará el nivel de madurez en la gestión de proyectos de la DICE, aspectos que pueden influir en la ejecución de proyectos, así como las carencias que existan para dicha acción.

4.1.3 Descripción de los resultados.

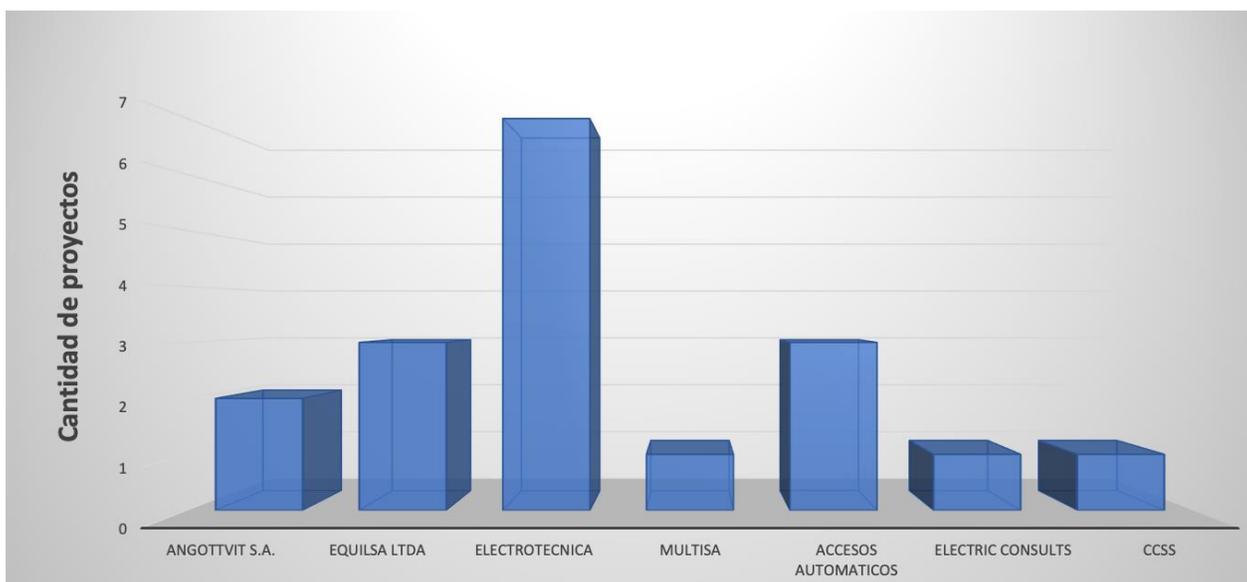
Para describir los resultados que surgieron de la recolección de datos, se usaron algunas técnicas estadísticas como lo son tablas, gráficos y cuadros con el propósito de realizar un diagnóstico situacional de la DICE y caracterizar las necesidades de esta.

4.1.4 Empresas que realizan proyectos en la DICE.

Como parte de las características de los proyectos que se realizan en la DICE durante los años 2020 – 2021 y las empresas relacionadas, se muestran los resultados obtenidos que hacen referencia en la figura 3 la cantidad de proyectos realizados por las diferentes empresas que brindan sus servicios para la DICE durante los años 2020 – 2021.

Respecto al diagnóstico situacional de la DICE, en relación con la forma en la que se gestionaron y ejecutaron los proyectos durante los años 2020 – 2021 y al total de proyectos realizados, se obtienen los siguientes resultados.

Figuras 3. Empresas que Realizan Proyectos para la DICE



Fuente: Elaboración propia

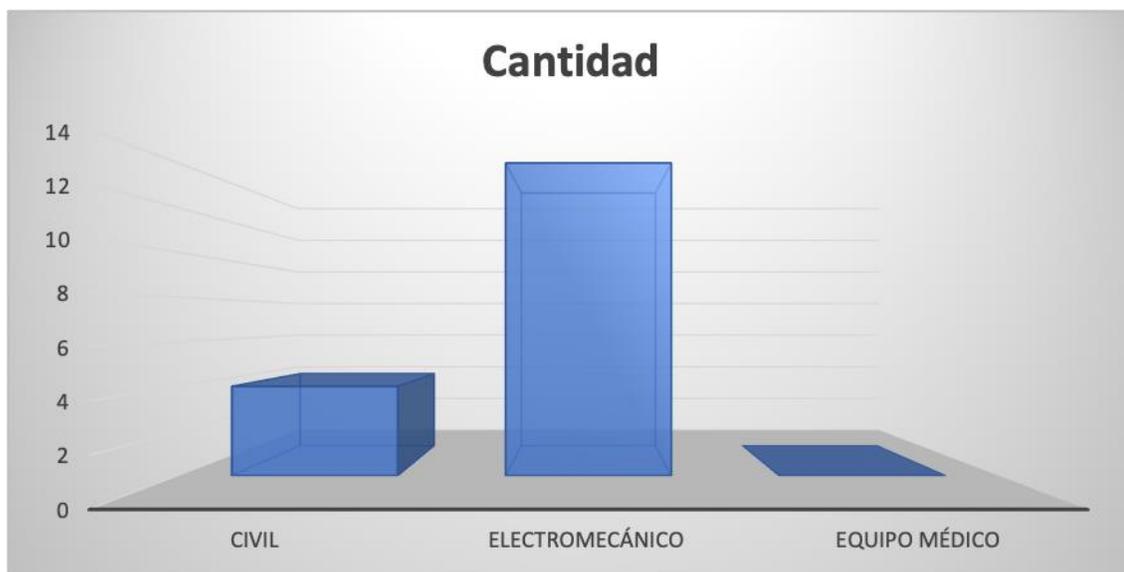
Se registraron un total de 18 proyectos ejecutados durante los años 2020 – 2021 (véase anexo 5, tabla 1) en donde la empresa Electrotécnica representa la que realiza la mayor cantidad de estos, con 7 proyectos realizados en el periodo analizado.

4.1.5 Características técnicas de los proyectos de la DICE

A continuación, la figura 4 describe las características técnicas de los proyectos realizados por la DICE durante los años 2020 – 2021.

La tabla 6 muestra los tipos de proyectos que se realizan en la DICE, los cuales son tres: civil, electromecánico y equipo médico.

Figuras 4. Tipo de Proyectos Aplicados en la DICE



Fuente: Elaboración propia.

Las características técnicas de los proyectos realizados para la DICE durante los años 2020 – 2021, se clasificaron en obra civil, electromecánicos y de equipo médico (véase anexo 6, tabla 6). Para cada una de las clasificaciones, la mayor parte de proyectos son de tipo electromecánico. Más del 50% de los proyectos realizados representa los de tipo electromecánico. Por el contrario, los proyectos de equipo médico no se realizaron en el período 2020 – 2021.

Al existir una infraestructura y actividades relacionadas con equipo electromecánico en las diferentes instituciones que conforman la DICE, en consecuencia, puede ser la existencia de una mayor cantidad de proyectos de este tipo.

4.1.6 Materiales utilizados en los proyectos

Al haber una mayor cantidad de proyectos de tipo electromecánico en la DICE, en consecuencia, puede que exista un mayor número de materiales relacionados con este tipo de proyectos.

Figuras 5. Materializados utilizados en los Proyectos de la DICE



Fuente: Elaboración propia.

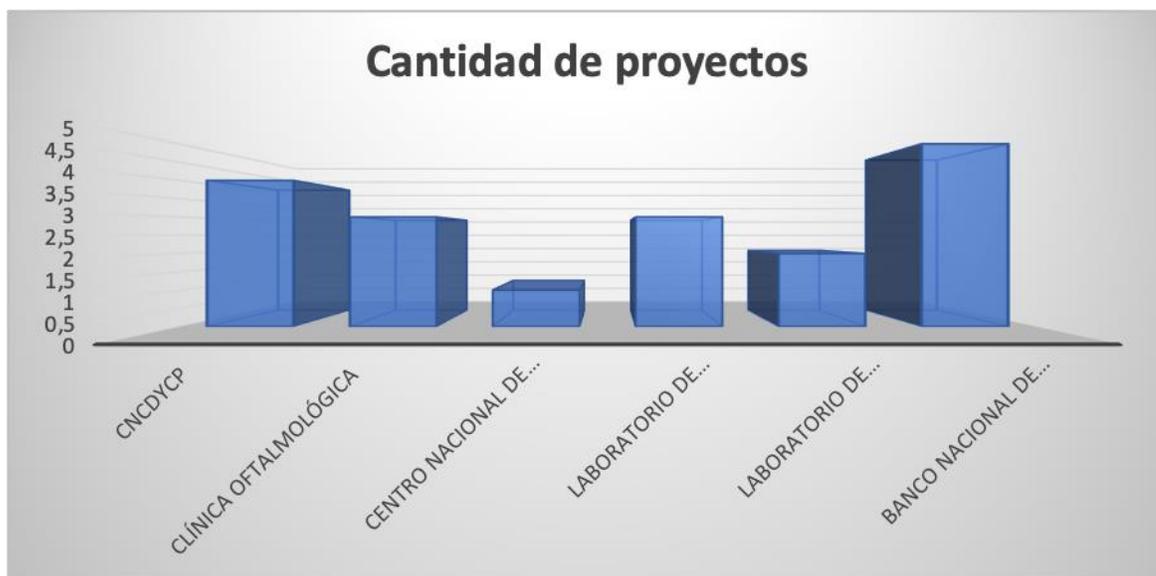
Por medio de la observación, se logra definir que los materiales utilizados más veces para la elaboración de proyectos en la DICE durante los años 2020 – 2021, fueron los insumos eléctricos e instrumentos de medición.

Un hallazgo importante es que en la clasificación de “otros” muchos de los materiales utilizados se utilizan como soporte para los proyectos electromecánicos de la mano con los insumos eléctricos.

4.1.7 Lugar de realización de proyectos.

El gráfico 4 muestra que para los años 2020 – 2021, en la DICE, los centros Banco Nacional de Sangre y CNCDYCP fueron en los que más se desarrollaron proyectos (véase anexo 7, tabla 6). Esto se puede deber a las necesidades que surgen en cada centro de la DICE y a que no se da un seguimiento continuo en relación con los de proyectos para cada unidad.

Figuras 6. Lugar de Realización de los Proyectos



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Otro hallazgo importante es que, de acuerdo con el instrumento aplicado (ver anexo 8), al no existir una PMO para la DICE, no existe un diagnóstico claro de las necesidades en materia de proyectos para cada centro.

En relación con la descripción de los resultados, este es el comportamiento encontrado en la investigación basándose en los señalamientos de los objetivos y de la metodología.

4.2 La PMO: Tipo de PMO para la DICE

4.2.1 Nivel de madurez en la gestión de proyectos DICE.

Al documentar y analizar la información recolectada con los resultados del instrumento aplicado a la DICE, se resaltan los siguientes hallazgos en concordancia con la acción de realizar y administrar proyectos.

En relación con la DICE y la elaboración de proyectos no existe una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) que maneje o ejecute tanto, los proyectos como las necesidades de estos para los seis centros que la conforman. A partir de esa premisa, ninguna de las personas que

trabajan en la DICE tienen conocimiento sobre los beneficios que administrar una PMO trae para el desarrollo de los proyectos en la misma.

Particularmente en esta investigación, los encuestados corresponden a cuatro personas que trabajan permanentemente en la DICE generando los procesos administrativos.

El implementar una PMO para la DICE traería un sinnúmero de beneficios, debido a la actual ausencia de conocimiento y los beneficios de contar con una metodología única para la administración de proyectos, lo que se verá reflejada en los mismos.

Para el caso específico de la DICE, cada centro especializado va creando su propia metodología con el pasar del tiempo, lo cual deja en evidencia que no se usan bases fundamentales, como por ejemplo la *Guía del PMBOK®*.

4.2.2 Evaluación.

Para medir el nivel de madurez de la gestión de proyectos de la Dirección de Centros Especializados (DICE) se han realizado entrevistas al personal que conforma el departamento, con el fin de obtener la información que determina dicha madurez. Se realizaron cuatro encuestas utilizando el modelo propuesto por (Álvarez, 2011) el cual permite medir el nivel de madurez en temas como se muestra en la tabla # 7. Se toma como base la situación actual de la dirección y se parte de esta para el diseño de la oficina de proyectos, y que esté acorde a las necesidades propias de la misma.

Cabe señalar que los resultados obtenidos a partir de los cuestionarios aplicados a los funcionarios de la DICE, muestran de forma porcentual, cuál es la visión de los empleados consultados sobre el estado actual de la dirección en temas de administración de proyectos.

Tabla 7. Temas para determinar la Madurez del Proyecto

Cuestionario para Determinar el Nivel de Madurez
A.1 Nivel de Madurez en Dirección de Proyectos
A.2 Nivel de Metodología en Dirección de Proyectos
A.3 Herramientas de Dirección de Proyectos
A.4 Nivel de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos
A.5 Nivel de Metodología en Dirección de Portafolio
A.6 Nivel de Metodología en Dirección de Programas y Multiproyectos.
A.7 Nivel de Oficina de Dirección de Proyectos

Fuente: Elaboración propia, 2022

Cada una de las preguntas tiene 5 opciones de respuesta diferentes y cada una se valora con un puntaje de 2 a 10 puntos; para un total gran total de 610 puntos cuando cada una de las respuestas obtenga el puntaje máximo.

Tabla 8. Puntaje Porcentual para Determinar la Categoría de Madurez

Valor porcentual (%)	Niveles
0-17	Muy bajo
18-33	Baja
34-50	Intermedia baja
51-66	Intermedia alta
67-83	Alta
84-100	Muy alta

Fuente: Elaboración propia, 2022

A continuación, se muestra el cuadro número seis en el cual se reflejan los resultados en relación con el nivel de madurez de la Dirección de Centros Especializados (DICE).

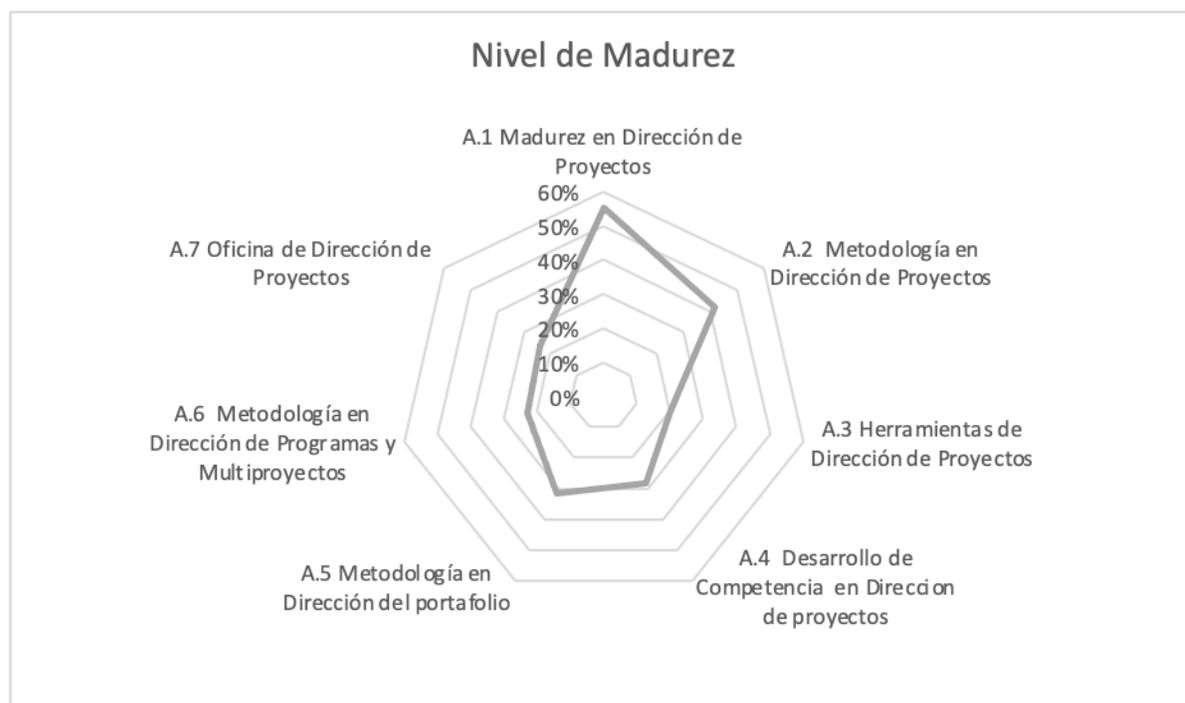
Tabla 9. Resultados de nivel de madurez de la DICE

Áreas de Evaluación	Cantidad Preguntas	Puntos ostentados	Puntos obtenidos	%	Categoría
A.1 Madurez en Dirección de Proyectos	29	290	160,5	55%	Intermedia baja
A.2 Metodología en Dirección de Proyectos	4	40	16,75	42%	Intermedia baja
A.3 Herramientas de Dirección de Proyectos	6	60	12	20%	Baja
A.4 Desarrollo de Competencia en Dirección de proyectos	6	60	17	28%	Baja
A.5 Metodología en Dirección del portafolio	6	60	19	32%	Baja
A.6 Metodología en Dirección de Programas y Multiproyectos	5	50	11,5	23%	Baja
A.7 Oficina de Dirección de Proyectos	5	50	12	24%	Baja

Fuente: Elaboración propia, 2022

En la siguiente figura # 7 radial se pueden observar los resultados del cuadro seis, para de esta forma, analizar el comportamiento de la madurez de la DICE en relación con la ejecución de proyectos.

