

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL  
(UCI)

PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS  
EN EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA ATENCIÓN INTEGRAL DEL  
CÁNCER EN LA RED DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

CHRISTOPHER MARCELL MARTÍNEZ CALVO

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN ADMINISTRACION  
DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Setiembre 2015

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL  
(UCI)

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

Róger Valverde Jiménez  
PROFESOR TUTOR

Sara Fonseca Bolaños  
LECTOR No.1

Xavier Salas Ceciliano  
LECTOR No.2

Christopher Marcell Martínez Calvo  
SUSTENTANTE

## **DEDICATORIA**

A mi esposa Lau quien fue un gran apoyo durante toda la maestría.

A mis hijos Luciana e Isaac por hacer de mi tiempo un mejor momento cuando estaba cansado por estudiar y trabajar.

A mi familia quienes me apoyaron todo el tiempo desde que tuve la idea de aventurarme a estudiar proyectos.

Al grupo de compañeros de la maestría virtual que ahora son mis amigos gracias por la ayuda, excelentes personas.

A mis amigos Alejandra, Alejandro y Alexander.

A las personas con salud, con cáncer o con sospecha de cáncer para poder ayudarlos con este trabajo.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues motivaron su finalización.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios ante todo, por brindarme la oportunidad de lograr esta meta que siempre fue un sueño alcanzarla.

A mi familia, Laura mi esposa increíble, Luciana e Isaac, mis hijos; a Papi (Francisco), Mami (Luisa), Keilyn y Jesuá mis hermanos y Bryan por su apoyo incondicional en todo el proceso de la maestría, la tesis y demás...

Les agradezco de sobremanera por todo.

## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| HOJA DE APROBACION  | ii        |
| DEDICATORIA   | iii       |
| AGRADECIMIENTO  | iv        |
| INDICE  | v         |
| INDICE FIGURAS  | vi        |
| INDICE ILUSTRACIONES  | vi        |
| INDICE CUADROS  | vi        |
| RESUMEN EJECUTIVO   | vii       |
| 1 INTRODUCCION .....  | 9         |
| 1.1.1 Antecedentes.....   | 9         |
| 1.1.2 Problemática.....   | 11        |
| 1.1.3 Justificación del problema.....   | 13        |
| 1.1.4 Objetivo general .....  | 14        |
| 1.1.5 Objetivos específicos.....  | 14        |
| 2 MARCO TEÓRICO .....   | 15        |
| 2.1.1 Marco institucional .....   | 15        |
| 2.1.2 Antecedentes de la Institución .....  | 15        |
| 2.1.3 Teoría de Administración de Proyectos .....   | 19        |
| 3 MARCO METODOLÓGICO .....  | 30        |
| 3.1.1 Fuentes de información .....  | 30        |
| 3.1.2 Métodos de Investigación .....  | 33        |
| 3.1.3 Herramientas.....   | 35        |
| 3.1.4 Supuestos y Restricciones.....  | 36        |
| 3.1.5 Entregables.....  | 37        |
| 4 DESARROLLO .....  | 38        |
| 4.1. <b>Diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP para registrar y determinar oportunidades de mejora.....</b> | <b>38</b> |
| 4.2. <b>Determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP.....</b>  | <b>42</b> |
| 4.3. <b>Definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización.....</b>  | <b>46</b> |
| 4.4. <b>Proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología.....</b>   | <b>48</b> |
| 5 CONCLUSIONES .....  | 49        |
| 6 RECOMENDACIONES .....   | 50        |
| 7 Bibliografía .....  | 52        |
| 8 ANEXOS.....   | 53        |
| 8.1 Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO .....  | 53        |
| 8.2 Anexo 2: EDT.....   | 54        |
| 8.3 Anexo 3: CRONOGRAMA.....  | 57        |
| 8.4 Anexo 4: PLAN PARA LA FORMULACIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO .....  | 58        |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 Estructura Organizativa. 2011. Organigrama CCSS. Recuperado:<br><a href="http://www.ccss.sa.cr/cultura">http://www.ccss.sa.cr/cultura</a> .....              | 17 |
| Figura 2 Estructura Organizativa reducida. Una Caja Renovada hacia el 2025.<br>2007. ....   | 18 |
| Figura 3 Niveles típicos de costo y dotación de personal en una Estructura<br>Genérica del Ciclo de vida del Proyecto. <i>Project Management Institute</i> 2013. .... | 21 |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|   |    |
|---|----|
| Ilustración 1 Ciclo de vida de un proyecto ampliado. Elaboración propia.....                                | 22 |
| Ilustración 2 Fases del proyecto. Elaboración propia. ....  | 23 |
| Ilustración 3 Áreas de conocimiento. ( <i>Project Management Institute, Inc.</i> , 2013) .                  | 26 |
| Ilustración 4 Ciclo de vida de un proyecto ampliado. Elaboración propia.....                                | 43 |
| Ilustración 5 Fases del proyecto. Elaboración propia. ....  | 43 |
| Ilustración 6 Vinculación ciclo de vida, fases y áreas de conocimiento. Fuente:<br>Elaboración propia. .... | 46 |
| Ilustración 7 Contenido de la Estructura metodológica de proyectos .....                                    | 47 |

## ÍNDICE DE CUADROS

|   |    |
|---|----|
| Cuadro 1 Fuentes de Información Utilizadas. Elaboración propia..... | 32 |
| Cuadro 2 Métodos de Investigación Utilizadas.....                   | 34 |
| Cuadro 3 Herramientas Utilizadas.....                               | 35 |
| Cuadro 4 Supuestos y Restricciones .....                            | 36 |
| Cuadro 5 Entregables .....  | 37 |
| Cuadro 6 Resultados de la encuesta objetivo 1 .....                 | 39 |

## RESUMEN EJECUTIVO

La Caja Costarricense del Seguro Social es la institución que administra el seguro de salud y de pensiones del Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte de Costa Rica. La Gerencia Médica una de las Unidades adscritas a la Presidencia Ejecutiva mediante el Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer en la Red administra proyectos de intervención para el abordaje del cáncer, además del financiamiento para la compra de equipos, construcción de infraestructura y capacitación de recurso humano.

En la CCSS actualmente no existe una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) definida específicamente para que gestione de manera estandarizada los procesos de gobierno relacionados con los proyectos y que propicie de una manera fácil el compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas para toda la organización, sin embargo se cuenta con algunas unidades en diferentes Gerencias que fungen como una PMO.

Para la definición de proyectos no se utilizan herramientas de calidad para el establecimiento de los problemas, en consecuencia la determinación del alcance, el tiempo y el costo es establecido a juicio de experto.

Por lo anterior, el establecimiento del alcance del proyecto no toma en cuenta los requerimientos de todos los involucrados o los recursos con los que cuentan para desarrollar las actividades programadas, por lo que se aumentan los riesgos para lograr el éxito del proyecto, el cual no se puede cuantificar, dado que tampoco se cuenta con un controles de aprobación para algunos inicios y cierre de los grupos de procesos, por lo que no existe tampoco registro de lecciones aprendidas.

Cada proyecto es único e irrepetible porque se origina en una temporalidad específica, con requerimientos puntuales de los involucrados para cubrir necesidades específicas, por lo que el alcance, el tiempo y el costo es distinto, sin embargo, la formulación y administración de proyectos preferiblemente se debe desarrollar bajo una metodología lógica y estructurada.

El objetivo general de este proyecto fue elaborar una propuesta metodológica para la gestión de proyectos de intervención en el Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del cáncer en la Red de la Caja Costarricense de Seguro Social con la finalidad de guiar los proyectos que se administran; y los objetivos específicos fueron: diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP, determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP, definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización y proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología.

Para determinar las mejoras en las prácticas utilizadas para la administración de proyectos en la CCSS se utilizó el método inductivo y analítico para el análisis de

las fuentes primarias como los perfiles de proyectos, la descripción de idea proyecto y encuesta dirigida. Para desarrollar las fases de la metodología se usó el método deductivo basado en la Guía del PMBOK como fuente secundaria para establecer la guía del ciclo de vida. Además, para definir los procesos y plantillas que se utilizaron en la metodología para lograr la estandarización se usó el método deductivo y sintético para elaborar una estructura general de proyectos para intervenciones, basado en criterios de expertos en el tema, los procesos actuales de solicitud y aval de ideas proyecto además de la Guía del PMBOK y la metodología de marco lógico como revisiones bibliográficas sobre el tema.