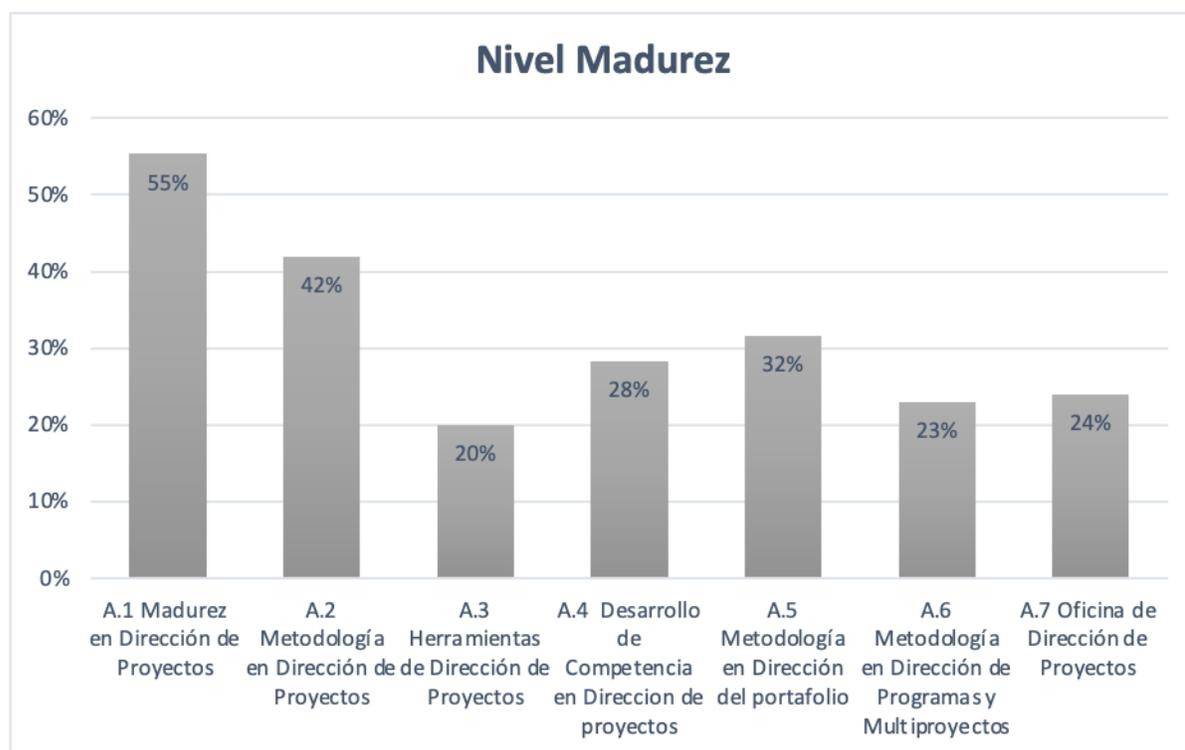
Figuras 7. Nivel de Madurez de la DICE



Fuente: Elaboración propia, 2022

En la Figura # 8 se observan los mismos resultados graficados de forma radial pero esta vez en barras, con el objetivo de simplificar la comprensión de los hallazgos obtenidos.

Figuras 8. Nivel de madurez de la DICE.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

A continuación, se presenta un desglose de los resultados obtenidos por área evaluada con observaciones en los puntos que requieren de mayor atención según las respuestas brindadas por los encargados de proyecto de la Dirección de Centros Especializados.

4.2.2.1 Análisis de resultados en el área de Madurez en Administración de Proyectos.

Se aplicó un cuestionario compuesto por 29 preguntas al personal de la DICE para valorar el nivel de madurez organizacional. En la tabla # 9, se observa que de los 290 puntos totales, la dirección solo obtuvo 160 puntos, lo que corresponde al 55%. De acuerdo con la tabla se considera una madurez intermedia – baja, pues refleja la carencia de prácticas

estandarizadas en administración de proyectos como gestión de riesgos, impacto y ejecución de proyectos.

En relación con las respuestas obtenidas de los funcionarios respecto al nivel de madurez en administración de proyectos por la Dirección de Centros Especializados (DICE), ver anexo 10; se encuentra que la dirección realiza un esfuerzo para que los proyectos de la organización tengan objetivos claros y medibles, además de tiempo, costo y calidad. Sin embargo, no cuenta con un estándar interno ni externo para medir y mejorar el desempeño de los proyectos, tampoco cuenta con técnicas de gestión del riesgo para medir y evaluar el impacto durante la ejecución de los proyectos. Además, no cuenta con una estructura organizacional que apoye parcialmente la comunicación y colaboración efectiva entre los centros especializados de la institución con un programa enfocado a mejorar los resultados de dichos proyectos entre los elementos destacados en el diagnóstico.

4.2.2.2 Análisis de resultados en el área de Metodología en Administración de Proyectos.

Se realizó una encuesta a los funcionarios de la DICE relacionada con el enfoque de la metodología en administración de proyectos, según los resultados, esta se cataloga como baja de acuerdo con la tabla # 9. El porcentaje que abarcó fue un 42%, esto implica una urgencia en desarrollar mecanismos para mejorar. Se observa, según el diagnóstico, que en relación con la metodología, los proyectos no se desarrollan en las 9 áreas de conocimientos de la dirección de proyectos.

Al investigar la DICE y recolectar los datos, no se encuentran registros de una bitácora de cambios con datos para medir los impactos de los proyectos y ni una metodología o proceso estandarizado para lecciones aprendidas de proyectos anteriores. Lo anterior se determina porque solo hay una persona responsable de la parte administrativa de la dirección.

Con respecto a los indicadores desempeño, existe una carencia de la organización para establecer métricas para el cálculo de indicadores principales de desempeño (KPI's) de acuerdo con los objetivos del proyecto para el alcance y tiempo. Ver anexo # 10 con el cuestionario completo y sus resultados.

4.2.2.3 Análisis de resultados en materia de Herramientas en Administración de Proyectos.

En el estudio del área de herramientas en administración de proyectos de la Dirección de Centros Especializados, se presentó una situación crítica que, de acuerdo con su categoría según la tabla # 9, es "baja" con un porcentaje del 20%. Según lo anterior, en administración de proyectos, queda en evidencia la falta de uso de herramientas básicas como hojas de cálculo y procesadores de texto, resistencia al uso de programas disponibles como MS Project y la carencia de herramientas de dirección corporativa de proyectos que manejan bases de datos con soluciones en línea y, en tiempo real, no existe un estándar de uso herramientas de software o plantillas personalizadas. Ver anexo # 10 con el cuestionario completo y sus resultados.

4.2.2.4 Análisis de resultados en el área de Desarrollo de competencia en Administración de Proyectos

Los funcionarios de la Dirección de Centros Especializados, de acuerdo con la encuesta en el área de desarrollo de competencia, consideran que el nivel de la organización alcanza un 28%, por lo cual y, de acuerdo con la tabla # 9, se considera baja donde se pone en evidencia la necesidad de incentivar una metodología para desarrollar competencias en la dirección de proyectos ya que no contiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia de conocimientos y desempeño.

Con respecto a la Competencia Personal de Dirección de Proyectos, la DICE contempla la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a las diferentes posiciones relacionadas con la Dirección de Proyectos, pero no se tiene un proceso estandarizado para ello.

Actualmente solo se autorizan cursos y talleres aislados para individuos que lo solicitan y se deja a criterio de cada encargado de proyectos su propia formación.

4.2.2.5 Análisis de resultados en el área de Metodología en Administración de Proyectos

Los resultados obtenidos en el área metodología de administración de portafolio es baja, pues obtuvo un porcentaje de 32 % de acuerdo con la tabla # 9. Tras lo anterior, se analiza que siguen procedimientos más informales que formales orientados a políticas dirigidas por proyectos con deficiencias en las áreas matriciales. Sin embargo, en el diagnóstico de la encuesta, se observa una atmósfera de confianza, cooperación y comunicación. No existe un proceso de selección o priorización de proyectos dentro de un portafolio corporativo dentro de la dirección.

Las propuestas de los proyectos están estandarizadas y no se usa una herramienta que contemple los involucrados ni los recursos estratégicos con los que se cuenta por lo que no se tiene un panorama claro de las capacidades de la organización en la distribución de proyectos.

4.2.2.6 Análisis de resultados en el área de Metodología en Administración de Programas y Multiproyectos.

Con una calificación promedio del 23 %, ver anexo # 10, de acuerdo con la tabla # 9, se considera baja. Se observa que la DICE no establece ni utiliza métricas para iniciar formalmente sus programas o multiproyectos (proceso de inicio), tampoco identifica, evalúa e implementa mejoras para los procesos de planeación de la dirección de programas y multi-

proyectos, ni establece métricas de desempeño para los procesos de las áreas de conocimiento.

Tampoco se considera de manera efectiva la carga de trabajo de los recursos involucrados en los proyectos, requerimientos de ganancias o márgenes.

Los puntos positivos de esta evaluación están en las recientes implementaciones en mejoras para los procesos de planeación, ejecución, control y cierre de programas que se trabajan actualmente, así como un esfuerzo en una distribución efectiva de los recursos involucrados considerando tiempos de entrega límite para estimar la cantidad de trabajo que se puede emprender.

4.2.2.7 Análisis de resultados en el área de Oficina de Dirección de Proyectos.

La falta de una PMO en el departamento, es la causa de que esta área obtenga la calificación baja (ver anexo #10) de esta evaluación, con un 24% en promedio, donde no se percibe una oficina de Dirección de Proyectos (PMO) para la Dirección de Centros Especializados ni se tiene claro los roles y responsabilidades de los integrantes de la dirección.

Es importante señalar que la dirección tiene una comunicación directa y constante entre los involucrados directos en este ejercicio, mediante cartas, faxes y correos electrónicos según el gusto de los involucrados.

4.3 PMO torre de control en la DICE: propuesta y caracterización

4.3.1 Propuesta de Oficina de Dirección de Proyectos para la DICE

La estructura organizacional actual de la DICE es adecuada y competente en relación con la administración y prestación de los servicios de cada área específica. Sin embargo, existen aspectos de naturaleza de comunicación y desarrollo en la gestión de proyectos que quedan sin concluir y no son atendidos debido a la falta de una estructura organizacional en materia de

administración de proyectos como se puede observar en el nivel de madurez, de acuerdo con las entrevistas realizadas al personal que integra la Dirección de Centros Especializados.

La falta de estandarización de las prácticas en proyectos, son faltas o necesidades que han llevado a la omisión de controles, resultando en perjuicio para el departamento y para los proyectos a los Centros Especializados, como se pudo observar en los resultados del cuestionario sobre administración de proyectos aplicado a los funcionarios del departamento.

Del cuestionario se generan necesidades como:

- Estándares para medir y mejorar el desempeño de los proyectos, así como los riesgos y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución de proyectos.
- Establecer niveles de experiencias de los recursos del proyecto de manera que la asignación de los roles del proyecto sea adecuada.
- Metodología de retener el conocimiento interno y externo de los proyectos.
- Métricas de desempeño de proceso de diferentes áreas de conocimiento de los proyectos y mejores medidas de aseguramiento de la calidad de los proyectos.
- Incorporar un modelo de madurez organizacional como parte de un programa de mejora en la administración de los proyectos en la DICE.
- Incorporar lecciones aprendidas de proyectos, programas y portafolios anteriores a la metodología de administración de proyectos.
- Definir una metodología estandarizada de Dirección de Proyectos.
- Seguir una metodología estandarizada que considere las 9 áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos.
- Centralizar el manejo de las lecciones aprendidas y la mejora continua en Dirección de Proyectos.
- Establecer una herramienta estándar de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa que permita la distribución y

recopilación de información a todos los miembros del equipo, gerentes funcionales o de línea, y cualquier participante en los proyectos.

- Definir un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia de conocimiento en Dirección de Proyectos.
- Planificar cursos en el uso de herramientas de software de Dirección de Proyectos que funcione con ayuda servidor central y que mantenga una línea y en tiempo real comunicación con todos los involucrados.
- Establecer métricas para iniciar formalmente sus programas o multi-proyectos (proceso de inicio).
- Establecer y utilizar métricas de desempeño para los procesos en todas las áreas del conocimiento de la dirección de programas y multi-proyectos.
- Establecer perfiles de recursos según las habilidades requeridas en cada actividad para posteriormente planear las asignaciones basadas en la disponibilidad real de recursos.
- Planificar la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a posiciones de Gerentes de Proyectos, por medio de un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia personal.

Con el fin de ampliar los horizontes de la DICE a más control, apoyo, seguimiento y excelencia en la gestión de proyectos, el cambio en la estructura organizacional actual mejoraría los problemas como la existencia de conflictos de intereses entre áreas funcionales, de proyectos y, por ende, en la repercusión para la ejecución final del proyecto.

La propuesta en relación con la creación de una PMO en la DICE pretende eliminar los problemas relacionados a conflictos de intereses en los proyectos mediante el diseño de procesos de control, ejecución y soporte de proyectos estableciendo responsabilidades

precisas, exigiendo resultados, tiempos, productos finales, todo esto de acuerdo con la planificación.

La estructura que se pretende proponer debe estar formulada para soportar los procesos adecuadamente. Inicialmente, la PMO tendrá colaboradores de diferentes áreas que se relacionen con el proyecto a implementar:

- Área administrativa: la persona asignada será quien lleve el control de los archivos del proyecto siempre en conjunto con el director del proyecto. Esto, funcionando en diálogo estratégico con las autoridades de cada centro especializado.
- Área de ingeniería: la PMO deberá atender desde el inicio la fundamentación del proyecto asignado con un ingeniero en proyectos que trabaje en diálogo constante con el director del proyecto.
- Área técnica: al existir una cantidad diversa en áreas de acción, dependiendo del proyecto asignado, así será el equipo de técnicos que el ingeniero en proyectos asigne para ejecutar el proyecto.

Esta nueva ideología que se propone en materia de gestión de proyectos muestra colaboración con las áreas funcionales de los departamentos de la DICE con una PMO autónoma que muestre resultados en las áreas donde ejecute proyectos.

La propuesta busca que los proyectos tengan como característica una adecuada gestión, con conocimiento de los integrantes del proyecto asignado, que permita distribuir recursos existentes, verificando tiempos de entrega, necesidades internas estratégicas y promoviendo la colaboración entre los diferentes centros. Si bien es cierto, el estudio del nivel de madurez del departamento refleja fuertes oportunidades de mejora en áreas que requieren de una implementación agresiva, se ha determinado que es apropiado iniciar este proyecto con la entrada en funcionamiento de una PMO de control, proporcionando soporte con la autoridad pertinente para exigir el cumplimiento de las implementaciones que se consideren necesarias,

mediante marcos o metodologías de dirección de proyectos a través de plantillas, formularios y herramientas específicas, o en conformidad con los términos de la dirección.

4.3.2 Tipo de PMO para la Dirección de Centros Especializados

El PMBOK define una PMO como aquella unidad de la organización que se encarga de centralizar y coordinar la dirección de proyectos a su cargo (PMBOK, 2017).

Como se determinó anteriormente, el tipo de PMO que se adapta mejor a la DICE es la de “torre de control”. Lo anterior se define con los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento de evaluación del nivel de madurez y considerando las siguientes necesidades como políticas que estandarizan, miden el control y generan mejoras continuas de los procesos de administración de proyectos.

Para el análisis de la DICE, se observa que la cantidad de proyectos es heterogénea en relación con el tipo de proyecto, materiales, lugares y diferentes empresas que realizan los proyectos.

Se destaca como necesario para esta entidad, contar con un ente rector que se encargue de definir los parámetros claros para desarrollar los proyectos, mantenga una fiscalización activa durante su realización y valore los resultados obtenidos exigiendo un grado de control.