Por otro lado, para crear el plan de inducción se usó el método sintético que unificó la estructura para formular y administrar un proyecto basado en los procesos de comunicación actual como fuente primaria, y como fuentes secundaria la Guía del PMBOK, documentos varios relacionados con comunicación y proyectos elaborados bajo la metodología de administración de proyectos.

Las conclusiones del estudio fueron: Los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP se formulan y administran utilizando el juicio de experto; se identificó que los documentos de la CCSS para la elaboración del perfil de proyectos muestran oportunidades de mejora importantes respecto a la formulación y más aún para la administración de los proyectos considerando las buenas prácticas de la administración de proyectos y las metodologías existentes relacionadas con el tema como lo son: Marco lógico y la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) Quinta Edición.

Además se determinaron las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP, y se logró definir una metodología para la formulación y administración de proyectos, la cual cuenta con un proceso ordenado y secuencial, acompañado de plantillas que orientan los productos que por acápite de formulación o administración se requieren para obtener un proyecto, se propuso brindar una inducción para exponer a los colaboradores la nueva metodología para formular y administrar proyectos.

Las recomendaciones del estudio fueron: Capacitar a los jefes de proyectos de la UEP en la formulación de proyectos enfocado en la metodología de marco lógico y en la administración de proyectos utilizando las mejores prácticas para la Dirección de Proyectos, emplear la estructura del ciclo de vida de los proyectos propuesta para contemplar la formulación y la administración de los proyectos de manera integrada y cohesiva, aplicar la metodología utilizando el proceso y las plantillas propuestas para lograr la estandarización respecto a la formulación y la administración de los proyectos de intervención y promover el uso de la metodología propuesta a los colaboradores que están administrando proyectos.

# **1 INTRODUCCION**

## **1.1.1 Antecedentes**

La Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) es la institución que administra el seguro de salud y de pensiones del Régimen de Invalidez, Vejes y Muerte, mediante la oferta de servicios de salud para la prevención, promoción, curación, rehabilitación, la protección económica y las prestaciones sociales a la población costarricense. Se creó en el año de 1941 mediante la aprobación de la Ley N° 17 del 1° de noviembre de ese mismo año.

La CCSS es administrada por una Junta Directiva, la Presidencia Ejecutiva, y éstas instancias a su vez cuentan con seis Gerencias: Médica, Pensiones, Financiera, Administrativa, Logística, Infraestructura y Tecnologías, asimismo, diversas Direcciones de Sede adscritas a las Gerencias, 7 Direcciones Regionales en la Gerencia Médica y 5 en el área Financiera, 5 Hospitales Especializados, 3 Nacionales, 7 Regionales, 14 Periféricos, Unidades especializadas de Atención de Patologías Específicas de cobertura nacional (Clínica Oftalmológica, Cuidados Paliativos, Centro de Detección de Cáncer Gástrico; entre otras), 104 Áreas de Salud y 1014 EBAIS.

La Dirección de Planificación Institucional, es la Unidad adscrita a la Presidencia Ejecutiva, que se encarga entre otras cosas de la planificación estratégica, táctica y operativa de la Institución. Además, realiza las coordinaciones con el Ministerio de Planificación Nacional para dar cumplimiento al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2015-2018. El PND incluye metas que son las precursoras de la formulación y planificación de proyectos específicos en temas de cáncer por lo que el presente trabajo pretende fortalecer la metodología para la administración de los proyectos desde la fase de iniciar un proyecto desde cero.

En la Gerencia Médica desde el año 2009 se creó la Dirección Ejecutiva que lidera la Unidad Ejecutora del Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del

Cáncer en la Red de la Caja Costarricense de Seguro Social (UEP) el cual plantea estrategias con el fin de aumentar sustantivamente la capacidad resolutive de la CCSS para la atención integral del cáncer. Sus componentes o subproyectos están enfocados en cuatro áreas de intervención: 1) formación, capacitación y sensibilización del recurso humano; 2) información e investigación en la red de servicios y 3) procesos de atención; 4) la infraestructura, equipamiento e insumos.

A la UEP le corresponde la ejecución, coordinación, seguimiento, control, administración de riesgos y la evaluación de cada uno de los componentes mencionados, así como también organizar todo lo relacionado con el tema de la atención a los pacientes con cancer, por lo que las actividades del Programa trascienden en alguna medida las funciones propias del proyecto.

Considerando la asignación de fondos estructurada en el Plan Global de Inversiones de la UEP se orienta a la maximización de los recursos de la Ley 8718 destinada específicamente para la atención del cáncer. Cada uno de los componentes cuenta con un monto asignado, por lo que la participación de la UEP es relevante a nivel estratégico en la aprobación de los fondos, asimismo las unidades ejecutoras finales son las responsables de implementar los subproyectos.

La UEP también administra los fondos provenientes de la ley 9028, Ley General para el control del tabaco y sus efectos nocivos en la salud, la cual entró en vigencia en marzo del 2012. A partir del 7 de abril se inició el cobro de 20 colones de impuesto por cada cigarrillo. Del total recaudado por dicho impuesto le corresponden a la CCSS el 60% para destinarlo en la lucha contra el cáncer de pulmón y las enfermedades asociadas y para la atención de los otros tipos de cáncer.

### **1.1.2 Problemática.**

En la CCSS actualmente no existe una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) definida específicamente para que gestione de manera estandarizada los procesos de gobierno relacionados con los proyectos y que propicie de una manera fácil el compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas para toda la organización, sin embargo se cuenta con algunas unidades en diferentes Gerencias que fungen como una PMO.

Se conoce que se han realizado esfuerzos por la generación de una PMO dentro de la CCSS, sin embargo, a la fecha de la elaboración de este documento no se cuenta con una PMO trabajando a nivel de la Gerencia Médica considerando la definición funcional de dicha estructura que permita facilitar la conceptualización de proyectos de intervención.

Dado lo anterior, específicamente en proyectos relacionados con intervenciones, que son acciones puntuales realizadas para la mejora en la prestación de los servicios de salud, es complejo definir el alcance, el tiempo y el costo. Asimismo por la complejidad de la organización, la diversidad de áreas, temas y la necesidad de implementar acciones en la CCSS, algunas Unidades de manera proactiva y aislada elaboran estructuras metodológicas de proyectos utilizando diferentes fuentes como PMBOK, Keeper Tregoe, proyectos de otras latitudes, juicio de experto o no se sigue ninguna guía.

La complejidad de los problemas y la variedad de las estructuras para el abordaje de los temas, ya por sí solas son causas para una problemática mayor relacionada con la madurez del Programa y de la Institución en el ámbito de administración de proyectos.

Respecto a los problemas identificados en los proyectos que administra la UEP pero que ejecuta y formulan otras Unidades se pueden mencionar que para la

definición del proyecto no se utilizan herramientas de calidad para el establecimiento de las causas y los efectos, y la identificación del problema, en consecuencia la elaboración de los objetivos, los medios y el propósito del proyecto se determinan a juicio de experto y prácticamente se realiza el proyecto en función de una solución sin establecer la causalidad del problema, y considerando una única alternativa de solución

La determinación del alcance del proyecto no toma en cuenta los requerimientos de todos los involucrados o los recursos con los que cuentan las Unidades para desarrollar las actividades, por lo que se aumentan los riesgos para lograr el éxito del proyecto, el cual no se puede cuantificar dado que no se cuenta con un controles de aprobación para el inicio y cierre de los grupos de procesos por lo que no existe tampoco registro de lecciones aprendidas.

Debido a la inexistencia de una estructura de proyectos y un registro adecuado para la gestión de comunicación de los proyectos no se logra verificar el éxito del proyecto ni el logro de los objetivos específicos.

El alcance de los proyectos no se delimita, situación que ha generado la definición de proyectos con alcances que no cubren la totalidad de las causas que originan el problema y se abordan efectos que no resuelven el inconveniente identificado. Respecto al tiempo del proyecto se realiza de forma empírica, sin una metodología y herramienta adecuada que facilite el seguimiento y el control del proyecto. Por otro lado, el costo de los proyectos cuenta con una incertidumbre que genera una sobre o sub presupuestación dado que no se define a partir de las actividades y los entregables sino por juicio de experto.

Por lo anterior, la gestión de cambios se presenta de manera frecuente, y no se registra de una manera estandarizada para la trazabilidad, lo que imposibilita avanzar en los proyectos de manera expedita.

Cada proyecto es único e irreplicable porque se origina en una temporalidad específica, con requerimientos puntuales de los involucrados para cubrir necesidades particulares por lo que los alcances, tiempos y costos son distintos, sin embargo, la formulación y administración de proyectos preferiblemente se debe desarrollar con una metodología lógica y estructurada para mitigar o eliminar las causas que provocan los problemas y que generan los efectos que se logran visualizar en los diagnósticos.

### **1.1.3 Justificación del problema**

El planteamiento de este trabajo se realizará en el Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer en la Red de la CCSS. El trabajo consiste en elaborar una metodología que permita formular un proyecto desde la idea preliminar, por medio de la metodología del marco lógico para contar con una base lógica fundamentada, orientada a lograr el éxito del proyecto, e iniciar la administración del proyecto basado en la Guía de las mejores prácticas para la administración de proyectos descrita en el PMBOK 5ta edición para estandarizar la estructura de proyectos y mejorar el resultado de los mismos.

Los beneficios esperados con la implementación de la propuesta son:

- Estructura metodológica estandarizada para formular un proyecto desde cero basado en la metodología del marco lógico, lo que orienta y fortalece la formulación de ideas proyecto basados en las causas que originan el problema para su mitigación o eliminación.
- Estructura metodológica estandarizada para administrar un proyecto basado en la Guía metodológica para la administración de proyectos PMBOK 5ta edición, lo que permite estandarizar la gestión que apoya el desarrollo de un proyecto.
- Mejora en la definición, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre de los proyectos de intervención, dado que sirve de guía para administrar cualquier proyecto relacionado con intervenciones.
- Asegurar la trazabilidad de las intervenciones y su base lógica de desarrollo para medir el éxito de las mismas.

#### **1.1.4 Objetivo general**

Elaborar una propuesta metodológica para la gestión de proyectos en el Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del cáncer en la Red de la Caja Costarricense de Seguro Social con la finalidad de guiar los proyectos que se administran.

#### **1.1.5 Objetivos específicos.**

1. Diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP.
2. Determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP.
3. Definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización.
4. Proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología.

## **2 MARCO TEÓRICO**

Este proyecto final de graduación se desarrollará para la Caja Costarricense de Seguro Social, institución que administra el seguro de salud y de pensiones del Régimen de Invalidez, Vejes y Muerte, mediante la oferta de servicios de salud para la prevención, promoción, curación, rehabilitación, la protección económica y las prestaciones sociales a la población costarricense.

El trabajo se desarrollará en la Gerencia Médica en una de las seis Direcciones que la conforman, específicamente en el Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer en la Red de la CCSS.

### **2.1.1 Marco institucional**

#### **2.1.2 Antecedentes de la Institución**

La CCSS es administrada por una Junta Directiva, la Presidencia Ejecutiva, y éstas instancias a su vez cuentan con seis Gerencias: Médica, Pensiones, Financiera, Administrativa, Logística, Infraestructura y Tecnologías, asimismo, diversas Direcciones de Sede adscritas a las Gerencias, 7 Direcciones Regionales en la Gerencia Médica y 5 en el área Financiera, 5 Hospitales Especializados, 3 Nacionales, 7 Regionales, 14 Periféricos, Unidades especializadas de Atención de Patologías Específicas de cobertura nacional (Clínica Oftalmológica, Cuidados Paliativos, Centro de Detección de Cáncer Gástrico; entre otras), 104 Áreas de Salud y 1014 EBAIS.

La estructura organizacional de la CCSS cuenta con aproximadamente 50.000 empleados los cuales trabajan en las distintas áreas mencionadas.

La misión y la visión de la CCSS se describe en el documento de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2007

### **2.1.2.1 Misión**

En el libro una Caja Renovada hacia el 2025 de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2007 se indica que la misión es la siguiente:

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.

### **2.1.2.2 Visión**

En el libro una Caja Renovada hacia el 2025 de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2007 se indica que la visión es la siguiente:

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.

### 2.1.2.3 Estructura organizativa

La estructura organizativa de la CCSS se puede observar en la figura 1.

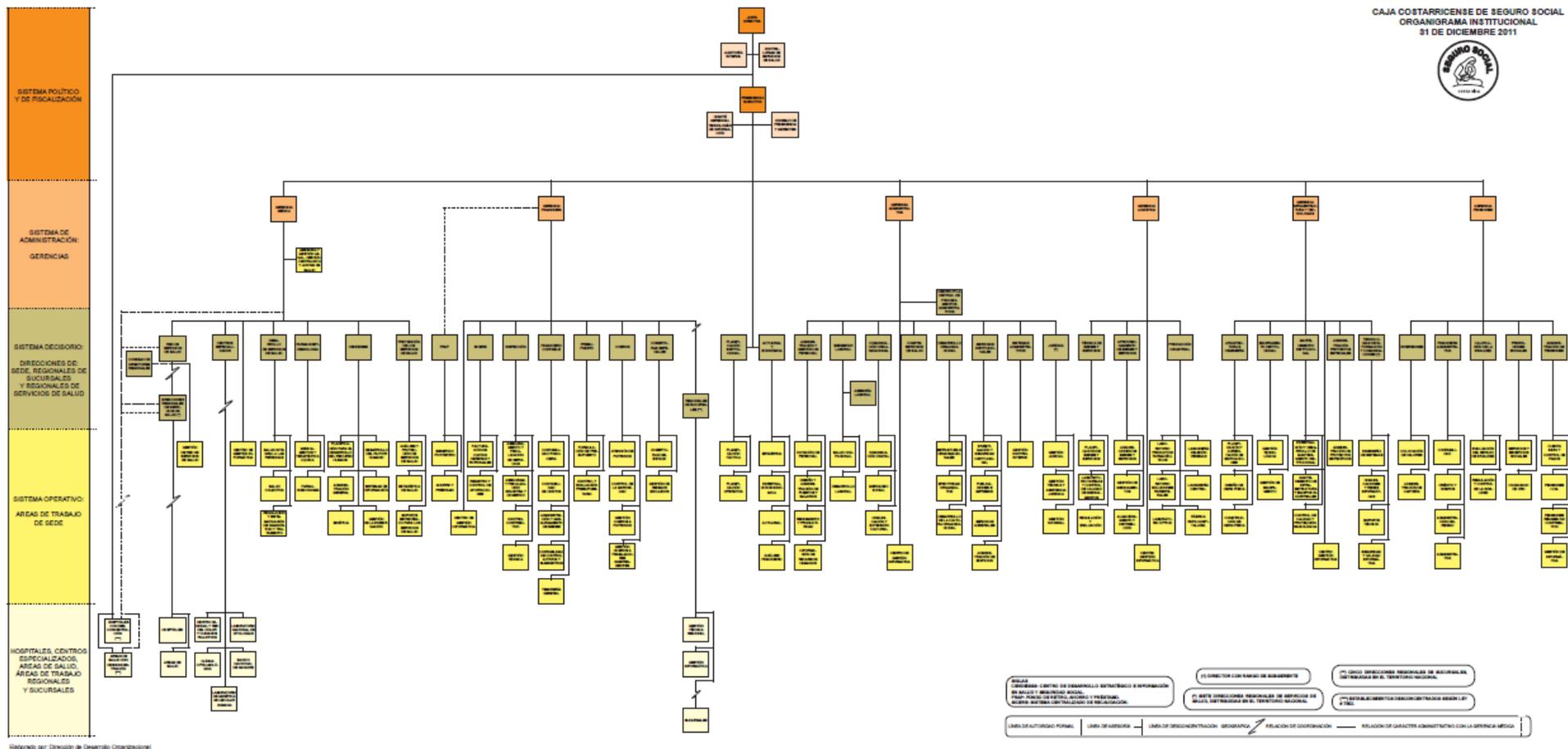


Figura 1 Estructura Organizativa. 2011. Organigrama CCSS. Recuperado: <http://www.ccss.sa.cr/cultura>.