Cabe destacar que todos los centros pertenecientes a la DICE trabajan de forma distinta, esto se debe a que son instituciones con diferentes especialidades, funciones y condiciones diferentes de topografía y obra civil. Se debe tomar en cuenta que no existe un tipo específico de PMO para la institución pública, por lo tanto, se sugiere un tipo de PMO sin tener que considerarse como la única.

Esta PMO tendrá el reto de fomentar una cultura de proyectos por medio de la creación de estándares y supervisiones, planificando oportunidades de mejora tanto para el personal como para las distintas instituciones.

Particularmente esta oficina funcionará como soporte, apoyo y dirección a los distintos centros que realizan proyectos en la DICE con una adecuada gestión, buscando que la realización de proyectos sea adecuada y homogénea en relación con la administración de estos.

4.3.3 Propuesta para las Funciones de la PMO para la Dirección de Centros

Especializados

Con base en el estudio ejecutado con las entrevistas de los funcionarios del departamento y desarrollo de los proyectos analizados, se propone una lista con las principales funciones que se considera debe cumplir la PMO cuando se encuentre en operación.

Se detallan las tareas que deben llevarse cabo:

- **Procesos y herramientas**

Con la implementación de la PMO se estandarizan los procesos, herramientas de análisis y otros elementos de trabajo para tener una línea en los proyectos que se ejecuten dentro de la dirección. La PMO, al ser un pilar en la búsqueda de acciones y herramientas para el desarrollo de proyectos, debe implementar soluciones en el mercado acorde a las situaciones de los proyectos.

- **Controles en los proyectos**

Con la PMO se implementarán evaluaciones de metodologías para dar seguimiento al desempeño y resultados de los proyectos como verificaciones de avances, tareas prioritarias y otros aspectos que garanticen el cumplimiento de los objetivos de los proyectos de la dirección de centros especializados.

- **Definición de políticas**

La PMO dará seguimiento a los lineamientos establecidos en la definición de políticas de administración de los proyectos y adaptados con la estrategia comunicada por el

departamento. Se espera más madurez en la gestión de proyectos a través del conocimiento adquirido con los proyectos considerando las políticas que se van a establecer.

- **Elaboración de documentos**

Se comunicará por medio de correos electrónicos, donde la PMO divulgará los procedimientos asociados a los proyectos, con el fin de normalizar el proceso de comunicación y los demás procedimientos para la dirección, también se implementarán reuniones con todos los involucrados.

- **Capacitaciones**

Con la implementación de la PMO en la dirección se gestionará un plan de capacitaciones en gestión de proyectos para que el personal contemple, desde el inicio, la implementación de los nuevos procedimientos y estándares. Esto incluye también evaluaciones y reestructuraciones que lo mantengan al día en cuanto a herramientas actualizadas y procesos mejorados.

Para cumplir con estas responsabilidades de “torre de control” la PMO implementada se encargará de:

- Crear indicadores de desempeño y calidad, llevar la medición y control de los proyectos en cuanto a estos indicadores definidos tanto por la organización como por cada patrocinador para el éxito de los proyectos.
- Ser la encargada de administrar y mantener el archivo tanto de los proyectos, así como de las lecciones aprendidas para mejorar los estándares.
- La PMO se encargará de dar soporte metodológico, suministrar capacitaciones, brindar herramientas como plantillas, métodos, que le permitan a los ejecutores de los proyectos el seguimiento de estándares comunes definidos al interior de la empresa y alineados con los requerimientos establecidos por el PMI.

- Supervisar la planificación, gestión y cierre de todos los proyectos en cumplimiento con los procedimientos y estándares establecidos. Las principales necesidades de la Dirección de Centros Especializados existen alrededor de conocer el estado de todos los proyectos (costo, beneficio, tiempo), determinar si se están alcanzando los objetivos planteados en estos, definir y unificar las metodologías y estándares usados por los jefes y coordinadores de los diferentes departamentos; es decir, ejercer control sobre su desarrollo. Estas necesidades se ven resueltas con la PMO de “torre de control”.

4.3.4 Gestión de la integración de la PMO en la Dirección de Centros Especializados

Como parte de esta propuesta y basándose en lo que indica la *Guía del PMBOK®* (2017), se propone el siguiente esquema de seguimiento para el desarrollo de proyectos en una PMO para la DICE del tipo torre de control”.

Figuras 9. Gestión de Integración del Tiempo de un Proyecto



Fuente: Elaboración propia basado en *Guía del PMBOK® (2017)*

Como se mencionó anteriormente, tras el análisis de resultados hecho con la aplicación de un instrumento a los proyectos de la DICE; se observa la inexistencia de una oficina que trabaje en la adecuada gestión de integración de los proyectos y por ende existe también la ausencia de un director de proyectos que sepa guiar adecuadamente su realización.

Tal y como lo dice la *Guía del PMBOK® (2017)* “en el contexto de la dirección de proyectos, la integración incluye características de unificación, consolidación, comunicación e interrelación” (p.69). Lo que impresiona ser relevante para un grupo tan heterogéneo de centros especializados como los dirigidos por la DICE, por lo cual contar con una PMO que trabaje la gestión de integración de proyectos vendría a beneficiar el impacto de dicha dirección.

En la figura 9 se observa una descripción generalizada de lo que según la *Guía del PMBOK® (2017)* son los procesos de gestión de integración de los proyectos. Estos según la figura, se muestran como procesos que son diferentes, secuenciados y que además interactúan entre sí para obtener un resultado común.

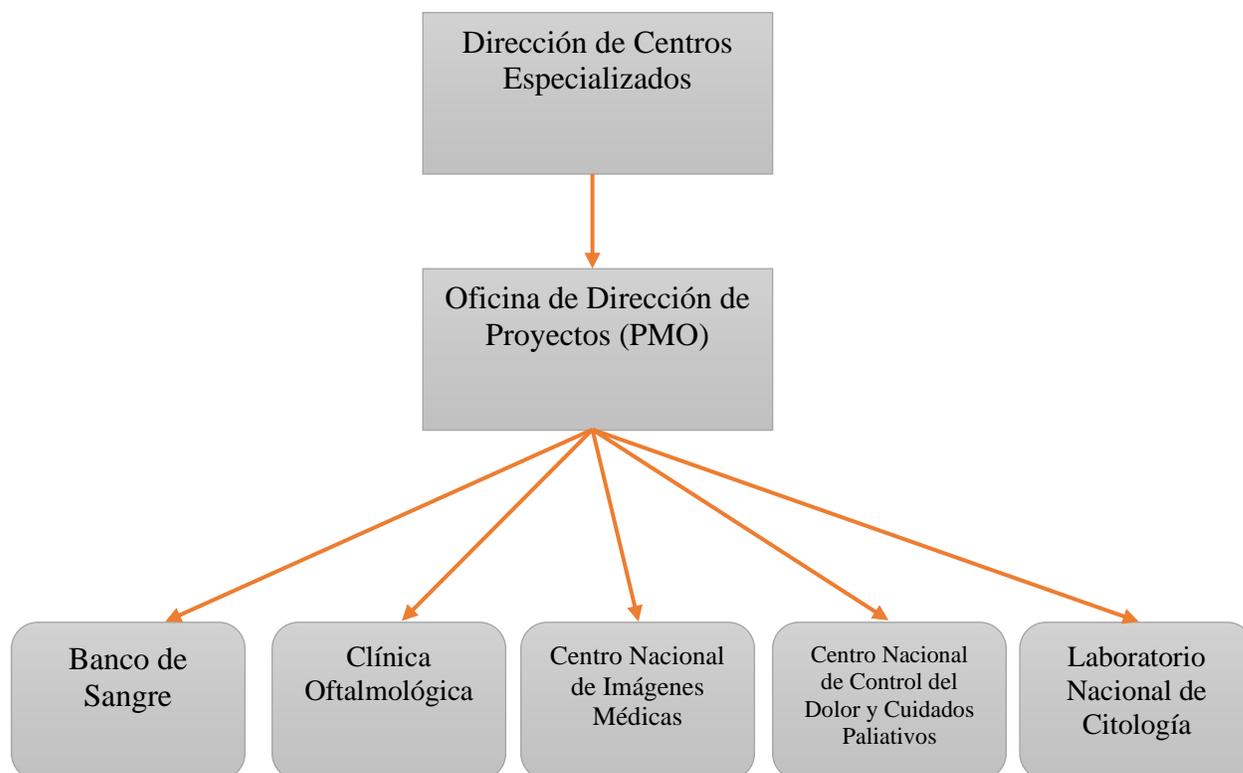
Por lo anterior, contar con una PMO que trabaje la gestión de integración de los proyectos para DICE resulta de suma importancia.

4.3.5 Ubicación de la PMO

A continuación, se muestra el organigrama con la ubicación que tendrá la oficina de proyectos dentro de la CCSS. Dicha oficina responde directamente a la Dirección de Centros Especializados de la CCSS, trabaja de manera independiente, tomando sus propias decisiones y respetando siempre los planes estratégicos de la institución. La oficina de proyectos trabajará interrelacionando los cinco centros especializados de la CCSS en pro de crear estrategias de trabajo y siguiendo los objetivos de la organización; igualmente, colabora con todos los departamentos en la planificación y desarrollo de los proyectos mediante: supervisión de los

procesos, documentación centralizada, generación de plantillas y capacitación de los colaboradores.

Figuras 10. Ubicación PMO en la Dirección de Centros Especializados



Fuente: Elaboración propia, 2022.

4.3.6 Roles, funciones y recursos propuestos para una PMO en la DICE

Tras la realización de entrevistas al personal de la DICE y al análisis de los proyectos realizados, se pudo determinar que la PMO propuesta para la DICE puede operar con la colaboración de un director y tres administradores de proyectos que sean quienes se encarguen de cubrir las áreas de control de la PMO. Todos estos deben ser

certificados y con experiencia, lo que vendría a garantizar la actualización en todos los grupos de procesos y además las áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.

Seguidamente se podrá encontrar la definición de los roles, responsabilidades y competencias de los recursos propuestos para la PMO.

4.3.6.1 Director de la PMO.

En relación con el director, este debe ser administrador de proyectos con destrezas gerenciales entre las que destacan liderazgo, solución de problemas, negociación, gerencia del cambio, formación en estrategia corporativa e implementación de cambios.

Dentro de sus responsabilidades destacan:

- Definir y mantener las normas de gestión y proceso de proyectos.
- El apoyo del éxito de la ejecución de los programas emprendidos por el departamento.
- Apoyar en el asesoramiento a los administradores y equipos respecto al mejor uso de las disciplinas de gestión de proyectos y también actuar como el primer punto de contacto.
- Asistencia y asesoramiento a los clientes y equipos para la mejor ejecución del proyecto.
- Desarrollo de relaciones positivas con los clientes y los equipos para brindar apoyo incluyendo facilitación, seguimiento e informes sobre proyectos y capacitación.
- El apoyo en la gestión de la asignación de recursos, incluyendo ajustes, oportunidades y desafíos técnicos.
- Ayuda para el establecimiento del plan de gestión de las partes interesadas de la PMO y además la plataforma de comunicación.

- Ser un punto de referencia en relación con las consultas e información de la PMO, además como defensor de las mejores prácticas en gestión de proyectos.
- Seguir y apoyar las lecciones aprendidas y las mejores prácticas a través de los programas, las partes interesadas y las relaciones de intermediación en todos los niveles.
- La dirección y evaluación de las actividades que se realizan en la PMO.
- Propuesta a las autoridades superiores respecto a los planes, políticas y programas de trabajo.
- El respectivo monitoreo del cumplimiento de los objetivos de la PMO.
- La resolución de problemas relacionados con los proyectos que surjan y su administración.
- La organización, coordinación, aprobación y ejecución de labores para la formulación, ejecución y evaluación de diversos proyectos.
- La contribución con la comunicación dentro del equipo mediante la participación activa en reuniones.
- Preparación y envío de informes según lo requiera el Director del departamento.
- Por último, el desempeño de otros roles y deberes que sean razonablemente requeridos por el Director del departamento.

4.3.6.2 Administradores de proyectos.

En relación con el administrador de proyectos, este debe tener experiencia en el manejo de personal profesional y técnico, además debe ser comunicador, eficiente en el trabajo en equipo y en el manejo y solución de conflictos, desarrollo de personal, con

características como iniciativa, creativo y proactivo. Debe poseer experiencia en la implementación y estandarización de procesos.

Como parte de las responsabilidades del administrador de proyectos destacan las siguientes:

- La participación activa en el desarrollo e implementación de mejoras de carácter administrativo en el área de gestión de proyectos.
- Analizar y comprender los requerimientos de las partes interesadas internas y externas de la PMO y a la vez contribuir al éxito de los proyectos.
- Apoyar la formulación de planes operativos y objetivos estratégicos de la PMO.
- Responsabilidades en el establecimiento y gestión de una metodología de proyectos que incorpore estructuras, estándares, procesos, documentación e informes con características de agilidad y que se ajusten a las necesidades de los proyectos con énfasis en la calidad de la toma de decisiones y entrega oportuna de los mismos.
- Propiciar el establecimiento y gestión de los procesos que apoyan a la dirección de proyectos a través de las comunicaciones entre los interesados con el fin de entablar un debate significativo y eficiente sobre las prioridades y la disponibilidad de recursos.
- Debe encargarse de mantener procesos que aseguren que la documentación, los informes y los planes son pertinentes, exactos y completos.
- El mantenimiento y la actualización del marco de gestión del proyecto y las disciplinas necesarias para dar soporte a la PMO.

4.4 Propuesta para la estrategia de implementación de la PMO

Para la implementación de la PMO de esta propuesta, se hará en etapas, las cuales están determinadas por períodos que comprenden su aprobación. Dicha aprobación será por medio de un cronograma y el cumplimiento de los objetivos del proyecto, finalizando con una etapa de mejora continua.

A continuación, se muestra una tabla # 10 con las etapas de la implementación.

Tabla 10. Etapas de implementación

1. Fase	Descripción de la fase	2. Fase	Descripción de la fase
Inicio: Propuesta de implementación	Esta fase muestra el diagnóstico que lleva a conocer la situación actual en materia de administración de proyectos, lo que muestra el grado de madurez operativa. También se busca implementar una cultura de lenguaje común entre todos los miembros de la dirección de centros especializados sobre temas relacionados a la PMO. Se pretende iniciar con capacitaciones de las metodologías del área de gestión operativa en materia de administración de proyectos. Aunado a lo anterior, enseñar a los directores de proyectos y a los funcionarios temas acordes a su rol dentro de la PMO que se quiere implementar.	Planificación: PMO, definición y procesos	Esta etapa establece los estándares, procedimientos y control utilizando la guía (PMI, 2017). Además, se va a establecer una base de datos, presupuesto e información de los proyectos de la dirección, con el fin de que los administradores de proyectos tengan la información y recursos para la toma de decisiones estratégicas. La creación de una base de datos será en un plazo de un año. En relación con la fase anterior, ya todo el personal tendrá conocimiento de la gestión operativa de administración de proyectos y se enfocará en el proceso y la consolidación de conocimiento del PMI, así como elementos y metodologías de proyectos (valor ganado, estimación, duración de actividades, métodos de seguimiento, cronogramas entre otros).

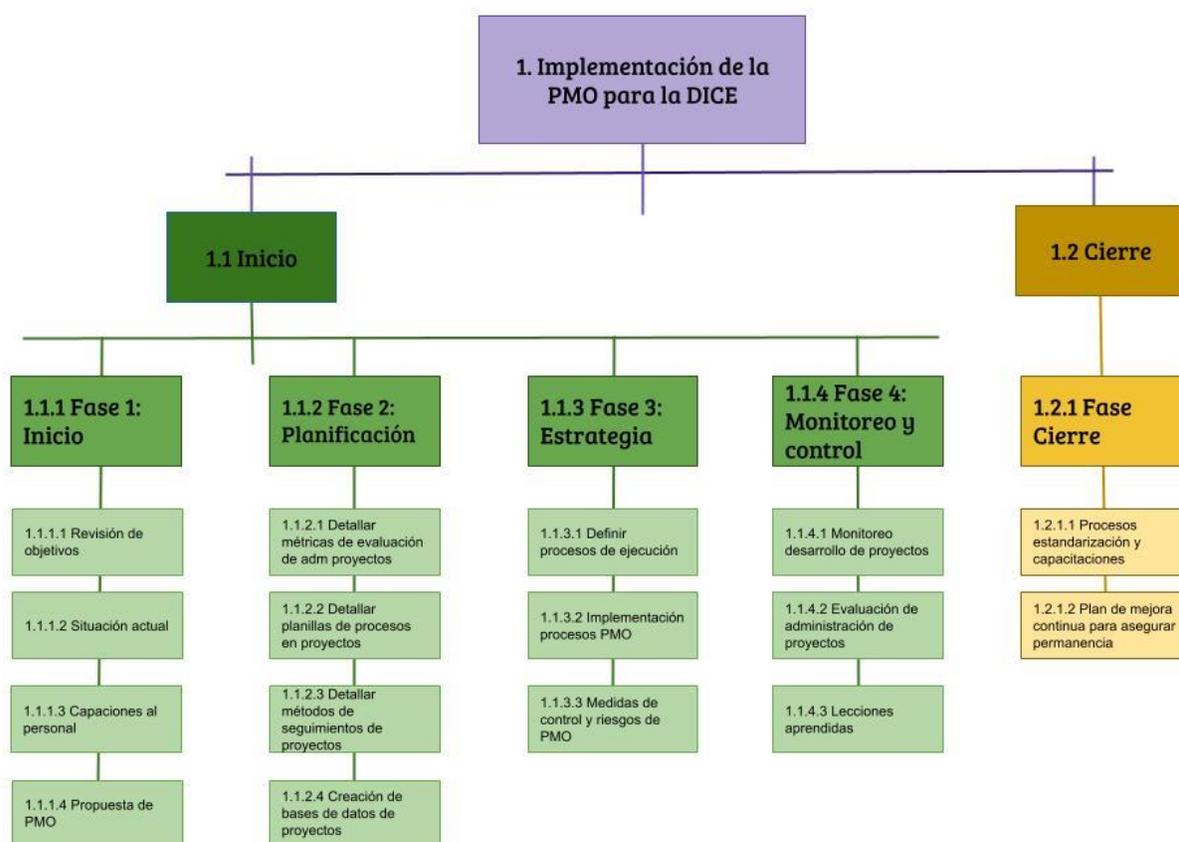
3. Fase	Descripción de la fase	4. Fase	Descripción de la Fase
Estrategias: operaciones, metodologías y detección de necesidades	<p>En esta etapa ocurre la implementación de metodologías de proyectos de la PMO debido a que los funcionarios del departamento manejan una cultura de PMO de acuerdo con las capacitaciones que se dieron en la etapa de inicio del proyecto. Durante el proceso, el equipo de la PMO debe trabajar en la elaboración del plan para la implementación de las mejoras que lo requieran según la evaluación del nivel de madurez del departamento.</p>	Monitoreo y Control: Puesta en Marcha, consolidación PMO	<p>En esta etapa se deben definir aquellos procedimientos que se pusieron en funcionamiento en el desarrollo de la fase 3. Se debe iniciar con un recuento de los procesos que se ejecutan actualmente para continuar con la implementación de nuevos procesos estandarizados que son necesarios para la implementación de las mejoras establecidas. Los procesos contemplan el uso de herramientas para la gestión de proyectos que también se incluyen en el informe.</p> <p>Se debe enfocar en la definición operativa de funciones, responsabilidades, sistema de comunicación y manejo de recursos de la PMO.</p> <p>Por último, habrá capacitación de los involucrados en proyectos en relación con los estándares del PMI y en el uso de herramientas. Además, la definición del perfil y capacidades que se requieren para el personal que esté a cargo de la PMO.</p>
5. Fase Final			
<p>Para esta última fase, la PMO será responsable de finalizar con las implementaciones. Se debe establecer las nuevas políticas en las operaciones del departamento, se debe finalizar con los procesos de estandarización y las capacitaciones. Cabe destacar que una vez cumplidos los objetivos a largo plazo, la PMO deberá desarrollar un plan de mejora continua que asegure su permanencia y el éxito de la misma.</p>			

Fuente: Elaboración propia. 2022

4.4.1 Estructura de la descomposición del trabajo (EDT).

A continuación, se muestra el EDT con el que se trabaja como parte de la implementación de esta propuesta de PMO para la Dirección de Centros Especializados (DICE) de la CCSS.

Figuras 11. EDT de la implementación



Fuente: Elaboración propia, 2022.

4.4.2 Requisitos de implementación.

Es por medio del cuadro de trazabilidad de requisitos (tabla # 11) que se puede determinar, gestionar y documentar, tanto las necesidades como los requisitos de los interesados, para así lograr cumplir con los objetivos de este proyecto de investigación.

La información recaudada proporciona las bases para definir y entender el alcance del proyecto. Por esa razón, a continuación, se le presenta una tabla con la trazabilidad de los requisitos, con el fin de lograr los objetivos del proyecto de crear una propuesta de una oficina de proyectos en la Dirección de Centros Especializados.

Tabla 11. Trazabilidad de los requisitos

Código	Descripción del Requisito	Solicitado por	Objetivo	Prioridad	Entregable	Criterio de Aceptación
L-01	Programas de capacitaciones a los funcionarios que participen en la gestión de los proyectos	Gerente de proyecto	Gestionar capacitaciones a los funcionarios que participen la gestión de los proyectos	Alta	Capacitaciones	Deben seguir los lineamientos del PMBOK 6ta edición en las capacitaciones para adquirir habilidades en materia administración de proyecto
L-02	Propuesta PMO para la DICE en la gestión operativa en la administración de proyectos	Gerente de proyecto	Desarrollar los lineamientos la gestión operativa en administración de proyectos.	Alta	Mitología y herramientas para seguir los lineamientos de una PMO	Deben seguir los lineamientos del PMBOK 6ta edición
L-03	Métricas e indicadores para evaluar el desarrollo de los proyectos y el desempeño de los proyectos	Gerente de proyecto	Generar métricas a evaluar en el desarrollo de los proyectos para evidenciar	Media	Documento de métricas e indicadores de calidad y desempeño	Deben seguir los lineamientos del PMBOK 6ta edición
L-04	Metodología para evaluar el desarrollo de los proyectos y el desempeño de los proyectos	Gerente de Proyecto	Elaborar plantilla para la estandarización de los proyectos	Alta	Documento de métricas e indicadores de calidad y desempeño	Deben seguir los lineamientos del PMBOK 6ta edición

Fuente: Elaboración propia, 2022.

4.4.3 Actividades y Recursos

El secuenciar las actividades, según el PMBOK (2017) es el proceso que consiste en identificar y documentar la relación entre las actividades que son necesarias para desarrollar el proyecto (PMI, 2017).

A la vez, se deben estimar los recursos de las actividades es el proceso que consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros que se requieren para llevar a cabo cada una de las actividades (PMI, 2017).

La acción de priorizar dichas actividades se establece teniendo en cuenta el tiempo y la dependencia entre ellas. Y la secuencia se realiza con una relación lógica entre todas las actividades, para ello, se toma como base la experiencia del Gerente de proyectos y los diferentes departamentos en proyectos.

Tabla 12. Descripción de las actividades y estimación de recursos

ID	EDT	Descripción	Recursos	Cantidad
1	1	Implementación PMO en la Dirección de Centros Especializados		
2	1.1	Inicio		
3	1.1.1	Fase 1 Inicio		
4	1.1.1.1	Revisión de objetivos	Gerente Proyectos Computadora	1 1
5	1.1.1.2	Situación Actual	Gerente Proyectos Computadora	1 1
6	1.1.1.3	Capacitaciones al personal	Gerente Proyectos Computadora	1 1
7	1.1.1.4	Propuesta de PMO	Gerente Proyectos Computadora	1 1

ID	EDT	Descripción	Recursos	Cantidad
8	1.1.2	Fase 2 Planificación		
9	1.1.2.1	Detallar métricas evaluación administración proyectos	Gerente Proyectos Asistente proyectos Computadora Excel	1 3 3 1
10	1.1.2.2	Detallar planillas procesos en proyectos	Gerente Proyectos Asistente proyectos Computadora Excel	1 3 3 1
11	1.1.2.3	Detallar métodos de seguimientos de proyectos	Gerente Proyectos Asistente proyectos Computadora Excel	1 3 3 1
12	1.1.2.4	Creación de bases de datos de proyectos	Gerente Proyectos Asistente proyectos Computadora Excel	1 3 3 1
13	1.1.3	Fase 3 Estrategia		
14	1.1.3.1	Definir procesos de ejecución de proyectos	Gerente Proyectos Computadora	1 1
15	1.1.3.2	Implementación proceso PMO	Gerente Proyectos Computadora	1 1
16	1.1.3.3	Medias de control y riesgos de PMO	Gerente Proyectos Computadora	1 1

ID	EDT	Descripción	Recursos	Cantidad
17	1.1.4	Fase 4 Monitoreo y Control		
18	1.1.4.1	Monitoreo desarrollo de proyectos	Asistente proyecto Computadora	3 1
19	1.1.4.2	Evaluación de administración de proyectos	Asistente proyecto Computadora	3 1
20	1.1.4.3	Lecciones aprendidas	Gerente Proyectos Computadora	3 1
21	1.2	Cierre		
22	1.2.1	Fase Cierre		
23	1.2.1.1	Procesos de Estandarización y las capacitaciones	Gerente Proyectos Computadora	1 1
24	1.2.1.2	Desarrollar un plan de mejora continua que asegure su permanencia de éxito de la PMO	Gerente Proyectos Computadora	1 1

Fuente: Elaboración propia, 2022

4.4.4 Cronograma de implementación

En esta investigación, el desarrollo del cronograma es el proceso que se basa en identificar las secuencias de actividades, sus respectivas duraciones, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma, con el fin de crear el programa de planificación del proyecto (PMI, 2017). También se determinan las fechas de inicio y finalización planificadas para las actividades del proyecto y los hitos.

Para establecer el desarrollo del cronograma, este se realiza tomando en cuenta los estimados de la duración de las actividades y la disponibilidad de los recursos. De manera general, el cronograma de proyecto funciona como línea base para medir el avance del proyecto.

A continuación, se muestra el cronograma de las actividades necesarias a realizar para la implementación de la PMO en la Dirección de Centros Especializados (DICE) de la CCSS, se propone realizar dicha implementación una vez aprobado el PFG y tras la aprobación del director de la DICE.

Tabla 13. Cronograma de Implementación

Id	EDT	Descripción	Duración	Predecesoras	Comienzo	Fin
1	1	Implementación PMO en la Dirección de Centros Especializados	345 días		lun 03/01/22	vie 28/04/23
2	1.1	Inicio	345 días		lun 03/01/22	vie 28/04/23
3	1.1.1	Fase 1 Inicio	68 días		lun 03/01/22	mié 06/04/22
4	1.1.1.1	Revisión de objetivos	2 días	3	mié 02/02/22	jue 03/02/22
5	1.1.1.2	Diagnóstico de la Situación Actual	2 días	4	vie 04/02/22	lun 07/02/22
6	1.1.1.3	Realizar capacitaciones al personal	15 días	4	vie 04/02/22	vie 04/02/22
7	1.1.1.4	Elaborar una propuesta de PMO para la DICE	3 días	5	vie 18/02/22	mar 22/02/22
8	1.1.2	Fase 2 Planificación	90 días	6	mié 02/02/22	mar 07/06/22

Id	EDT	Descripción	Duración	Predecesoras	Comienzo	Fin
9	1.1.2.1	Definir métricas evaluación administración proyectos	4 días	7	jue 17/03/22	mar 22/03/22
10	1.1.2.2	Definir plantillas de procesos en proyectos	10 días	9	mié 23/03/22	mar 05/04/22
11	1.1.2.3	Definir métodos de seguimientos de proyectos	3 días	10	mié 06/04/22	vie 08/04/22
12	1.1.2.4	Creación de la base de datos de los proyectos	3 días	11	lun 11/04/22	mié 13/04/22
13	1.1.3	Fase 3 Estrategia	89 días	9	vie 11/03/22	mié 13/07/22
14	1.1.3.1	Definir procesos de ejecución de proyectos	32 días	8	mié 22/06/22	jue 04/08/22
15	1.1.3.2	Implementación de la PMO	2 días	12	jue 30/06/22	vie 01/07/22
16	1.1.3.3	Establecer las medidas de control y riesgos de PMO	2 días	11	mié 20/07/22	jue 21/07/22
17	1.1.4	Fase 4 Monitoreo y Control	195 días	8	sáb 26/02/22	jue 24/11/22
18	1.1.4.1	Monitoreo desarrollo de proyectos	4 días	16	vie 26/08/22	mié 31/08/22
19	1.1.4.2	Evaluación de administración de proyectos	3 días	15	mié 24/08/22	vie 26/08/22
20	1.1.4.3	Generar y revisar las lecciones aprendidas	4 días	18	lun 26/09/22	jue 29/09/22
21	1.2	Cierre	58 días	18	jue 22/09/22	lun 12/12/22
22	1.2.1	Fase Cierre	7 días		mié 22/12/21	jue 30/12/21
23	1.2.1.1	Evaluar los resultados de los procesos de estandarización y las capacitaciones	25 días	20	lun 19/12/22	vie 20/01/23
24	1.2.1.2	Desarrollar un plan de mejora continua que asegure su permanencia de éxito de la PMO	16 días	23	lun 23/01/23	lun 13/02/23

Fuente: Elaboración propia, 2022.

4.4.5 Control del cronograma.

El controlar el cronograma es aquel proceso en el que se monitorea el estado de las actividades a lo largo del tiempo del proyecto, con el objetivo de actualizar el avance del mismo y gestionar los cambios de la línea base del cronograma, para cumplir con el plan en el tiempo estipulado (PMI, 2017).

En esta investigación, el control del cronograma, como parte de la propuesta de implementación, se realizará mediante el uso de herramientas de controles como lo son el uso de Excel, particularmente la CCSS tiene licencia de Microsoft para asumir y realizar diferentes gestiones y así garantizar los seguimientos de fechas planificadas para cada actividad y a la vez detectar atrasos. Estos controles se deberán realizar semanalmente, mediante la oficina de proyectos de la Dirección de Centros Especializados.

Se propone utilizar la técnica de gestión de valor ganado en periodos semanales y realizando el cálculo del valor ganado (EV).

Es importante tomar en cuenta que cuando se haya ejecutado la evaluación de cada proyecto se pueden valorar acciones correctivas. Para esto, se debe realizar y presentar un informe a la administración de la Dirección de Centros Especializados.

4.4.6 Presupuesto

El PMI en relación con el presupuesto en general, menciona que la gestión de los costos de un proyecto incluye aquellos procesos relacionados con la planificación, estimación, presupuestar, gestionar y controlar los costos, de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado (PMI,2017).

Para estimar los costos se propone usar cálculos aproximados, necesarios para completar las actividades definidas en los proyectos. De lo anterior se determina que el presupuesto para la Oficina de Proyectos para la Dirección de Centros Especializados debe sumar las actividades individuales de los funcionarios, que en este caso va a realizar un

presupuesto conformado por el salario anual del gerente de proyecto y el salario anual de los tres asistentes administradores de proyectos, necesarios para el proceso de administración de proyectos y una partida extra para capacitaciones de los colaboradores, distribuido de la siguiente manera:

Tabla 14. Costos por concepto de salarios asociados a la PMO propuesta y capacitaciones

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Salario mensual Gerente proyectos	1	807 650 colones	9 691 800 colones
Salario mensual Asistente Proyectos	3	620 150 colones	22 325 499 colones
Fondo capacitaciones	1	1.800.000 colones	1.800.000 colones
Total			33 817 299 colones

Fuente: CCSS, 2022.

4.4.7 Gestión de la calidad.

Al hablar de la gestión de la calidad del proyecto, como lo menciona la PMBOK (2017) se incluyen los procesos y estándares propios de la empresa que ejecuta el proyecto, se establecen las políticas de calidad, responsabilidades, requisitos y objetivos, con el fin de cumplir con las expectativas de la institución en aras de apoyar la mejora continua de los procesos (PMI, 2017).

Parte de la implementación de la PMO en la Dirección de Centros Especializados se debe definir el presupuesto respecto al tiempo y los requisitos para la implementación de los proyectos por los funcionarios de la oficina.

Durante la etapa del proyecto que se va a ejecutar, se deben tener todas las herramientas necesarias para avanzar en el proceso de implementación colaborando con el mejoramiento de la madurez en proyectos de la DICE.

Como lo muestra la tabla 15, se utilizan los siguientes factores de calidad:

Tabla 15. Factores de Calidad

Factores de calidad	
CPI: índice desempeño del costo	CPI: EV/AC
SPI: índice desempeño del cronograma	SPI: EV/PV

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Clave cuadro 2

AC: costo real

PV: valor planteado

EV: valor ganado

La gestión de la calidad para lograr la implementación de la PMO en la Dirección de Centros Especializados se describe en la siguiente tabla.

Tabla 16. Gestión de la calidad

Factor	Frecuencia de Medición	Métrica aceptada	Encargado
Desempeño del Cronograma (SPI)	Mensualmente	SPI=1	Gerente de Proyecto
Desempeño del costo (CPI)	Mensualmente	CPI=1	Gerente de Proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Seguidamente, la tabla 17 muestra la matriz de calidad de las actividades con la descripción de sus entregables, requisitos, actividades de control, frecuencia y responsables.