En la figura 2 se observa una estructura organizativa reducida de la CCSS.

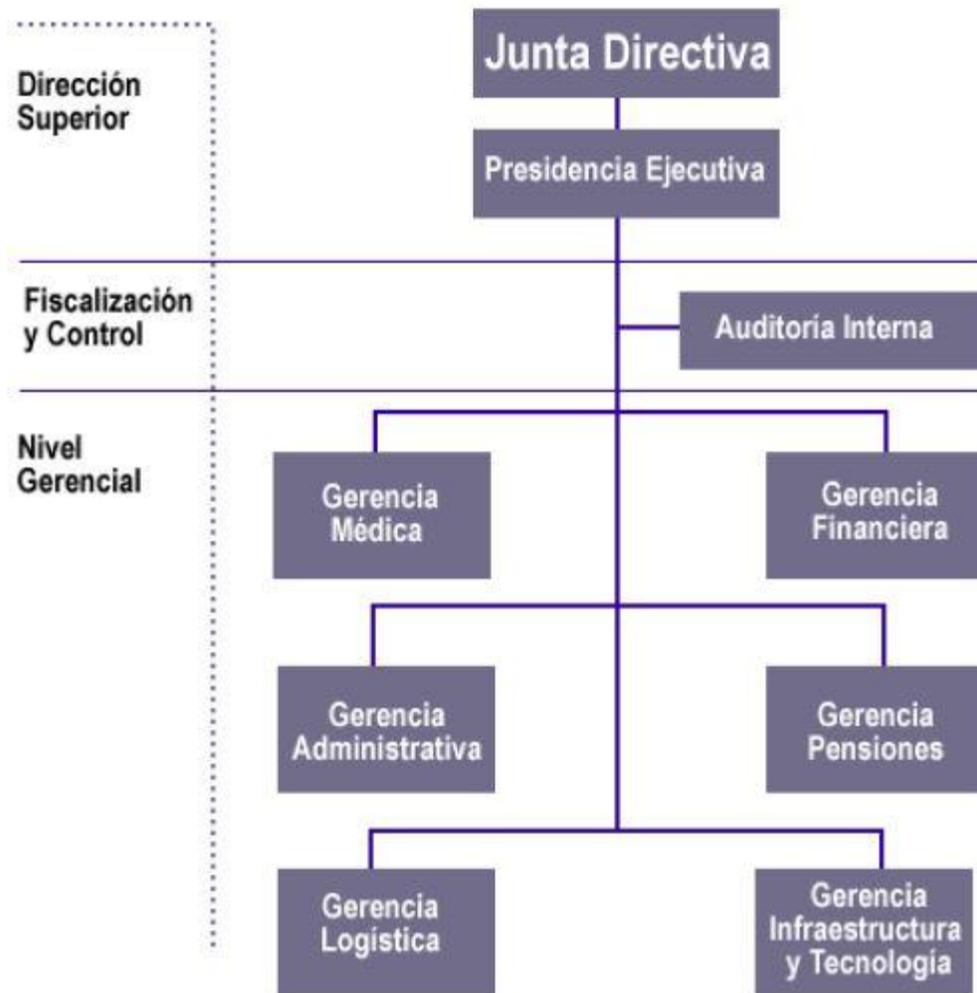


Figura 2 Estructura Organizativa reducida. Una Caja Renovada hacia el 2025. 2007.

El Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer en la Red de la CCSS es una Unidad Ejecutora de Proyectos adscrita a la Gerencia Médica, los proyectos que se ejecutan en esta instancia representa a nivel de los servicios de salud un impacto muy importante dado que es la Unidad que tiene la responsabilidad de abordar el tema del cáncer a nivel nacional por lo que la población con sospecha o con cáncer es la beneficiada con el desarrollo de proyectos bajo las mejores prácticas para la administración de proyectos.

Los subproyectos que forman parte de la UEP están enfocados en cuatro áreas de intervención para la atención del cáncer: 1) Plan de formación, capacitación y

sensibilización del recurso humano; 2) Generación de información e investigación en la red de servicios y 3) mejora en los procesos de atención; 4) construcción de infraestructura, dotación de equipamiento e insumos.

En atención a las funciones asignadas por la Junta Directiva de la CCSS a la UEP le corresponde la ejecución, coordinación, seguimiento, control, administración de riesgos y la evaluación de cada uno de los componentes mencionados, así como también organizar todo lo relacionado con el tema de la atención del cáncer, por lo que las actividades del Programa trascienden en alguna medida las funciones propias del proyecto.

El horizonte de trabajo de la UEP para la Ley 8718 es al año 2020, sin embargo, el ingreso de los fondos de la Ley 9028 son constantes por lo que se cuenta con una visión más amplia del alcance de utilizar la metodología para fortalecer la administración de los proyectos. Además el impacto se puede maximizar si la Gerencia Médica utiliza la metodología para cualquier proyecto que se formule.

#### **2.1.2.4 Producto que ofrece**

Servicios de salud para los componentes de intervención relacionados con la atención de la enfermedad: la prevención, promoción, curación, rehabilitación, la protección económica y las prestaciones sociales de la población costarricense.

### **2.1.3 Teoría de Administración de Proyectos**

#### **2.1.3.1 Proyecto**

Los proyectos nacen de una necesidad, identificada muchas veces por efectos visibles o en otras ocasiones por necesidades que son resultado de la creación de un nuevo producto o servicio que una organización quiere brindar.

El *Project Management Institute* (2013) indica que: “Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”.

En otras palabras un proyecto entonces cuenta con las siguientes características: es temporal (tiempo): por lo que se interpreta que tiene un inicio y un fin definidos, de elaboración gradual lo que significa que paulatinamente logrará el desarrollo; el esfuerzo para cumplir con los objetivos no son continuos dado que si fueran continuos serían un proceso. Es único (alcance): porque se crea un entregable único sea tangible o intangible, ya sea un producto, servicio o resultado. Y además, está relacionado con un presupuesto (costo) establecido directamente por el alcance del proyecto y la duración.

Partiendo del cumplimiento de la triple restricción se estaría frente a un proyecto, por lo tanto la definición del alcance está relacionada con lograr un resultado único para abordar uno o varios requerimientos identificados, el cual debe entregarse en un plazo determinado y de acuerdo a lo requerido se formula un presupuesto para lograr el objetivo del proyecto. Por lo anterior, la administración de un proyecto lleva a realizar un balance en el cumplimiento de la triple restricción que la afectación de una variable afecta estrictamente al menos una de las otras restricciones.

### **2.1.3.2 Dirección de Proyectos**

Para lograr la administración de un proyecto y las restricciones el *Project Management Institute* (2013) define que la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas, y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.

El apoyarse en la dirección de proyectos permite contar con una guía metodológica para la organización de las actividades que se deben desarrollar para lograr el éxito de los proyectos identificados en la organización por lo que es importante visualizar el cambio de una estructura activista a una estructura planificada por medio de proyectos.

### 2.1.3.3 Ciclo de vida de un proyecto

Para lograr el avance secuencial y lógico del proyecto se utiliza el ciclo de vida del proyecto que es según el *Project Management Institute* (2013): "...la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación". Una estructura genérica del ciclo de vida se puede observar en la figura 3.