Tabla 17. Gestión calidad de las Actividades de la Implementación PMO

EDT	Entregable	Requisito	Actividad Control	Frecuencia	Responsable
1.1.1.3	Capacitaciones al personal	Capacitaciones al personal sobre temas administración de proyectos	Sesiones de capacitaciones con diferentes fechas. Asistencia obligatoria.	Tiempo capacitación	Gerente de proyecto y asistentes de proyectos
1.1.1.4	Propuesta PMO	Planteamiento de una Metodología oficina de PMO en la DICE	Revisión de la metodología	Semanal	Gerente del proyecto
1.1.2.3	Métodos de seguimientos de proyectos	Evaluar la metodología correcta para gestión de todos los proyectos	Revisión de ejemplos que utilicen el estándar PMI en administración de proyectos	Semanal	Gerente del proyecto
1.1.2.4	Bases de datos de proyectos	Lista de proyectos ejecutados y el desempeño de los colaboradores y finalización de los proyectos	Revisión de los procesos estándares de los proyectos	Semanal	Gerente del proyecto
1.1.2.1	Métricas de evaluación de proyectos	Medición desempeño de los proyectos en su ejecución y finalización	Explicación de las métricas para evaluar gestión de los proyectos	Ejecución del proyecto	Gerente del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2022.

4.4.8 Gestión de las Comunicaciones

Una adecuada gestión de las comunicaciones de un proyecto abarca los procesos necesarios que aseguren que la planificación, gestión, control y monitoreo del proyecto que se está implementando sean eficientes y sean las adecuadas (PMI, 2017).

Para lograr una comunicación efectiva en implementación de la PMO en la Dirección de Centros Especializados de la CCSS, se utilizará el siguiente método:

4.4.8.1 Comunicación externa.

- La comunicación con los interesados del proyecto debe ser constante, mediante informes y una reunión mensual donde se analicen temas de desempeño, avance y costo del proyecto.
- Una vez concluido el proyecto se entregará un informe de desempeño del proyecto y las lecciones aprendidas.

4.4.8.2 Comunicación interna.

- La distribución de la información del equipo de proyecto se dará mediante correo electrónico, reuniones presenciales, plataforma Microsoft Teams e informes físicos.
- Se realizarán reportes de avance semanal para llevar un control minucioso.
- El equipo realizará reuniones semanales a inicio de cada semana para coordinación y revisión de tareas.

4.4.9 Gestión de los riesgos.

En relación con la gestión de riesgos del proyecto, el PMBOK (2017) incluye los procesos necesarios para llevar a cabo tareas como la planificación, identificación, análisis, planificación de respuesta y control de estos a lo largo de un proyecto. Destaca que una

adecuada identificación de riesgos y la planificación de respuesta disminuye la probabilidad y el impacto que estos puedan tener sobre el proyecto (PMI, 2017).

Para identificar y clasificar los riesgos, se utilizó la información obtenida mediante entrevistas y mediante la situación actual de la Dirección de Centros Especializados, ambos en relación con la administración de proyectos.

En relación con el análisis realizado y con los riesgos identificados, es importante destacar que son solamente cualitativos, ya que se hace una valoración a través de las características que pueden potencialmente representar una amenaza sobre el desarrollo del proyecto; tales riesgos son clasificados, según la probabilidad de suceder y el impacto que representan sobre el desarrollo del proyecto, ya sea muy alto, alto, moderado, bajo o muy bajo. Para este proyecto no se encuentra necesario realizar un análisis cuantitativo de los mismos.

Se usó el Registro de Riesgos identificados en la sección de riesgos, y, a través de un consenso se le asignó una probabilidad y un impacto usando las siguientes tablas:

Tabla 18. Escala de Probabilidad

Muy Probable	0.9
Bastante Probable	0.7
Probable	0.5
Poco probable	0.3
Muy poco probable	0.1

Fuente: Elaboración propia, 2022

La escala de probabilidad indica la posibilidad de que el riesgo suceda, mientras la escala del impacto indica el efecto esperado en el proyecto en caso de que efectivamente el riesgo se active.

La tabla 19 muestra la escala de impacto de los riesgos.

Tabla 19. Escala del impacto

Muy Alto	0.8
Alto	0.4
Moderado	0.2
Bajo	0.1
Muy Bajo	0.05

Fuente: Elaboración propia, 2022.

A continuación, se calcula el rango con la multiplicación de la probabilidad con el impacto ($P \times I$) y se le asigna el puntaje de prioridad con el siguiente cuadro:

Tabla 20. Probabilidad por impacto

Probabilidad por Impacto	
Riesgo	Valor
Muy Alto	Mayor a 0.5
Alto	Menor a 0.5
Moderado	Menor a 0.3
Bajo	Menor a 0.1
Muy Bajo	Menor a 0.05

Fuente: Elaboración propia, 2022

Los riesgos identificados en el análisis, así como los resultados de la calificación de acuerdo con la escala anterior y de los resultados del anexo # 11, se muestran en la tabla 21.

Dada la importancia del proyecto para la CCSS y para la DICE en su desarrollo como institución, todos los riesgos identificados serán aceptados.

Tabla 21. Plan de Repuestas de los Riesgos

EDT	Código	Descripción	Causa	Tipo de Riesgo	Acción Preventiva	Tipo	Frecuencia
1.1.1.3	L-01	Las capacitaciones no abarcaron temas administración de proyectos	Falta conocimiento en administración de proyectos por parte de la DICE	Bajo	Verificación que las capacitaciones hayan incluido toda la temática correspondiente acorde a los proyectos DICE	Mitigar	Antes de presentar la plantilla
1.1.1.4	L-02	Propuesta de la PMO a la DICE no indica el nivel real de madurez	Falta de conocimiento en implementación de la PMO	Bajo	Consultar expertos sobre la implementación de la PMO en la DICE	Mitigar	Antes de la propuesta de implementación PMO
1.1.2.1	L-03	Los mecanismos de las plantillas propuestas no son útiles para la evaluación de la gestión de los proyectos	Falta de conocimiento en implementación de la PMO	Moderado	Consultar expertos sobre plantillas de evaluación de la gestión de proyectos	Mitigar	Antes de realizar mecanismo de plantillas de evaluación
1.1.2.3	L-04	La metodología para el seguimiento de los proyectos no es idónea para todos los proyectos	No se realiza control cruzado con todos los involucrados en el proyecto	Muy alto	Realizar un control cruzado con todos los involucrados del proyecto de la DICE	Mitigar	Antes de realizar plantillas
1.1.3.3	L-05	No se finalizan los entregables a tiempo	Falta de experiencia en implementación de PMO	Muy Bajo	Revisiones semanales de los avances	Mitigar	Ejecución del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2022.

4.5 Propuesta de indicadores de desempeño.

En cumplimiento con los objetivos de la PMO, en aras de alcanzar las metas del departamento se propone una serie de indicadores en un trabajo en conjunto con los funcionarios que fomenten el proceso para los cambios sobre el impacto generado por la PMO en la Dirección de Centros Especializados y la incorporación de las herramientas y metodologías para acelerar el proceso de manera eficaz y eficiente.

Tabla 22. Indicadores del desempeño

Indicadores	Descripción	Proceso deseado
Tiempo de propuesta	Es el tiempo que se le asigna a los proyectos hasta la propuesta, donde se toma el grado de complejidad. En casos donde se ha hecho antes, se requiere de un mayor tiempo para la estimación del cronograma.	Elaborar los procesos de definición, secuencia, estimación, desarrollo y control de las actividades mediante el uso de cronogramas para ejecutar el proyecto en el tiempo programado, acorde con su presupuesto asignado.
Disponibilidad del Recursos	Es el tiempo para iniciar un proyecto; para lograr un buen resultado, se tiene que hacer uso efectivo del recurso. En los proyectos se requieren recursos que deben estar disponibles a tiempo para no retrasar tareas críticas.	Definir proceso y actividades relacionados con el desarrollo, adquisición y gestión.
Crecimiento de la demanda	Se espera que la cantidad de proyectos sufra un cambio con tendencia al aumento debido a los cambios al departamento.	Garantizar el cumplimiento en tiempo, costo y calidad para alcanzar el éxito del proyecto por lo que se debe formular un plan de calidad el cual

Indicadores	Descripción	Proceso deseado
		tenga las metodologías o mecanismos que garanticen el cumplimiento y aumento de la cantidad de proyectos.
Políticas Establecidas/ Políticas esperadas	Políticas establecidas dentro del departamento acorde a las funciones de la PMO dentro de las fases de implementación.	Procesos y definición concreta de lo que se quiere lograr mediante uso de metodología y herramientas de la PMO.
Documentación elaborada / documentación planeada	Cantidad de estándares implementados que regulan la ejecución de procesos y uso herramientas que determinan los estándares de la PMO.	Lograr integración de los diferentes procesos y actividades en desarrollo, monitoreo con herramientas informáticas y físicas.
Control de proyectos exitosos / total de proyectos	Cantidad de proyectos aprobados con el éxito de PMO, dependerá grado de aceptación de los centros especializados	Determinación, adquisición y control de los proyectos. Cumplimiento en cuanto a la adopción de las metodologías de Gestión de Proyectos, las plantillas, formularios y herramientas que se deben utilizar para gestionar los proyectos. También establece la gobernabilidad de los proyectos.
Proceso estandarizado / procesos totales	Estándares implementados para regular la ejecución de procesos y además el uso de herramientas en el departamento por mes, esto relacionado a la cantidad de procesos que se determine requieren de	Identificación y análisis de las etapas del proyecto y planificación de las acciones de implementación de los proyectos.

Indicadores	Descripción	Proceso deseado
	un estándar.	
Capacitaciones impartidas / periodos de cierre	Capacitaciones tramitadas o impartidas a través de la PMO en los periodos establecidos por la dirección.	Generar capacitación para que la persona del departamento tenga un conocimiento de la dirección de proyectos y actualización de las diferentes herramientas de aplicación.
Tasa de retención de los clientes	Clientes - personas que muestren favoritismo por los servicios del departamento y solicitan disponibilidad para ejecutar proyectos.	Establecer procesos y actividades para identificar al interesado, flujo de información para conocer sus expectativas e información de desempeño

Fuente: Elaboración propia, 2022.

En conjunto con estos indicadores, cabe destacar que se recomienda hacer uso del modelo de madurez organizacional determinado por la dirección, para evaluar pertinentemente las áreas de diagnóstico analizadas en el anexo # 9 de este trabajo.

4.6 Cambio cultural esperado en la DICE al estar sometida a una PMO.

La cultura organizacional actual de la Dirección de Centros Especializados respecto a la administración de proyectos, la ha mantenido en funcionamiento por un tiempo largo, donde las costumbres, creencias y valores han caracterizado al grupo; sin embargo, existe una gran carencia de implementación en materia (los mecanismos y herramientas) de gestión operativa en proyectos.

Esta inestabilidad, a criterio de la mayoría, carece de fuerza y las fluctuaciones que experimenta son debido a los efectos de la falta de conocimiento de sus miembros; los estilos de liderazgo y toma de decisiones se debe a la falta de estándares regulatorios, lo que provoca una atmósfera de inseguridad. Esta se ha reflejado en los diferentes proyectos que se han aplicado en la Dirección de Centros Especializados a los centros especializados que lo conforman; dicho de otra forma, la inestabilidad de la falta de una cultura organizacional provoca una sensación de estancamiento e inconformidad general con la forma en la que se está trabajando actualmente.

Por lo cual la idea de generar los cambios que pondría en funcionamiento una PMO, el cambio en la cultura organizacional del departamento, aunque al inicio puede ser incómodo y pueden presentarse manifestaciones de resistencia al cambio, al final del proceso se espera un mayor orden en general y mayor fluidez en el desarrollo de los proyectos.

Si bien es cierto algunos testimonios reconocen la naturaleza incómodamente burocrática que aparenta una PMO, también es el pensamiento general de todo el equipo, la necesidad de estandarizar los procesos de gestión en general. La experiencia de los administradores de proyectos es un punto a favor de esta idea, todos reconocen lo ágil que se vuelve completar un reporte, cuando se tiene una plantilla estandarizada. Esa sensación de tranquilidad evidencia que no se deja nada por fuera a la hora de reportar resultados.

Es necesario que exista las mejores prácticas a la hora de estimar costos y cronogramas, ideas claras sobre la disponibilidad de los recursos, un departamento de apoyo en la gestión que ayude con esas tareas y facilite el tiempo para otras funciones que requieren atención. Estos y otros factores crean un cambio muy positivo en la cultura de un grupo de trabajo.

5 CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones obtenidas en relación con el proceso de la investigación en el cual se efectuó un diagnóstico situacional de la DICE para determinar sus necesidades, así como el tipo de PMO para su esquema de trabajo. Estas conclusiones son derivadas básicamente de las características de oferta y demanda de la dirección en relación con proyectos.

Relacionado con lo anterior, se concluye:

1. Se realizó un estudio de tipo cuantitativo observacional cuya unidad de análisis corresponde a los 18 proyectos ejecutados por la DICE durante los años 2020 – 2021, así como a los cuatro funcionarios permanentes de la DICE, donde se logró un reconocimiento detallado de la DICE que especificó la realidad que la define.
2. Con la metodología empleada, se conoció y analizó de forma acertada la realidad de la gestión administrativa de proyectos de la DICE, lo que generó la posibilidad de crear una propuesta del tipo de PMO que más se adapta al esquema de trabajo de la DICE y de esta forma mejorar la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE.
3. En cuanto a los recursos físicos, logísticos y administrativos disponibles en la DICE, se realizó una caracterización de las necesidades que suplirá una PMO en esta dirección para focalizar los requerimientos más importantes de la misma.

4. En cuanto a los proyectos realizados por la DICE durante los años 2020 – 2021, es en el Banco de Sangre en el centro especializado donde se han realizado más cantidad de proyectos.
5. En relación con las empresas que realizan proyectos para la DICE, Electrotécnica es la que realiza más proyectos para la DICE, durante los años 2020 – 2021.
6. La mayoría de los proyectos que realiza la DICE en los centros especializados son de tipo electromecánico, durante los años 2020 – 2021.
7. De los materiales que utiliza la DICE para realizar proyectos en los centros especializados, utiliza más los insumos eléctricos.
8. En cuanto al nivel de madurez de la DICE, de manera general, este se considera intermedio – bajo; sin embargo, en cada una de las áreas evaluadas, las “herramientas de dirección de proyectos” y la “metodología en dirección de programas y multiproyectos” son las áreas que obtuvieron la menor calificación.

6 Recomendaciones

En relación con las recomendaciones que se desprenden tras realizar esta investigación, se encuentran las siguientes:

1. Resulta necesario que el Director de la DICE tome en consideración la importancia de los roles propuestos en esta investigación, debido a que la diversidad de personal en diferentes áreas, abre un espacio sano de discusión y retroalimentación.
2. Se recomienda al Director de la DICE asumir la implementación de la PMO de control que se analiza en esta investigación, porque en caso de un retraso prolongado en los proyectos, o bien, una mala ejecución de los mismos, en la actualidad no existe una figura administrativa que se encargue de todos los pormenores de cada proyecto.
3. Se recomienda a la dirección de la DICE implementar mecanismos de evaluación constante tanto de la gestión como del personal de la PMO que se implemente, para que la PMO evolucione y brinde cada vez más beneficios al sistema de salud costarricense.
4. Se le recomienda a la DICE, implementar una Oficina de Gestión de Proyectos, ya que es muy importante lograr alcanzar proyectos exitosos, en cuanto a tiempo, costo y alcance. Esto permitirá coordinar y planificar todo lo relacionado con la gestión de proyectos en la institución.
5. A la CCSS se le recomienda incluir dentro del organigrama de la DICE, la Oficina de Gestión de Proyectos y crear la plaza de una profesional con especialidad en

administración de proyectos, la cual brindará soporte a cada uno de los centros que forman parte de la DICE y a la vez apoyará cada uno de los proyectos para lograr las mejoras en cuanto a tiempo y costo.

6. Se recomienda a los centros que conforman la DICE el uso de una herramienta (como la PMO) para la gestión de proyectos, la cual pueda establecer las responsabilidades y los procedimientos de gestión para asegurar una respuesta rápida, efectiva y ordenada a los incidentes durante la implementación y ejecución de los proyectos, y así lograr la mejora continua en la evaluación y monitoreo de los proyectos y cuantificar el impacto de los incidentes durante el ciclo de vida de cada proyecto.

7 Lista de Referencias

- Benavides Gaibor L. (2011) Gestión, liderazgo y valores en la administración de la unidad educativa “San Juan de Bucay” del cantón general Antonio Elizalde (Bucay). Durante periodo 2010 -2011. Tesis de grado previa la obtención del Título de Magíster en Gerencia y Liderazgo Educativo. Universidad Técnica Particular de Loja.
- Campos y Covarrubias G & Lule N.(2012) La observación, un método para el estudio de la realidad. Revista Xihmai VII (13), 45-60, Enero-junio de 2012
- Carro Hernández M & Espinoza Carro G. (2016) La Historia de la Seguridad Social en Costa Rica. Revista Judicial N°119. Costa Rica
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021) Indicadores de desempeño de la gestión pública. Curso a distancia.
- Gómez Fuentes M., Cervantes Ojeda J. González Pérez Pedro. Notas del curso: Administración de Proyectos. Universidad Autónoma Metropolitana. 2012.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Llorente, M., & Cabero. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *EnEduweb, Revista de Tecnologías de Información y Comunicación en Educación*, 2, 11-22.
- Maranto M & González M (2015). Fuentes de Información. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México
- Maya E. (2014) Métodos y técnicas de investigación: una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines. Universidad Autónoma de México. Facultad de Arquitectura

Organización Panamericana de la Salud. (2018) Perfil del sistema y servicios de salud de Costa Rica con base al marco de monitoreo de la Estrategia Regional de Salud Universal. San José, Costa Rica: OPS

Project Management Institute. (2017) La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). Project Management Institute. Estados Unidos de América.

Sáenz M., Acosta M., Muiser J. y Bermúdez J. (2011) Sistema de Salud de Costa Rica. Instituto Nacional de Salud Pública de México. México

Sapolsky, RM (2017). *Comportarse: la biología de los humanos en nuestro mejor y peor*. Penguin Books.

Ventura L. (2015) Herramientas de Investigación Mapa Conceptual y Cuadro Sinóptico. Universidad Popular de la Chontalpa. México

Páginas web:

American Psychological Association (01 de enero de 2020). Style and Grammar Guidelines. Recuperado el 17 de enero de 2020 de <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/index>

American Psychological Association (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>

Caja Costarricense de Seguro Social. (1 de enero de 2022). Cultura Organizacional.

Rabinowitz, FE (2019). *Profundización de la psicoterapia grupal con hombres: historias e ideas para el viaje*. Asociación Americana de Psicología. <https://doi.org/10.1037/0000132-000>

Universidad de Alcalá. (6 de enero de 2022). Módulo 0. Ciclo de vida del proyecto y del producto.

Universidad de Alcalá. (6 de enero de 2022). Procesos de dirección de proyectos.

8 ANEXOS

Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG

ACTA DE LA PROPUESTA DE PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

Nombre del (de la) estudiante

MARIO ALBERTO ARCE ARRIETA

1. Nombre del PFG

Propuesta de creación de una Oficina de Administración de Proyectos para la Dirección de Centros Especializados de la Caja Costarricense de Seguro Social.

2. Área temática del sector o actividad

Servicios de Salud.

3. Firma de la persona estudiante

4. Nombre de la persona docente SG

5. Firma de la persona docente

6. Fecha de la aprobación del Acta:

7. Fecha de inicio y fin del proyecto

8. Pregunta de investigación

Una oficina de administración de proyectos que trabaje en la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE (Dirección de Centros Especializados) y a la vez logre crear una armonía en la efectividad de

acción de los proyectos en la Caja Costarricense de Seguro Social; es de suma importancia para el éxito de proyectos que pueden ser diferentes entre sí. Por este motivo se hace necesaria una organización en materia de gestión de proyectos, en el caso particular de la dirección de centros especializados, con el uso eficiente de los recursos y con proyectos de calidad. Se rescata la importancia de un verdadero ente de ejecución de proyectos en los servicios de salud del país, por lo que surge la inquietud de conocer lo siguiente:

¿Qué tipo de oficina es la más adecuada implementar para la administración de proyectos que permita unificar los criterios de acción en la Dirección de Centros Especializados (DICE)?

9. Hipótesis de investigación

La creación de una Oficina de Administración de Proyectos vendría a mejorar las necesidades en la gestión de proyectos de la DICE, con el fin de mejorar la ejecución y efectividad de los proyectos para dicha Dirección. Dentro de las actividades que figuran como necesidades dentro de la Dirección, destaca la importancia de crear proyectos que efectivamente se lleven a cabo con argumentos y conocimiento adecuados, ejercidos por un ente específico. Se espera que al existir dentro de la institución una oficina destinada exclusivamente a la gestión de proyectos se destine presupuesto enfocado a la conclusión de proyectos.

10. Objetivo general

Proponer la creación de una Oficina de Administración de Proyectos para apoyar de forma positiva la gestión de proyectos en la Dirección de Centros Especializados de la Caja Costarricense de Seguro Social.

11. Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico situacional de la DICE en relación con la forma en la que se gestionan y ejecutan los proyectos para de esta forma identificar acciones para mejorar su gestión.
2. Determinar el tipo de PMO que más se adapta al esquema de trabajo de la DICE con el propósito de apoyar y mejorar la ejecución de acciones en común entre los diferentes centros de la DICE.
3. Realizar una caracterización de las necesidades que debe cumplir la oficina de la dirección de proyectos para focalizar los requerimientos de administración y diseño técnico más relevantes.

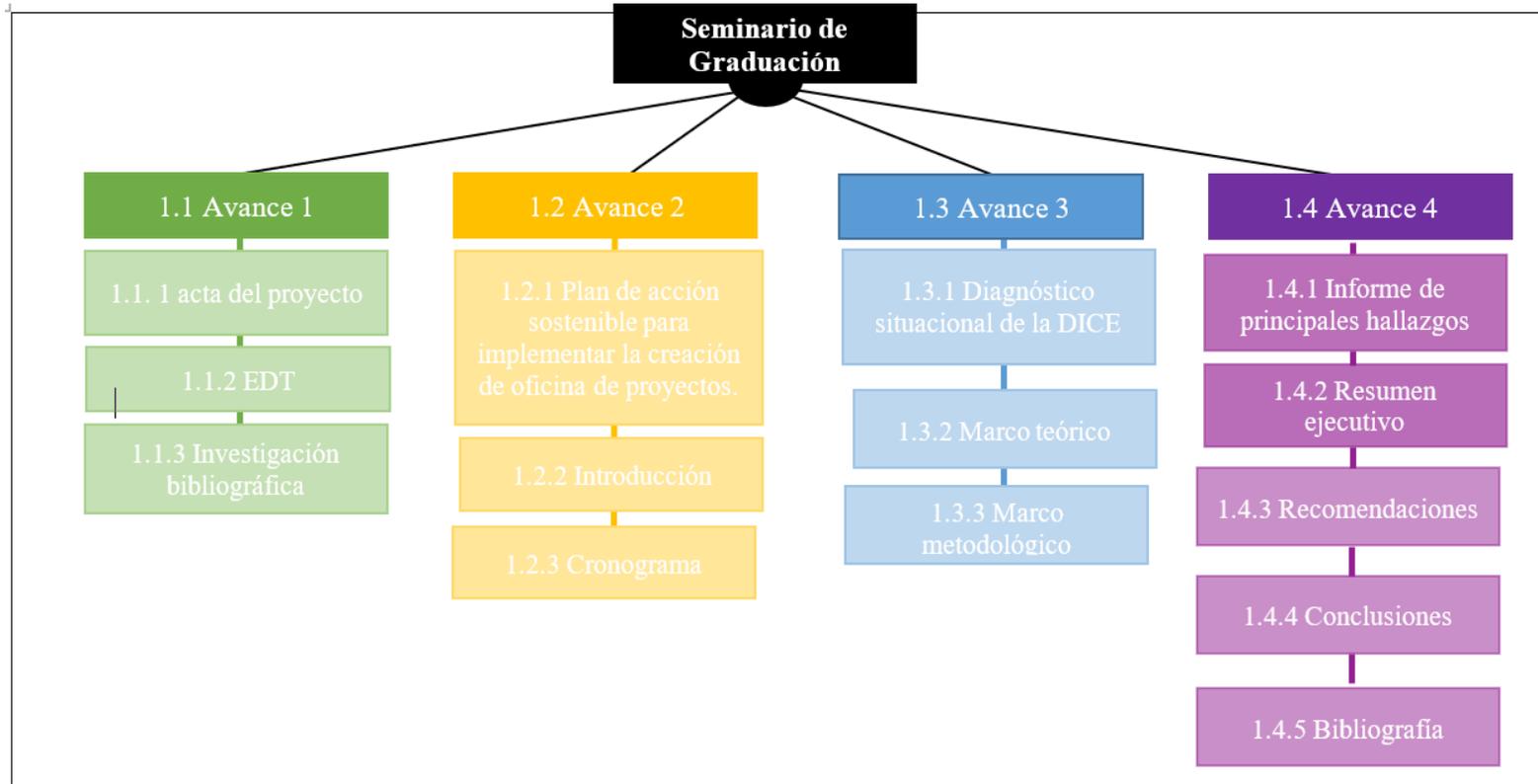
12. Justificación del PFG

La Dirección de Centros Especializados está conformada por seis centros especializados, el Banco Nacional de Sangre, Laboratorio de Paternidad, Laboratorio de Citología, Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos, Centro Nacional de Imágenes Médicas y Clínica Oftalmológica, estos centros generan necesidades de proyectos de ingeniería en aras de mejorar la atención de los pacientes, por lo que la implementación de una oficina permitiría la optimización y estandarización de los procesos de los proyectos, con el fin de generar una coordinación, planificación, supervisión de su flujo y el control eficaz de estos para mantener el enfoque y cumplir con los tiempos estimados de los proyectos.

En la Caja Costarricense de Seguro Social los proyectos de ingeniería son específicos de cada unidad donde se desarrolle; sin embargo, no existe una figura específica que impulse el desarrollo de proyectos en el área de ingeniería y mantenimiento para la DICE, lo que hace necesaria la creación de esta oficina.

La respuesta que se plantea para el proyecto, es la adopción de una gestión de proyectos con características de estandarización según los conceptos establecidos por el Project Management Institute. Por esta razón se hace necesaria una propuesta para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (conocida como Project Management Office – PMO -), que sea una solución sistemática para dar un soporte efectivo a la organización de proyectos de la DICE, mejorando así el desempeño de los equipos de trabajo y asegurando que los mismos estén alineados con los objetivos institucionales.

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



Descripción:

El entregable principal será el plan de acción sostenible para implementar la creación de la oficina de proyectos para la DICE de la CCSS.

Como entregables secundarios generados a partir de este proyecto final de graduación destacan los siguientes: diagnóstico situacional de la DICE y el informe con los principales hallazgos encontrados en materia de desarrollo regenerativo.

13. Presupuesto del PFG

- Reuniones con el personal administrativo de la Dirección de Centros Especializados.
- El tiempo invertido por los equipos de trabajo en reuniones, minutas, documentación y otras actividades de gestión.
- Es importante señalar que al ser la Caja Costarricense de Seguro Social una institución pública, los recursos y presupuestos asignados dependerán de la justificación administrativa que se realice para estos.
- Obtener una mayor visibilidad, control y gestión de los proyectos.

14. Supuestos de la planeación y ejecución del PFG

1. Al ser una propuesta de implementación, no existe un costo establecido del mismo.
2. No existe un manual establecido para este tipo de acciones en la CCSS, para estos casos particulares cada unidad se encarga de hacerlo con su presupuesto y recurso material y humano disponibles.
3. Los centros especializados que forman parte de la dirección y ejecutan proyectos entenderán la nueva metodología establecida y mostrarán interés por aplicar nuevas herramientas de acción en proyectos.
4. Todos los centros especializados que desarrollan proyectos van a colaborar con el diagnóstico a realizar.

15. Restricciones del PFG

- La principal limitación en este proyecto es que no incluye la puesta en marcha de la oficina propuesta ya que la implementación de esta quedará a cargo de la organización.
- La disponibilidad de las personas de la Dirección para involucrarse en la oficina de proyectos es muy poca, porque se cuenta con agendas saturadas con pocos espacios disponibles.
- En relación con el tiempo, este se convierte en un limitante debido a que, para presentar la propuesta, se debe, de manera anticipada, realizar una solicitud para que el personal que conforma la DICE incluya, dentro de su planeación, la

apertura para recibir y ejecutar la propuesta.

-Se deberá aplicar el análisis con base en el reglamento interno de la CCSS.

16.Enumeración de riesgos de la ejecución del PFG

1. La falta de reglamentos para la elaboración de oficinas especializadas, como es el caso de una oficina de proyectos: aspectos como los procesos de inicialización y finalización del proyecto, así como el presupuesto disponible, para los cuales no hay lineamientos; ello genera que se dificulte el proceso de elaboración del proyecto.
2. Veracidad de la información: Si los datos que se logran recolectar no son reales, esto puede afectar la calidad de los documentos.
3. Entendimiento: si la extensión total del documento no es comprendida por los interesados debido a ser muy complejo, esto llegaría a afectar el cumplimiento de las metas.
4. Profesional administrativo: la falta general de personal profesional con conocimiento de buenas prácticas de administración de proyectos, agregaría un costo adicional para la capacitación o búsqueda del mismo.
5. Disposición de cambio: la resistencia al cambio por parte de los administrativos de la DICE, podría afectar la disponibilidad de información y personal para realizar la evaluación de las posibilidades de la oficina.

17.Principales hitos

Entregable	Fecha finalización
Acta del PFG. Tutoría del TFG. Lectura de TFG por el equipo asesor.	Diciembre 2021

Entregable	Fecha finalización
Diagnóstico situacional de la DICE. Tutoría del TFG. Lectura de TFG por el equipo asesor.	Enero 2022
Informe de las características de las necesidades de una oficina de dirección de proyectos. Tutoría del TFG. Lectura de TFG por el equipo asesor.	Febrero 2022
Plan acción sostenible para implementar la creación de una oficina de proyectos. Tutoría del TFG. Lectura de TFG por el equipo asesor.	Marzo 2022
Redacción de hallazgos. Tutoría del TFG. Lectura de TFG por el equipo asesor.	Marzo 2022
Evaluación final de TFG	Marzo 2022

Se destaca que los procesos de tutoría y lectura de los diferentes avances del TFG se irán realizando de la mano con la entrega de los mismos para que el trabajo, las correcciones y mejoras ocurran de forma simultánea en pro de la excelencia del proyecto final.

18. Marco teórico

18.1 Estado de la cuestión

En el caso que se está desarrollando, cuyo objetivo general es “proponer una Oficina de Administración de Proyectos que apoye de forma positiva la gestión de proyectos en la Dirección de Centros Especializados de la Caja Costarricense de Seguro Social”, se debe considerar que la Dirección de Centros Especializados de la CCSS, creada en el 2008 por la junta directiva de la CCSS en la sesión número 8244, artículo 12 del 24 de abril, es el ente que

está conformado por seis centros especializados, el Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos, Laboratorio Nacional de Citología, Laboratorio Nacional de Paternidad, Clínica Oftalmológica, Centro Nacional de Imágenes Médicas y Banco Nacional de Sangre, dichos centros dan servicio especializado a sectores de la población cuyo padecimiento es tan específico que se convierte en un problema de seguridad social. Desde su creación se han enfocado en dar un apoyo a la población de acuerdo con las necesidades específicas a nivel nacional.

La DICE trata de relacionar tales centros a nivel gerencial, debido a que al ser especializados e independientes, en sus inicios no se lograba que formaran parte de las áreas de salud, los hospitales o las regiones.

Instituciones como el Ministerio de Salud (MS) y la CCSS participan en la construcción social de la salud costarricense, realizando, y, según sus competencias, funciones de rectoría, aseguramiento de la salud, provisión de servicios, investigación y enseñanza en salud, entre otros (Rectoría en Salud en Costa Rica, 2005). Por esta razón, tiene a su cargo la gestión de organización del Sistema de Salud costarricense. Estos centros, que forman parte de la CCSS y por ende del Sistema de Salud, generan prácticas idóneas y seguras del servicio debiendo, en consecuencia, instrumentar planes de salud, crear centros asistenciales, suministrar medicamentos y procedimientos especializados, así como dar atención a pacientes especializados, entre otros.

18.2 Marco conceptual básico

Listado de los conceptos básicos que se van a incluir en el marco conceptual.

- Proyecto.
- Administración de proyectos.
- Ciclo de vida un proyecto.
- Procesos en la administración de proyectos.
- Oficina de dirección y gestión de proyectos.
- Modelos de madurez en administración de proyectos.
- Definición de PMO.
- Gestión de los servicios de salud costarricense.
- Gestión de los servicios de administración de la CCSS.
- Gestión de la Dirección de Centros Especializados (DICE).