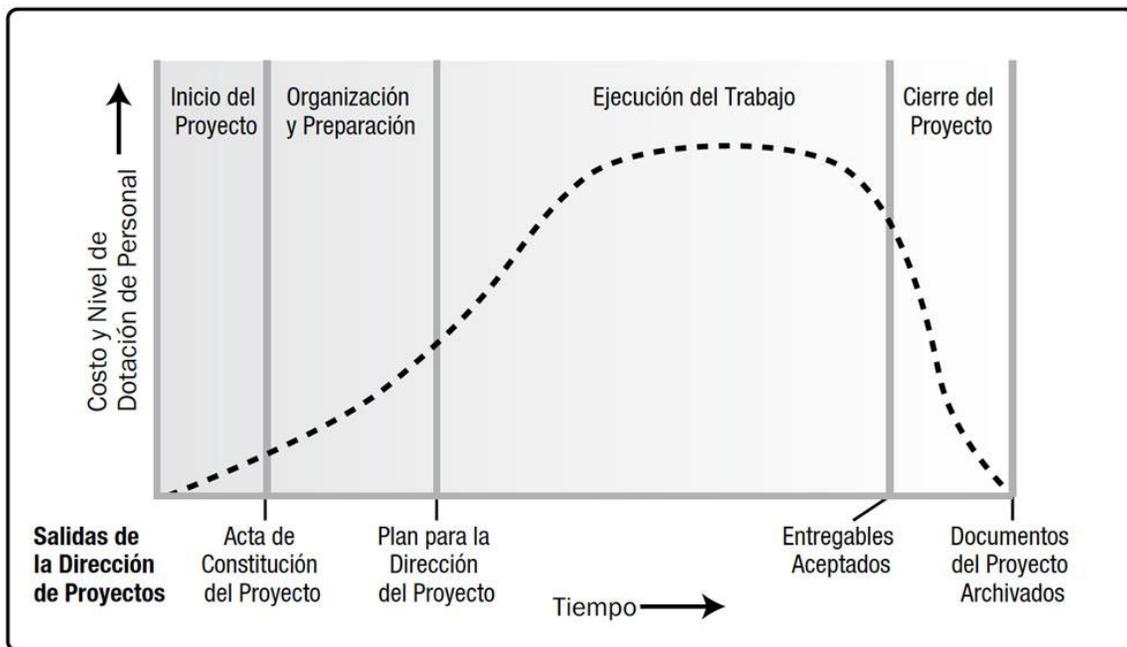


Figura 3 Niveles típicos de costo y dotación de personal en una Estructura Genérica del Ciclo de vida del Proyecto. *Project Management Institute* 2013. Por la naturaleza, la necesidad de gestión y control del proyecto se definirá un ciclo de vida más amplio que la estructura genérica vista en la figura 3, para lograr un valor agregado que está relacionado con este trabajo que incluye un paso previo al ciclo de vida y que se encuentra fuera del alcance de la Guía de PMBOK que consiste en que de manera sistemática y lógica se lleve a cabo la valoración del diseño de los proyectos directamente vinculado a la problemática y sus causas para mitigarlas o eliminarlas según la metodología del marco lógico.

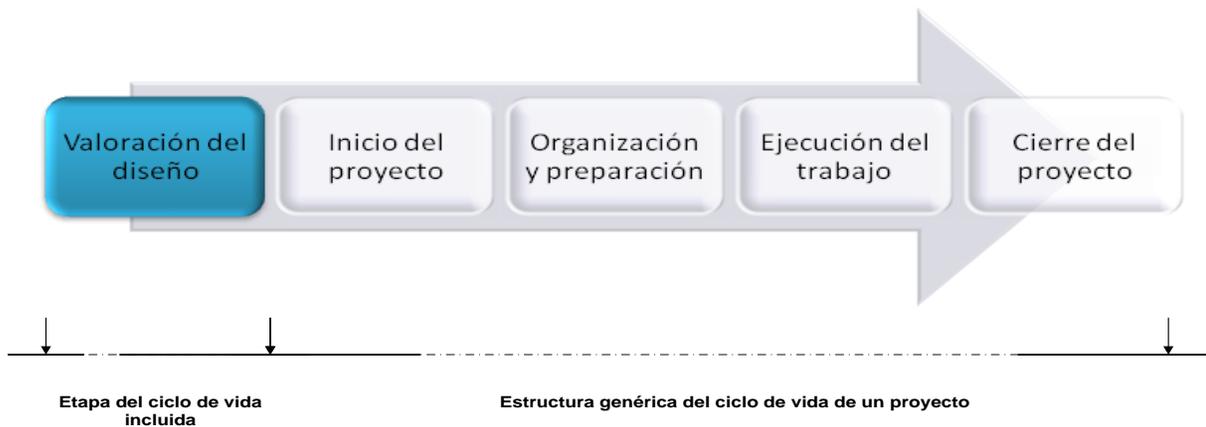


Ilustración 1 Ciclo de vida de un proyecto ampliado. Elaboración propia.

#### 2.1.3.4 Fases del proyecto

Una fase del proyecto es un conjunto de actividades del proyecto, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables. Las fases del proyecto se utilizan cuando la naturaleza del trabajo a realizar en una parte del proyecto es única y suelen estar vinculadas al desarrollo de un entregable específico importante. (*Project Management Institute, Inc., 2013*)

Para el proyecto se definieron las siguientes fases considerando la inclusión en el ciclo de vida del proyecto de la valoración del diseño:



Ilustración 2 Fases del proyecto. Elaboración propia.

La fase 1 comprende la metodología del marco lógico respecto a la formulación del proyecto y en la fase 2 entiende que es la metodología para la administración del proyecto.

### 2.1.3.5 Procesos en la Administración de Proyectos

Como ya se describió la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. (*Project Management Institute, Inc., 2013*). Por lo que las actividades relacionadas forman parte de un esfuerzo en específico y son aparte a los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización.

Toda organización desarrolla la gestión de operaciones la cual “es un área de gestión que se ocupa de la producción continua de bienes y/o servicios. Implica asegurar que las operaciones de negocio se desarrollan de manera eficiente

mediante el uso de los recursos óptimos necesarios y cumpliendo con la demanda de los clientes”. (*Project Management Institute, Inc.*, 2013).

Es importante identificar en la dirección de los proyectos qué es una gestión operativa y qué es un proyecto para poder delimitar el alcance, tiempo y costo de una intervención que se ha identificado como proyecto.

Los procesos para la administración del proyecto se definen como: “un proceso es un conjunto de acciones y actividades, relacionadas entre sí, que se realizan para crear un producto, resultado o servicio predefinido. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, por las herramientas y técnicas que se pueden aplicar y por las salidas que se obtienen”. (*Project Management Institute, Inc.*, 2013).

Los grupos de procesos según el *Project Management Institute, Inc.* 2013 son los siguientes:

Grupo de procesos de Inicio: 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: 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: Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan de dirección del proyecto a fin de satisfacer las especificaciones del mismo.

Grupo de procesos de monitoreo y control: Aquellos procesos requeridos para rastrear, revisar y reglar 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: 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 del mismo.

Los grupos de proceso descritos se utilizarán posteriores al desarrollo de la metodología de marco lógico en la cual se logrará identificar de manera trazable la mejor alternativa de solución para el problema o necesidad identificada, lo que fortalecerá el desarrollo del proyecto y relacionará la resolución de un proyecto con un resultado específico esperado.

#### **2.1.3.6 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos**

Los grupos de proceso mencionados constan de 47 procesos de la dirección de proyectos que a su vez se pueden agrupar en diez áreas de conocimiento.

Un área de conocimiento representa un conjunto completo de conceptos términos y actividades que conforman un ámbito profesional, un ámbito de la dirección de proyectos o un área de especialización. Estas diez áreas de conocimiento se utilizan en la mayoría de los proyectos, durante la mayor parte del tiempo. (*Project Management Institute, Inc., 2013*).

Las diez áreas del conocimiento se describen en la ilustración 4.

## Integración

- Incluye los procesos y actividades necesarias para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto .

## Alcance

- Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el éxito del proyecto.

## Tiempo

- Incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en plazo del proyecto.

## Costos

- Incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar, controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

## Calidad

- Incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido.

## Recursos humanos

- Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto.

## Comunicaciones

- Incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

## Riesgos

- Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto.

## Adquisiciones

- Incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.

## Interesados

- Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

Ilustración 3 Áreas de conocimiento. (*Project Management Institute, Inc.*, 2013)

### **2.1.3.7 Éxito del proyecto**

Para comprender el cierre de un proyecto es necesario identificar el grado de éxito y el *Project Management Institute, Inc.*, 2013 lo define como la medida en términos de completar el proyecto dentro de las restricciones de alcance, tiempo, costo, calidad, recursos y riesgo, tal y como se aprobó por los directores del proyecto conjuntamente con la dirección general al inicio el proyecto por eso es tan importante la formulación adecuada de la idea proyecto bajo una metodología como el marco lógico.

### **2.1.3.8 Metodología del marco lógico**

Según (Ortegón, Francisco, & Adriana, 2005) de ILPES, la Metodología de Marco Lógico “es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas.

Puede utilizarse en todas las etapas del proyecto: En la identificación y valoración de actividades que encajen en el marco de los programas país, en la preparación del diseño de los proyectos de manera sistemática y lógica, en la valoración del diseño de los proyectos, en la implementación de los proyectos aprobados y en el monitoreo, revisión y evaluación del progreso y desempeño de los proyectos.”

Para fortalecer la definición del alcance de las ideas proyecto en el Programa de cáncer es necesario estandarizar la metodología para la formulación de los proyectos al igual que con la Guía del PMBOK delimitar las acciones para la administración de los proyectos.

La vinculación de estas metodologías permitirá obtener beneficios relacionados con la trazabilidad y las relaciones entre las causas de los problemas la identificación de la mejor solución y la administración del proyecto que al lograr el

objetivo formulado con la metodología de marco lógico garantizará un trabajo específico mediante la figura de proyectos.

### **2.1.3.9 Beneficios de la metodología del Marco Lógico**

En la Presentación: CONEVAL ET CEPAL. Metodología del Marco Lógico y Matriz de Indicadores de abril 2009 se describe lo siguiente:

“...El uso de la metodología del Marco Lógico permite una buena gestión del ciclo de vida de los proyectos y programas en los siguientes aspectos:

- El énfasis puesto en que su estructura sea consensuada con los principales involucrados, permite generar un lenguaje común, facilitando la comunicación y evitando ambigüedades y malos entendidos.
- Al resumir en un solo cuadro la información más importante para la gerencia del programa permite focalizar la atención y los esfuerzos de ésta.
- Permite alcanzar acuerdos precisos acerca de los objetivos, metas, coordinación y riesgos del programa con todos los involucrados.
- Permite establecer los marcos dentro de los cuáles el programa o proyecto es factible.
- Sienta una base para evaluar la ejecución del programa y sus resultados e impactos...”

Por otra parte, (Fundación hazlo posible, 2015), enuncia las ventajas más destacadas del marco lógico:

- Se trata de un método relativamente sencillo que aporta información pertinente y cualificada para la toma de decisiones.
- Sintetiza de forma clara toda la complejidad del proyecto resaltando sus aspectos más relevantes bajo un esquema normalizado.

- Establece de forma clara las relaciones que existen entre los distintos elementos de un proyecto (recursos, actividades, resultados y objetivos) mejorando la planificación.
- Tiene un carácter participativo que posibilita la comunicación y el entendimiento entre todas las partes involucradas en el proyecto.
- Facilita el seguimiento y la medición del éxito o fracaso del proyecto. Permite la realización de estudios o evaluaciones comparativas.

Los proyectos incluidos en el Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer en la Red de la CCSS, relacionados con intervenciones y que se pueden ver beneficiados por la utilización de una estructura metodológica de proyectos descrita en este trabajo son los siguientes:

- Fortalecimiento del tamizaje de cáncer de mama.
- Fortalecimiento del tamizaje de cáncer de cérvix.
- Fortalecimiento del abordaje de cáncer gástrico y colon.
- Fortalecimiento del abordaje en la rehabilitación del paciente con cáncer.

### **3 MARCO METODOLÓGICO**

Para una comprensión adecuada de este apartado se define y clasifica las fuentes de información como: primarias y secundarias, para indicar las utilizadas en esta propuesta de mejora.

#### **3.1.1 Fuentes de información**

La definición según (Gallego Lorenzo & Junca Campdepádro, 2015) refiere que el término de fuente de información se utiliza sin tener coincidencia entre los diferentes autores sobre el concepto. Así las cosas, Martín Vega (1995) definió el término fuente como todo vestigio o fenómeno que suministre una noticia, información o dato. Por otro lado, Torres Ramírez (2002) lo tomó en un sentido más amplio, entendiendo por fuente “cualquier material o producto, original o elaborado, que tenga potencialidad para aportar noticias o informaciones o que pueda usarse como testimonio para acceder al conocimiento”.

Tratando de hacer un consenso (Gallego Lorenzo & Junca Campdepádro, 2015) describe como fuente de información: “...como toda huella o vestigio, testimonio y conocimiento legado por el discurrir de los hombres y mujeres a lo largo de la Historia. De ello se desprende que la fuente de información es todo lo que contiene información para ser transmitida o comunicada y que permite identificarse con el origen de la información.” (Gallego Lorenzo & Junca Campdepádro, 2015).

Con esta definición sucinta, cualquier dato que se utilice para el desarrollo de un proyecto corresponde a una fuente de información.

##### **3.1.1.1 Fuentes Primarias**

La definición de fuente primaria se describe como:

“es aquella que genera y elabora la información y que, por tanto, nos ofrecerá información de primera mano, original. Estas fuentes son garantía de una información de calidad, precisa, fiable y actualizada.” (Universidad de la Salle, 2002).

Como parte de las fuentes primarias que se utiliza se pueden mencionar los diagnósticos elaborados para los proyectos que provienen de datos tomados en los establecimientos de salud, la información epidemiológica, la producción de los equipos entre otros.

### **3.1.1.2 Fuentes Secundarias**

La fuente secundaria la (Universidad de la Salle, 2002) la describe como: “son aquellas que contienen información que se ha obtenido de una fuente primaria.”

Mientras que (Silvestrini Ruiz & Vargas Jorge, 2008) definen las fuentes secundarias como: “Contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Componen la colección de referencia de la biblioteca y facilitan el control y el acceso a las fuentes primarias.

Se debe hacer referencia a ellas cuando no se puede utilizar una fuente primaria por una razón específica, cuando los recursos son limitados y cuando la fuente es confiable. La utilizamos para confirmar nuestros hallazgos, ampliar el contenido de la información de una fuente primaria y para planificar nuestros estudios.”

En el proyecto una fuente secundaria está relacionada con libros de texto empleados en el desarrollo de la tesis, como por ejemplo: metodologías como el Marco Lógico de ILPES y la Guía de PMBOK, tesis relacionadas con el tema.

El resumen de las fuentes de información que se utilizarán en este proyecto se presenta en el Cuadro 1:

Cuadro 1 Fuentes de Información Utilizadas. Elaboración propia.

| Objetivos   | Fuentes de información   |  |
|---|--|--|
|   | Primarias  | Secundarias  |
| Diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perfiles de proyectos.</li> <li>✓ Descripción de idea proyecto.</li> <li>✓ Solicitud de realización de proyecto.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metodología de ILPES sobre proyectos.</li> <li>✓ Metodología sobre administración de proyectos del PMI.</li> </ul>  |
| Determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ciclo de vida de proyectos actuales en la CCSS.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metodología de Marco lógico</li> <li>✓ Guía de PMBOK 5ta edición.</li> </ul>  |
| Definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Expertos en el tema.</li> <li>✓ Procesos actuales para el desarrollo de proyectos de compra de equipos.</li> <li>✓ Procesos actuales para la solicitud y aval de ideas proyecto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metodología de Marco lógico.</li> <li>✓ Guía de PMBOK 5ta edición.</li> <li>✓ Tesis de grado de la UCI.</li> <li>✓ Proyectos elaborados bajo la metodología de administración de proyectos.</li> <li>✓ Proyectos formulados bajo la metodología de marco lógico.</li> <li>✓ Documentos varios de internet.</li> </ul> |
| Proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología. | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metodología de Marco lógico.</li> <li>✓ Guía de PMBOK 5ta edición.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tesis de grado de la UCI.</li> <li>✓ Proyectos elaborados bajo la metodología de administración de proyectos.</li> <li>✓ Proyectos formulados bajo la metodología de marco lógico.</li> <li>✓ Documentos varios de internet.</li> </ul>   |

### **3.1.2 Métodos de Investigación**

Los métodos de investigación se pueden utilizar de manera combinada en un trabajo, sin embargo para efectos de circunscribir los utilizados y la razón de su escogencia para este menester se realiza una definición separada de los mismos. (Rodríguez Moguel, 2005) explica los métodos básicos de la siguiente manera:

#### **3.1.2.1 Método Inductivo**

El proceso de este método consiste en obtener conclusiones generales a partir de casos particulares que se relacionan con fenómenos estudiados. Va de lo particular a lo general.