19. Marco metodológico

Objetivo	Nombre del entregable	Fuentes de información	Método de investigación	Herramientas	Restricciones
----------	-----------------------	------------------------	-------------------------	--------------	---------------

Objetivo	Nombre del entregable	Fuentes de información	Método de investigación	Herramientas	Restricciones
Determinar el tipo de PMO que más se adapta al esquema de trabajo de la DICE.	Plan acción del tipo de PMO para implementar en la DICE.	Primarias: visitas de campo, entrevistas. Secundarias: Tesis, informes de las CCSS, documentos emitidos por el CENDEISSS.	Estudio observacional con un enfoque cualitativo.	Artículos científicos. Cuestionarios. Entrevistas semiestructuradas cerradas y abiertas.	Pocas investigaciones previas y libros sobre el tema. Poco conocimiento del personal de la CCSS sobre el tema.
Realizar un diagnóstico situacional de la DICE en relación con la forma en la que se gestionan y ejecutan los proyectos para de esta forma identificar acciones para mejorar su gestión.	Diagnóstico situacional de la DICE	Primarias: visitas de campo, entrevistas. Secundarias: Tesis, informes de las CCSS, documentos emitidos por el CENDEISSS.	Estudio observacional con un enfoque cualitativo. Análisis de información escrita.	Artículos científicos. Cuestionarios. Entrevistas semiestructuradas cerradas y abiertas.	Pocas investigaciones previas y libros sobre el tema. Poco conocimiento del personal de la CCSS sobre el tema. Ningún diagnóstico situacional hecho previamente.
Realizar una caracterización de las necesidades que debe	Informe de las características de las necesidades de una oficina	Primarias: Entrevistas. Secundarias: Tesis, informes de	Estudio observacional con un enfoque cualitativo.	Artículos científicos. Cuestionarios. Entrevistas semiestructuradas	Pocas investigaciones previas y libros sobre el tema.

Objetivo	Nombre del entregable	Fuentes de información	Método de investigación	Herramientas	Restricciones
cumplir la oficina de la dirección de proyectos para focalizar los requerimientos de administración y diseño técnico más relevantes.	de dirección de proyectos.	las CCSS, documentos emitidos por el CENDEISS.	Análisis de información escrita.	das cerradas y abiertas.	

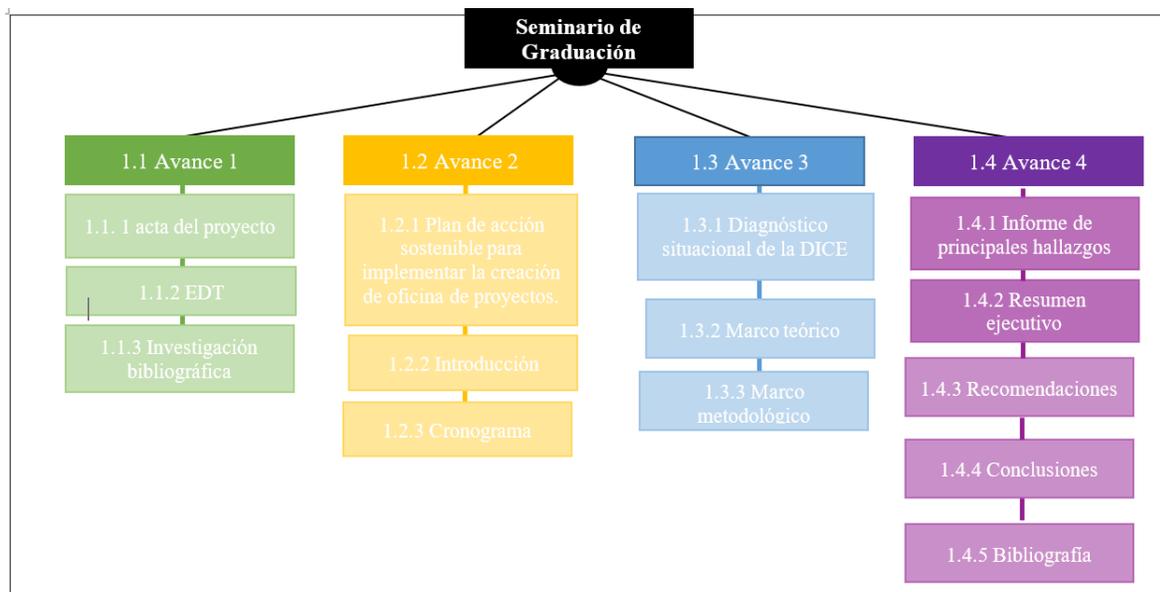
20. Validación del trabajo en el campo del desarrollo regenerativo o sostenible

El PFG cumplirá con los aspectos de desarrollo regenerativo desde dos vertientes:

1. La persona a cargo de la oficina deberá ser una persona con expertise y conocimientos suficientes para que los proyectos que desarrolle los haga en el marco del desarrollo regenerativo.
2. La creación de la oficina al necesitar un espacio físico donde desarrollarse, este contará con las características del desarrollo regenerativo con el objeto de conciliar la naturaleza con la cultura y el trabajo, lo que generará un avance hacia la comprensión del ser humano como parte de la evolución de la vida y los participantes en los procesos de soporte de la vida, y de esta forma trabajar de manera regenerativa.

Indicadores:

1. Tipo de proyectos.
2. Materiales de construcción.
3. Lugar de desarrollo del proyecto.

Anexo 2: EDT del PFG

Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG

Id	Id	EDT	Task Name	Duración	Predecesora	Comienzo	Fin	Mayo 2021						
								02	07	12	17	22		
1	1	1	Seminario de Graduación	2 días		jue 09/12/21	vie 10/12/21							
2	2	1.1	Avance 1	49 días		mié 05/01/22	jue 06/01/22							
3	3	1.1.1	Acta del proyecto	7 días		mar 25/01/22	lun 31/01/22							
4	4	1.1.1.1	Acta del Proyecto	2 días		mar 25/01/22	mié 26/01/22							
5	5	1.1.1.2	Investigación Bibliografica	3 días		jue 17/02/22	lun 21/02/22							
6	6	1.1.2	Avance 2	12 días		lun 07/02/22	mar 22/02/22							
7	7	1.1.2.1	Plan de acción sostenible para implementar la creación de oficina de proyectos	4 días		lun 14/02/22	jue 17/02/22							
8	8	1.1.2.2	Cronograma	0 días		jue 27/01/22	jue 27/01/22							
9	9	1.1.3	Avance 3	6 días		mié 02/02/22	mié 02/02/22							
10	10	1.1.3.1	Diagnóstico situacional de la DICI	1 día		mar 01/03/22	mar 01/03/22							
11	11	1.1.3.2	Marco Teórico	3 días		mar 22/02/22	jue 24/02/22							
12	12	1.1.3.3	Marco metodológico	5 días		vie 18/02/22	jue 24/02/22							
13	13	1.1.4	Avances 4	15 días		mar 01/03/22	lun 21/03/22							
14	14	1.1.4.1	Informes de principales hallazgos	4 días		lun 04/04/22	jue 07/04/22							
15	15	1.1.4.2	Resumen Ejecutivos	5 días		lun 04/04/22	vie 08/04/22							
16	16	1.1.4.3	Recomendaciones	6 días		mié 02/03/22	mié 09/03/22							
17	17	1.1.4.4	Conclusiones	5 días		mié 09/02/22	mar 15/02/22							
18	18	1.1.4.5	Bibliografía	0 días		jue 03/03/22	jue 03/03/22							

Project: Cronograma de acuerdo Date: lun 24/01/22	Task		Inactive Summary		External Tasks	
	Split		Manual Task		External Milestone	
	Milestone		Duration-only		Deadline	
	Summary		Manual Summary Rollup		Critical	
	Project Summary		Manual Summary		Critical Split	
	Inactive Task		Start-only		Progress	
	Inactive Milestone		Finish-only		Manual Progress	

Anexo 4. Instrumento de evaluación

Universidad para la Cooperación Internacional

Maestría en Administración de Proyectos

Trabajo Final de Graduación

Propuesta de Creación de una Oficina de Administración de Proyectos para la
Dirección de Centros Especializados de la Caja Costarricense de Seguro Social

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: _____

Datos	
Nombre del proyecto:	
Fecha de inicio del proyecto:	
Fecha de finalización del proyecto:	
Tiempo del proyecto:	
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. Electromecánico

	3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none">1. Mediciones de voltaje del transformador.2. Revisión de las donas de medición.3. Revisión de las conexiones.
Materiales utilizados:	<ol style="list-style-type: none">1. Instrumentos de medición certificados.2. Mano de obra especializada.
Empresa que realiza el proyecto:	
Persona encargada del proyecto:	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Anexo 5. Empresas que realizan proyectos para la DICE

Empresas que realizan proyectos para la DICE

Empresa	Cantidad de proyectos
ANGOTTVIT S.A.	2
EQUILSA LTDA	3
ELECTROTECNICA	7
MULTISA	1
ACCESOS AUTOMATICOS	3
ELECTRIC CONSULTS	1
CCSS	1
TOTAL	18

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Tipos de proyectos

Tipo de proyecto

Tipo de proyecto	Cantidad
CIVIL	4
ELECTROMECAÁNICO	14
EQUIPO MÉDICO	0
TOTAL	18

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7. Materiales Utilizan Frecuentemente en los proyectos de la DICE

Materiales que se utilizan frecuentemente en los proyectos de la DICE.

Tabla 3. Materiales utilizados

Material	Cantidad de veces utilizados
Instrumentos de medición	5
Mano de Obra	3
Insumos de medición	1
Insumos eléctricos	12
Insumos obra civil	3
Otros	10
Total	34

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8. Lugar de realización de proyectos

Lugar de realización de proyectos

Lugar	Cantidad de proyectos
CNCDYCP	4
Clínica oftalmológica	3
Centro Nacional de Imágenes Médicas	1
Laboratorio de Paternidad	3
Laboratorio de Citología	2
Banco Nacional de Sangre	5
Total	18

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9 Evaluación de los proyectos

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 03-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Mantenimiento de transformador pedestal.	
Fecha de inicio del proyecto:	12-06-2020
Fecha de finalización del proyecto:	12-06-2020
Tiempo del proyecto:	01 día
Lugar de realización:	7. CNCDYCP
	8. Clínica oftalmológica 9. Centro Nacional de Imágenes médicas 10. Laboratorio de paternidad 11. Laboratorio de citología 12. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	4. Civil
	5. Electromecánico
	6. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	4. Mediciones de voltaje del

	<p>transformador.</p> <p>5. Revisión de las donas de medición.</p> <p>6. Revisión de las conexiones.</p>
Materiales utilizados:	<p>3. Instrumentos de medición certificados.</p> <p>4. Mano de obra especializada.</p>
Empresa que realiza el proyecto: Electric Consults.	
Persona encargada del proyecto: Ing. Oldemar Segura (Ingeniero de la empresa).	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 03-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Mantenimiento de puertas automáticas.	
Fecha de inicio del proyecto:	Abril 2020
Fecha de finalización del proyecto:	Junio 2021
Tiempo del proyecto:	14 meses
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza del sistema mecánico de las puertas

	<p>automáticas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Revisión del sistema eléctrico de las puertas automáticas. 3. Mayor control del acceso.
Materiales utilizados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insumos especializados para puertas automáticas. 2. Mano de obra especializada. 3. Instrumentos de medición de voltaje.
Empresa que realiza el proyecto: Accesos Automáticos	
Persona encargada del proyecto: Erick Hernández Bolívar (Asesor de ventas de la empresa).	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 03-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Instalación de puertas automáticas, tomacorrientes.	
Fecha de inicio del proyecto:	Agosto 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Agosto 2021
Tiempo del proyecto:	2 semanas
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	1. Equipamiento de las áreas para pacientes COVID.
Materiales utilizados:	1. Insumos eléctricos.

Empresa que realiza el proyecto: Accesos Automáticos.

Persona encargada del proyecto: Erick Hernández Bolívar (Asesor de ventas de la empresa).

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 03-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Instalación de polarizado en ventanas.	
Fecha de inicio del proyecto:	Agosto 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Agosto 2021
Tiempo del proyecto:	1 semana.
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Privacidad de las áreas para pacientes COVID.
Materiales utilizados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Película para polarizar ventanales.

	2. Mano de obra especializada.
Empresa que realiza el proyecto: Accesos Automáticos	
Persona encargada del proyecto: Erick Hernández Bolívar (Asesor de ventas de la empresa).	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 03-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Remodelación eléctrica.	
Fecha de inicio del proyecto:	Junio 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Noviembre 2021
Tiempo del proyecto:	5 meses.
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mayor capacidad eléctrica para mejorar la producción de sangre y distribución a nivel nacional. 2. Mano de obra especializada.

	3. Instalación de equipos eléctricos especializados.
Materiales utilizados:	1. Insumos eléctricos.
Empresa que realiza el proyecto: Grupo electrotécnica	
Persona encargada del proyecto: Alonso Solera (Asesor de ventas).	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 03-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Mantenimiento aires acondicionados.	
Fecha de inicio del proyecto:	Noviembre 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Aún en proceso (noviembre 2022)
Tiempo del proyecto:	Aún en proceso (01 año)
Lugar de realización:	7. CNCDYCP 8. Clínica oftalmológica 9. Centro Nacional de Imágenes médicas 10. Laboratorio de paternidad 11. Laboratorio de citología 12. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	4. Civil 5. Electromecánico 6. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	4. Mejorar la eficiencia de los equipos de aires acondicionados. 5. Preservar la funcionalidad de los aires acondicionados.

Materiales utilizados:	<ol style="list-style-type: none">1. Mediciones eléctricas.2. Insumos de mantenimiento.
Empresa que realiza el proyecto: MULTISA	
Persona encargada del proyecto: Daniel Abarca Castillo (representante legal).	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 03-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Instalación transformador.	
Fecha de inicio del proyecto:	Junio 2019
Fecha de finalización del proyecto:	Diciembre 2020
Tiempo del proyecto:	18 meses
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil <li style="background-color: #cccccc;">2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nueva acometida eléctrica con capacidad trifásica. 2. Mayor producción y almacenamiento de sangre.
Materiales utilizados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insumos eléctricos.

	2. Transformador pedestal de capacidad 150 kvA trifásico.
Empresa que realiza el proyecto: Grupo electrotécnica.	
Persona encargada del proyecto: Alonso Solera (Asesor de ventas).	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 03-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Remodelación acometida principal.	
Fecha de inicio del proyecto:	Junio 2019.
Fecha de finalización del proyecto:	Diciembre 2020.
Tiempo del proyecto:	18 meses.
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nueva instalación eléctrica. 2. Mayor capacidad de consumo eléctrico. 3. Mayor protección a los equipos industriales.

Materiales utilizados:	1. Insumos eléctricos.
Empresa que realiza el proyecto: Grupo electrotécnica.	
Persona encargada del proyecto: Alonso Solera (Asesor de ventas).	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 03-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Construcción caseta de seguridad.	
Fecha de inicio del proyecto:	Junio 2019.
Fecha de finalización del proyecto:	Diciembre 2020.
Tiempo del proyecto:	18 meses.
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad durante el ingreso de pacientes y personal.
Materiales utilizados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insumos de obra civil.

Empresa que realiza el proyecto: Grupo electrotécnica.	
Persona encargada del proyecto: Alonso Solera (Asesor de ventas).	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 06-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Instalación de UPS en salas de operación.	
Fecha de inicio del proyecto:	Noviembre 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Noviembre 2021
Tiempo del proyecto:	4 semanas
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Respaldo de los equipos médicos durante procedimientos como cirugías, en caso de un corto de flujo eléctrico.