Este método utiliza la observación directa de los fenómenos, la experimentación, el estudio de las relaciones que existen entre ellos.

Además Moguel indica: que se deben separar "...los actos más elementales para examinarlos de forma individual y se observan en relación con fenómenos similares, se formula hipótesis y después mediante experimentación se contrastan..."

#### **3.1.2.2 Método deductivo:**

Consiste en obtener conclusiones particulares a partir de una ley universal. (Rodríguez Moguel, 2005).

(Rodríguez Moguel, 2005) dice que el método deductivo consta de las siguientes etapas:

- Determina los hechos más importantes en el fenómeno por analizar.
- Deduce las relaciones constantes de naturaleza uniforme que dan lugar al fenómeno.
- Con base a las deducciones anteriores se formula la hipótesis.
- Se observa la realidad para comprobar la hipótesis.
- Del proceso anterior se deducen leyes.

### 3.1.2.3 Método Sintético:

(Rodríguez Moguel, 2005) Menciona que es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos.

### 3.1.2.4 Método Analítico:

Este método según (Rodríguez Moguel, 2005), consiste en distinguir elementos de un fenómeno y proceder a realizar un análisis separado por cada uno. Algunas ciencias como la Química, Física y Biología utilizan este método a partir de experimentos y gran número de casos.

En el cuadro N° 2 se puede apreciar los métodos de investigación que se van a emplear para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

Cuadro 2 Métodos de Investigación Utilizadas

| Objetivos  | Métodos de investigación                                       |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  | Método Inductivo   | Método Deductivo   | Método Sintético  | Método Analítico   |
| Diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP.            | Análisis de documentos de proyectos existentes en el Programa. | No aplica  | No aplica   | Análisis de documentos de proyectos existentes en el Programa. |
| Determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP.     | No aplica  | Se utiliza la información de la metodología del marco lógico y de la Guía del PMBOK. | No aplica   | No aplica.   |
| Definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización. | No aplica.   | Se usa para elaborar una estructura general de proyectos de intervención.            | Se elaboran plantillas y procesos tomando en cuenta actividades aisladas de varios proyectos ya elaborados. | No aplica.   |

| Objetivos   | Métodos de investigación |                  |   |   |
|---|--------------------------|------------------|---|---|
|   | Método Inductivo         | Método Deductivo | Método Sintético  | Método Analítico  |
| Proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología. | No aplica                | No aplica        | Se unificará la estructura para formular y administrar un proyecto. | Analizar el funcionamiento de la estructura metodológica. |

Elaboración propia.

### 3.1.3 Herramientas.

El (*Project Management Institute*, 2013), define herramienta como algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o resultado.

En el cuadro N° 3 se definen las herramientas a utilizar para cada objetivo propuesto, basado en el PMBOK 2013.

Cuadro 3 Herramientas Utilizadas

| Objetivos   | Herramientas  |
|---|---|
| Diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juicio de expertos.</li> <li>• Análisis de documentos.</li> <li>• 7 herramientas de calidad.</li> </ul>  |
| Determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juicio de expertos.</li> <li>• Análisis de documentos.</li> </ul>  |
| Definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juicio de expertos.</li> <li>• Análisis de procesos.</li> <li>• Análisis de documentos.</li> </ul>   |
| Proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juicio de expertos.</li> <li>• Análisis de interesados.</li> <li>• Reuniones</li> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Árbol de problemas</li> <li>• Árbol de objetivos</li> <li>• Selección de alternativas</li> <li>• Matriz de marco lógico.</li> <li>• Microsoft project.</li> <li>• Diagrama de flujo de información.</li> <li>• Matriz RACI y RAM</li> <li>• EDT descomposición</li> <li>• Análisis de riesgo.</li> <li>• Análisis de hacer y comprar</li> </ul> |

Elaboración propia.

### 3.1.4 Supuestos y Restricciones.

Los supuestos y restricciones y su relación con los objetivos del proyecto final de graduación se ilustran en el cuadro 4, a continuación:

Cuadro 4 Supuestos y Restricciones

| Objetivos   | Supuestos   | Restricciones   |
|---|---|---|
| Diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP.             | Los hallazgos sobre la problemática son consensuados y se identifica la necesidad de administrar proyectos bajo una Guía como el marco lógico y el PMBOK.   | El análisis se realiza sobre proyectos muy específicos que requieren conocimiento interdisciplinario para el proceso de levantamiento de requisitos.  |
| Determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP.      | Se confía en la aplicación de los conocimientos de la Guía de PMBOK.  | Proceso innovador que genera resistencia al cambio en la administración de los proyectos actuales.  |
| Definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización.  | Se utilizarán las plantillas y se llevaran a cabo los procesos elaborados para mejorar el proceso de formulación y administración de proyectos.   | La aplicación de las plantillas y procesos requiere un conocimiento básico en tema de administración de metodologías de proyectos y herramientas de calidad.  |
| Proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología. | Se cuenta con la apertura para utilizar una metodología de formulación y administración de proyectos como un estándar para las iniciativas de proyectos.<br>Se cuenta con el contenido presupuestario.<br>El Director Ejecutivo brindará los recursos necesarios para el desarrollo del Proyecto. | No se cuenta con un recurso humano asignado a tiempo completo como jefe de proyecto lo que limita el avance significativo del proyecto.<br>Plazo de tres meses para llevar a cabo el Plan Final de Graduación.<br>La aplicación de la estructura metodológica para la formulación y administración de los proyectos debe ajustarse a la estructura para poder obtener el mejor resultado en la implementación de los proyectos.<br>Los proyectos en la Gerencia Médica son diferentes a los proyectos de infraestructura y adquisición que se manejan habitualmente dado que son proyectos de intervención que vinculan acciones relacionadas con la gestión de los servicios de salud.<br>El avance en la aplicación de la estructura del proyecto depende de un equipo de proyecto que desarrolla otras actividades operativas en la institución por lo que el tiempo asignado puede ser variado. |

Elaboración propia.

### 3.1.5 Entregables.

El (*Project Management Institute, Inc.*, 2013) define un entregable como cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto.

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

Cuadro 5 Entregables

| <b>Objetivos</b>  | <b>Entregables</b>  |
|---|---|
| Diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP.             | Análisis del documento de prácticas utilizadas para la formulación y administración de proyectos. |
| Determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP.      | Fases de la metodología del ciclo de vida de proyecto elaborada.                                  |
| Definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización.  | Plantillas y procesos para la formulación y administración de proyectos.                          |
| Proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología. | Pasos para la inducción establecidos.   |

Elaboración propia.

## **4 DESARROLLO**

A continuación se describen las acciones relacionadas para cada objetivo específico planteado:

### **4.1. Diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP para registrar y determinar oportunidades de mejora.**

Para el desarrollo de este objetivo se realiza el diagnóstico desde dos perspectivas: 1. mediante una entrevista dirigida a las personas encargadas como jefes de proyectos de intervención, que actualmente están planificando y administrando proyectos y 2. la otra perspectiva es la revisión de los procesos que se llevan a cabo en la UEP para el desarrollo de proyectos, documentos sugeridos para la formulación y planificación de los proyectos.

La encuesta se realiza de manera dirigida a los encargados de los proyectos de intervención relacionados con cáncer en la UEP: Fortalecimiento del tamizaje de cáncer de mama y de cáncer de cérvix (dos proyectos), Fortalecimiento del abordaje de cáncer gástrico y colon. Además de la encargada de seguimiento de los proyectos, en total se realizaron seis encuestas.

El objetivo de la encuesta fue determinar las herramientas brindadas por la CCSS que le permiten a los jefes de los proyectos la formulación y administración de los proyectos, esto con el fin de evidenciar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP para registrar y encontrar puntos de mejora y complementarlos en los objetivos siguientes de este estudio.

Además también permite identificar los conocimientos de los jefes de proyecto respecto al uso de metodologías relacionadas con la formulación y administración de proyectos.