Materiales utilizados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insumos eléctricos. 2. Ups 6kvA
Empresa que realiza el proyecto: Grupo electrotécnica.	
Persona encargada del proyecto: Alonso Solera (Asesor de ventas).	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 06-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Mantenimiento de sistemas de aires acondicionados.	
Fecha de inicio del proyecto:	Noviembre 2021
Fecha de finalización del proyecto:	No ha terminado.
Tiempo del proyecto:	Continua por 4 años
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología

	6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	4. Civil 5. Electromecánico 6. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	1. Eficiencia en los sistemas para una mayor esterilización en las salas de operaciones.
Materiales utilizados:	1. Insumos eléctricos. 2. Insumos de limpieza de sistemas de aires acondicionados. 3. Sistemas de medición
Empresa que realiza el proyecto: EQUILSA LTDA.	
Persona encargada del proyecto: Ing. Geraldo Artavia.	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 06-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Instalación de transferencia automática.	
Fecha de inicio del proyecto:	Diciembre 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Diciembre 2021
Tiempo del proyecto:	01 semana
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP <li style="background-color: #cccccc;">2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil <li style="background-color: #cccccc;">2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Respaldo eléctrico del edificio en caso de un corto eléctrico.
Materiales utilizados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insumos eléctricos. 2. Transferencia automática de

	600 A.
Empresa que realiza el proyecto: Grupo Electrotécnica	
Persona encargada del proyecto: Ing. Modesto Vargas.	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 06-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Estudio eléctrico.	
Fecha de inicio del proyecto:	Diciembre 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Enero 2022
Tiempo del proyecto:	01 mes
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre

Tipo de proyecto:	<p>7. Civil</p> <p>8. Electromecánico</p> <p>9. Equipo Médico</p>
Necesidades del proyecto:	<p>1. Conocer bajo la normativa NEC (código eléctrico) como se encuentran las instalaciones eléctricas.</p>
Materiales utilizados:	<p>1. Equipos de medición.</p> <p>2. NEC.</p>
Empresa que realiza el proyecto: CCSS	
Persona encargada del proyecto: Ing. Mario Arce.	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 06-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Compra de UPS para oficinas administrativas.	
Fecha de inicio del proyecto:	Octubre 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Octubre 2021
Tiempo del proyecto:	01 semana
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. <u>Electromecánico</u> 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Respaldo eléctrico en el área administrativa (computo) en caso de un corto eléctrico.

Materiales utilizados:	1. UPS 1000VA
Empresa que realiza el proyecto: Grupo electrotécnica	
Persona encargada del proyecto: Ing. Modesto Vargas.	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 06-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Mantenimiento de aires acondicionados.	
Fecha de inicio del proyecto:	Julio 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Diciembre 2021
Tiempo del proyecto:	06 meses
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre

Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar respaldo a los laboratorios de muestras con un área esterilizada por medio de una climatización producto del mantenimiento efectivo de los aires acondicionados.
Materiales utilizados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insumos de limpieza de sistemas de aires acondicionados. 2. Mediciones eléctricas.
Empresa que realiza el proyecto: EQUILSA LDТА.	
Persona encargada del proyecto: Ing. Geraldo Artavia.	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 06-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Mantenimiento de aires acondicionados.	
Fecha de inicio del proyecto:	Noviembre 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Se mantiene
Tiempo del proyecto:	06 meses
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de Imágenes médicas 4. Laboratorio de paternidad 5. Laboratorio de citología 6. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Civil 2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener el aire esterilizado de las pruebas de paternidad por medio de un sistema de aires acondicionados optimo y eficiente.

Materiales utilizados:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insumos de limpieza de sistemas de aires acondicionados. 2. Sistemas de medición.
Empresa que realiza el proyecto: EQUILSA LTDA.	
Persona encargada del proyecto: Ing. Geraldo Artavia.	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 06-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Instalación de paredes divisorias para oficinas.	
Fecha de inicio del proyecto:	Junio 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Junio 2021
Tiempo del proyecto:	01 mes
Lugar de realización:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CNCDYCP 2. Clínica oftalmológica 3. Centro Nacional de

	<p>Imágenes médicas</p> <p>4. Laboratorio de paternidad</p> <p>5. Laboratorio de citología</p> <p>6. Banco nacional de sangre</p>
Tipo de proyecto:	<p>1. Civil</p> <p>2. Electromecánico</p> <p>3. Equipo Médico</p>
Necesidades del proyecto:	<p>1. Divisiones de cubículos para personal administrativo.</p>
Materiales utilizados:	<p>1. Insumos civiles.</p> <p>2. Insumos eléctricos.</p>
<p>Empresa que realiza el proyecto: Inversiones ANGOTTVIT S.A.</p>	
<p>Persona encargada del proyecto: Orlando Castro Jiménez</p>	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Fecha: 06-02-2022

Datos	
Nombre del proyecto: Acondicionamiento de área lactancia.	
Fecha de inicio del proyecto:	Junio 2021
Fecha de finalización del proyecto:	Junio 2021
Tiempo del proyecto:	01 mes
Lugar de realización:	7. CNCDYCP 8. Clínica oftalmológica 9. Centro Nacional de Imágenes médicas 10. Laboratorio de paternidad 11. Laboratorio de citología 12. Banco nacional de sangre
Tipo de proyecto:	1. Civil 2. Electromecánico 3. Equipo Médico
Necesidades del proyecto:	1. Divisiones de cubículos para un área de sala de lactancia.
Materiales utilizados:	1. Insumos civiles. 2. Insumos eléctricos.

Empresa que realiza el proyecto: Inversiones ANGOTTVIT S.A.	
Persona encargada del proyecto: Orlando Castro Jiménez	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Anexo 10 Encuestas

<u>A.1 Cuestionario de la Madurez de la Dirección Proyectos</u>	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Promedio
1. ¿Las metas y los objetivos estratégicos de su Dirección de Centros Especializados se comunican y las entienden todos los equipos de proyectos?	7	8	7	7	7,25
2. ¿Los proyectos de su Dirección de Centros Especializados tienen objetivos claros y medibles, además de tiempo costo y calidad?	7	8	7	7	7,25
3. ¿La Dirección de Centros Especializados cuenta con políticas que describen la estandarización, medición, control y mejoras continuas de los procesos de administración de proyectos?	3	3	8	8	5,5
4. ¿La Dirección de Centros Especializados utiliza datos internos del proyecto, datos internos de la Dirección de Centros Especializados y datos de la industria para desarrollar modelos de planeación y re-planeación?	3	8	10	10	7,75
5. ¿La Dirección de Centros Especializados establece el rol del gerente de proyecto para todos los proyectos?	3	10	10	10	8,25
6. ¿La Dirección de Centros Especializados tiene los procesos, herramientas, directrices y otros medios formales necesarios para evaluar el desempeño, conocimiento y niveles de experiencia de los recursos del proyecto de tal manera que la asignación de los roles del proyecto sea adecuada?	3	3	3	3	3
7. ¿La Dirección de Centros Especializados comunican y colaboran de manera efectiva y responsable con los gerentes de proyecto de otros proyectos?	3	8	7	7	6,25
8. ¿La Dirección de Centros Especializados tiene un enfoque estándar para la definición, recolección y análisis de métricas del proyecto para asegurar que la información sea consistente y precisa?	3	3	3	3	3
9. ¿La Dirección de Centros Especializados utiliza tanto estándares internos como externos para medir y mejorar el desempeño de los proyectos?	3	7	7	7	6
10. ¿La Dirección de Centros Especializados tiene hitos (milestones) definidos, donde se evalúan los entregables de proyecto para determinar si se debe continuar o terminar?	3	3	3	3	3

11. ¿La Dirección de Centros Especializados utiliza técnicas de gestión del riesgo para medir y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución de los proyectos?	3	8	8	8	6,75
12. ¿La Dirección de Centros Especializados tiene actualmente una estructura organizacional que apoya a la comunicación y colaboración efectiva entre proyectos dentro de un programa enfocado a mejorar los resultados de dichos proyectos?	3	7	7	7	6
13. ¿Contiene programas o multiproyectos evalúan la viabilidad de los planes del proyecto en términos de su cronograma, dependencias con otros proyectos y disponibilidad de recursos?	3	7	10	10	7,5
14. ¿Contiene programas o multiproyectos entienden como sus programas y otros programas dentro de la Dirección de Centros Especializados forman parte de los objetivos y estrategias generales de la Dirección de Centros Especializados?	3	7	7	7	6
15. ¿La Dirección de Centros Especializados establece y utiliza estándares documentados; ¿ejecuta y establece controles, y evalúa e implementa mejoras para los procesos de administración de proyectos de sus Programas o Multiproyectos?	3	3	3	3	3
16. ¿La Dirección de Centros Especializados considera de manera efectiva la carga de trabajo, requerimientos de ganancias o márgenes y tiempos de entrega límites para decidir la cantidad de trabajo que puede emprender?	3	3	8	8	5,5
17. ¿La Dirección de Centros Especializados define y prioriza los proyectos de acuerdo a su estrategia de negocio?	3	7	7	7	6
18. ¿La Dirección de Centros Especializados esta "proyectada" en lo referente a las políticas y valores de la administración de proyectos, un lenguaje común de proyecto y el uso de los procesos de la administración de proyectos a través de todas las operaciones?	3	8	8	8	6,75
19. ¿La Dirección de Centros Especializados utiliza y mantiene un marco de referencia común de trabajo metodología y procesos de administración de proyectos para todos sus proyectos?	3	3	3	3	3
20. ¿La Dirección de Centros Especializados están involucrados directamente con la dirección administración de proyectos, y demuestran conocimiento y apoyo hacia dicha dirección?	3	8	8	8	6,75
21. ¿La Dirección de Centros Especializados establece estrategias para retener el conocimiento de recursos tanto internos como externos?	3	8	8	8	6,75
22. ¿La Dirección de Centros Especializados balancea la mezcla de proyectos dentro de un portafolio para asegurar la salud del mismo?	3	3	3	3	3
23. ¿Su Dirección de Centros Especializados recolecta medidas de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	3	8	8	8	6,75
24. ¿La Dirección de Centros Especializados cuenta	3	2	2	2	2,25

con un repositorio central de métricas de proyectos?					
25. ¿La Dirección de Centros Especializados utiliza métricas de sus proyectos para determinar la efectividad de los programas y portafolios?	3	2	2	2	2,25
26. ¿La Dirección de Centros Especializados evalúa y considera la inversión de recursos humanos y financieros cuando selecciona proyectos?	3	8	8	8	6,75
27. ¿La Dirección de Centros Especializados evalúa y considera el valor de los proyectos para la Dirección al momento de seleccionarlos?	3	8	8	8	6,75
28. ¿Su Dirección de Centros Especializados reconoce la necesidad de incorporar un Modelo de Madurez organizacional como parte de su programa de mejora en administración de proyectos?	3	3	8	8	5,5
29. ¿La Dirección de Centros Especializados incorpora lecciones aprendidas de proyectos, programas y portafolios anteriores a la metodología de administración de proyectos?	3	7	7	7	6

<u>A.2 CUESTIONARIO DE LA METODOLOGÍA DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS</u>	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Promedio
1. ¿Cuántas diferentes metodologías de Dirección de Proyectos existen en su Organización (¿ej. considere si la metodología de Dirección de Proyectos de desarrollo de sistemas es diferente a la metodología de Dirección de Proyectos para el desarrollo de nuevos productos?	2	2	2	2	2
2. Durante la planeación de los proyectos, se sigue una metodología estandarizada que considera las 9 áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos:	2	7	7	2	4,5
3. La metodología de Dirección de Proyectos de mi organización establece métricas para el cálculo de Indicadores Principales de Desempeño (KPIs) de acuerdo con los objetivos del proyecto para:	2	2	2	2	2
4. La aprobación de un Plan de proyecto en la Dirección de Centros Especializados contempla:	3	10	10	10	8,25

<u>A.3 CUESTIONARIO DE LAS HERRAMIENTAS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS</u>	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Promedio
1. En la DICE, las herramientas de Software disponibles para Dirección de Proyectos (con licencias disponibles para más del 80% de los	2	2	2	2	2

proyectos) son:					
2. En la Dirección de Centros Especializados, las herramientas de Software que realmente se usan para la Dirección de Proyectos (con evidencia de uso en más del 80% de los proyectos) son:	2	2	2	2	2
3. Con respecto a la Dirección de Proyectos individuales, en la Dirección de Centros Especializados existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:	2	2	2	2	2
4. Con respecto a la Dirección de Programas y Multi-Proyectos, en la Dirección de Centros Especializados existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:	2	2	2	2	2
5. Con respecto a la Dirección del Portafolio, en la Dirección de Centros Especializados, existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:	2	2	2	2	2
6. Con respecto a la distribución y recopilación de información a todos los Miembros del equipo, Gerentes Funcionales o de Línea, y cualquier participante en los proyectos, en la Dirección de Centros Especializados existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y o presentan igual), para:	2	2	2	2	2

<u>A.4 CUESTIONARIO DESARROLLO DE COMPETENCIA DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS</u>	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Promedio
1. En mi organización, el estado actual del Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos es:	2	2	2	2	2
2. En mi Organización, el estado actual del uso del Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos es:	2	2	2	2	2
3. En mi Organización, el Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos de acuerdo con los niveles de puestos:	2	2	2	2	2
4. Con respecto a la Competencia de Conocimiento de Dirección de Proyectos y específicamente en el conocimiento de la	2	4	4	4	3,5

metodología en Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:					
5. Con respecto a la Competencia de Conocimiento de Dirección de Proyectos, y específicamente en el conocimiento del uso de las herramientas de software de Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:	2	4	4	4	3,5
6. Con respecto a la Competencia de Desempeño de la Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:	2	2	2	2	2
7. Con respecto a la Competencia Persona de Dirección de Proyectos, en la Dirección de Centros Especializados se define de acuerdo con:	2	2	2	2	2

<u>A.5 METODOLOGÍA EN DIRECCIÓN DE PORTAFOLIO</u>	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Promedio
1. La metodología de la administración del riesgo de proyectos en mi organización es	2	4	4	2	3
2. La cultura de Dirección dentro de mi organización es mejor descrita como:	5	5	4	5	4,75
3. En mi organización, el proceso de selección y priorización de proyectos dentro del portafolio corporativo es	2	2	2	5	2,75
4. Los criterios en que se basa la priorización de proyectos en mi Dirección de Centros Especializados contempla:	2	6	2	4	3,5
5. En mi organización se hacen revisiones periódicamente en los puntos de control (Quality Gates) establecidos, para la aprobación de fases sucesivas de los proyectos, y cuando es necesario, se genera un documento de requerimientos de cambios para someterlo a evaluación y autorización por parte del Comité decisiones.	2	2	2	2	2
6. Los indicadores de Desempeño (KPI'S) que se usan para el monitoreo del portafolio corporativo son:	2	4	4	2	3

<u>A.6 METODOLOGÍA EN DIRECCIÓN DE PROGRAMAS Y MULTIPROYECTOS</u>	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Promedio
1. Mi Organización establece y utiliza métricas para iniciar formalmente sus programas o multiproyectos (procesos de inicio)	2	2	2	2	2
2. La Dirección de Centros Especializados	2	4	2	2	2,5

identifica, evalúa e implementa mejoras para los procesos principales de Dirección de Programas y Multiproyectos.					
3. La Dirección de Centros Especializados establece y utiliza métricas de desempeño para los procesos de los diferentes áreas de conocimiento de la Dirección de Programas y Multiproyectos	2	2	2	2	2
4. La Dirección de Centros Especializados considera de manera efectiva la carga de trabajo de los recursos involucrados en los proyectos, requerimientos de ganancias o márgenes, y tiempos de entrega límites para decidir la cantidad de trabajo que se puede emprender	2	4	2	2	2,5
5. La dirección Centros Especializados planea la utilización de recursos de la siguiente manera:	2	4	2	2	2,5

<u>A.7 CUESTIONARIO OFICINA DE DIRECCIÓN PROYECTOS (PMO) DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS</u>	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Promedio
1. En mi Organización, el estado actual de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) es:	2	2	2	2	2
2. En mi organización el nivel de responsabilidad de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) se limita a:	2	2	2	2	2
3. En mi organización la ayuda que proporciona la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) a los ejecutivos se limita a:	2	2	2	2	2
4. Los roles definidos en la Oficina de Dirección de Proyectos de mi Organización son los siguientes:	2	2	2	2	2
5. En mi Organización las comunicaciones corporativas en lo relacionado con flujo de información de Dirección de Proyectos se definen como:	4	4	4	4	4

Anexo 11 Identificación y evaluación de riesgos

Identificación y evaluación de riesgos.

EDT	Código	Descripción	Causa	Afectación	Probabilidad	Impacto	Pb x imp	Tipo de Riesgo
1.1.1.3	L-01	Las capacitaciones no abarcaron temas administración de proyectos	Falta conocimiento en administración de proyectos por parte de la DICE	Alcance	0.3	0.1	0.03	Bajo
1.1.1.4	L-02	Propuesta de la PMO a la DICE no indica el nivel real de madurez	Falta de conocimiento en implementación de la PMO	Alcance	0.3	0.1	0.03	Bajo
1.1.2.1	L-03	Los mecanismos de las plantillas propuestas no son útiles para la evaluación de la gestión de los proyectos	Falta de conocimiento en implementación de la PMO	Alcance	0.5	0.2	0.1	Moderado
1.1.2.3	L-04	La metodología para el seguimiento de los proyectos no es idónea para todos los proyectos	No se realiza control cruzado con todos los involucrados en el proyecto	Alcance	0.7	0.8	0.56	Muy alto
1.1.3.3	L-05	No se finalizan los entregables a tiempo	Falta de experiencia en implementación de PMO	Cronograma	0.1	0.05	0.005	Muy Bajo