Los resultados de la encuesta se pueden observar a continuación:

Cuadro 6 Resultados de la encuesta objetivo 1

| 1. ¿Conoce sobre alguna de las siguientes metodologías para administración de proyectos?  | 2. ¿Cuál de estas metodologías ha implementado orientadas por la Institución?   | 3. ¿Cuál es el grado de implementación que ha logrado de la (s) metodología(s) que conoce? Escala del 1 al 3 (alto).                   | 4. ¿Conoce sobre la metodología de marco lógico específicamente para la formulación de proyectos?                         |
|---|---|--|---|
| <p>Metodología # Enc Distribución</p> <p>Marco lógico 3 50%</p> <p>Marco lógico y PMBOK 2 33%</p> <p>Ninguna 1 17%</p> <p>PMBOK 0 0%</p> <p>PRINCE2 0 0%</p> <p>PMBOK y PRINCE2 0 0%</p> <p>Marco lógico, PRINCE2 y PMBOK 0 0%</p> <p>Marco lógico y PRINCE2 0 0%</p> <p>6 100%</p> | <p>Metodología # Enc Distribución</p> <p>Marco lógico 4 67%</p> <p>Marco lógico y PMBOK 1 17%</p> <p>Ninguna 1 17%</p> <p>PRINCE2 0 0%</p> <p>PMBOK 0 0%</p> <p>Marco lógico, PRINCE2 y PMBOK 0 0%</p> <p>PMBOK y PRINCE2 0 0%</p> <p>Marco lógico y PRINCE2 0 0%</p> <p>6 100%</p> | <p>Metodología # Enc Calificación Distribución</p> <p>Marco lógico 6 9 90%</p> <p>PMBOK 6 1 10%</p> <p>PRINCE2 6 0 0%</p> <p>18 10</p> | <p>Respuesta # Enc Distribución</p> <p>Sí 4 67%</p> <p>No 2 33%</p> <p>6</p>  |
| <p>5. ¿Aplica o aplicó la metodología de marco lógico a su proyecto actual?</p>   | <p>6. ¿Bajo cuál metodología define la formulación de su proyecto?</p>  | <p>7. ¿Cuál herramienta utiliza para tomar la decisión sobre la alternativa de solución?</p>   | <p>8. ¿Cuál es la metodología que actualmente utiliza para administrar el proyecto?</p>                                   |
| <p>Respuesta # Enc Distribución</p> <p>No 4 67%</p> <p>Sí 2 33%</p> <p>6</p>  | <p>Metodología # Enc Distribución</p> <p>Juicio de experto 4 67%</p> <p>Marco lógico 2 33%</p> <p>PMBOK 0 0%</p> <p>6</p>   | <p>Metodología # Enc Distribución</p> <p>Juicio de experto 4 67%</p> <p>Marco lógico 1 17%</p> <p>FODA 1 17%</p> <p>6</p>              | <p>Metodología # Enc Distribución</p> <p>Juicio de experto 5 83%</p> <p>Marco lógico 1 17%</p> <p>PMBOK 0 0%</p> <p>6</p> |

Por otro lado, para la revisión del proceso se revisó el perfil de los proyectos formulados a diciembre 2014 que responden a las metas de cáncer gástrico, colon, cérvix y rehabilitación del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 entregada y dirigida por la Dirección de Planificación Institucional.

El objetivo de la revisión de los perfiles fue determinar oportunidades de mejora respecto a la formulación de los proyectos considerando las ideas preliminares que originan los mismos y que se logren fundamentar los proyectos identificados como viables para planificar y ejecutar, a partir del marco lógico.

De la revisión observacional se obtuvieron los siguientes hallazgos:

- Inexistente registro en los documentos vistos de la aplicación de la metodología del marco lógico para la formulación de los proyectos, ejemplo: análisis de los involucrados, análisis del problema, análisis de objetivos, identificación de alternativas de solución al problema, selección de alterativa óptima.
- No se cuenta con la conclusión de los análisis elaborados para cada proyecto, ni el análisis de alternativa de solución óptima para la solución de los problemas identificados, los cuales tampoco son claramente descritos.
- La lista de los interesados está incompleta y no se realizar ningún análisis.
- Se debe revisar la metodología utilizada para la elaboración de la EDT, dado que se observa diferencia respecto a la teoría de elaboración.
- Los distintos cronogramas no cuentan con suficiente grado de detalle, los mismos no cuentan con fechas de inicio y fin de cumplimiento de actividades, solo se indican macro actividades, lo que dificulta el monitoreo y control de avance de los proyectos.
- No se cuenta con una asignación de responsables por actividad en el cronograma, ni la definición de la fecha de finalización del proyecto.
- La estructura detalla riesgos muy generales del proyecto, y no determina otros riesgos que requieren mayor relevancia, además, no se indica un plan de contingencia de los riesgos identificados.

- No se cuenta con una clara y estructurada memoria de cálculo de los entregables y el costo total del proyecto dado que no existe una definición del alcance para costear el proyecto.

#### **4.2. Determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP.**

Se considera como referencia lo descrito en el capítulo del marco teórico acerca del ciclo de vida de un proyecto, para el desarrollo de este objetivo, que resume que el ciclo de vida es: "una descripción de un avance secuencial y lógico de un proyecto desde su inicio hasta su cierre" y lo mencionado por Eduardo Aldunate del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES Área de Políticas Presupuestarias y Gestión Pública, "el ciclo de vida se utiliza para transformar una idea para resolver un problema hasta la puesta en marcha o implementación de la solución a dicho problema".

Tomando en cuenta lo anterior, una estructura genérica del ciclo de vida de un proyecto contiene: i) inicio del proyecto, ii) organización y preparación, iii) ejecución del proyecto y iv) cierre del proyecto, dentro de cada una de estas fases se encuentran los grupos de procesos para la administración de proyectos y a su vez de manera integrada están desarrolladas las diez áreas de conocimiento y los 47 procesos que las conforman.

Por la naturaleza, la necesidad de gestión y control de los proyectos de intervención se propone y define un ciclo de vida más amplio que la estructura genérica descrita, lo anterior, para lograr un valor agregado que incluye un paso previo al ciclo genérico y que se encuentra fuera del alcance de la Guía de PMBOK que consiste en que de manera sistemática y lógica se lleve a cabo la valoración del diseño de los proyectos directamente vinculado a la problemática y sus causas para mitigarlas o eliminarlas según la metodología del marco lógico. El éxito de los proyectos está directamente relacionados con la definición de lo que se requiere lograr por lo que si se logra determinar el alcance de los proyectos de una manera específica enfocada en eliminar o mitigar las causas de los problemas, en este caso proyectos de salud por medio de intervenciones, se pretende aumentar el grado de éxito que tendrá cada proyecto.

Por lo tanto, se elabora el siguiente ciclo de vida para los proyectos de intervención de la UEP, específicamente como aporte a los proyectos del Plan Nacional de Desarrollo que están directamente relacionados con intervenciones de acciones en cáncer:

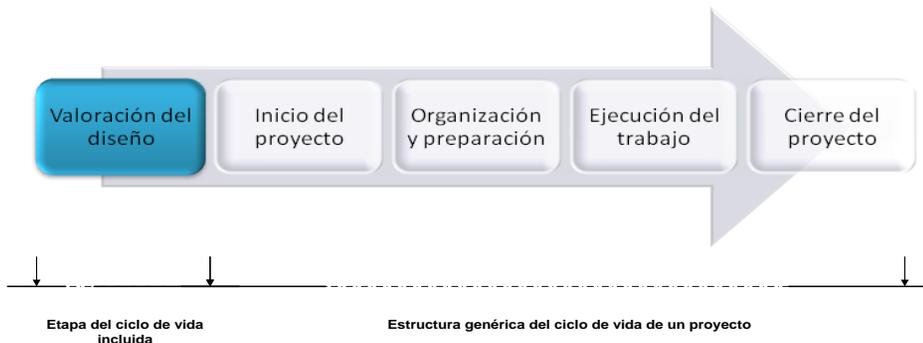


Ilustración 4 Ciclo de vida de un proyecto ampliado. Elaboración propia.

Para lograr el ciclo de vida del proyecto se desagrega en fases las cuales son un conjunto de actividades relacionadas de manera lógica para avanzar y alcanzar los entregables del ciclo de vida.

Para los proyectos de intervención de la UEP se definieron las siguientes fases considerando la inclusión en el ciclo de vida del proyecto de la valoración del diseño:

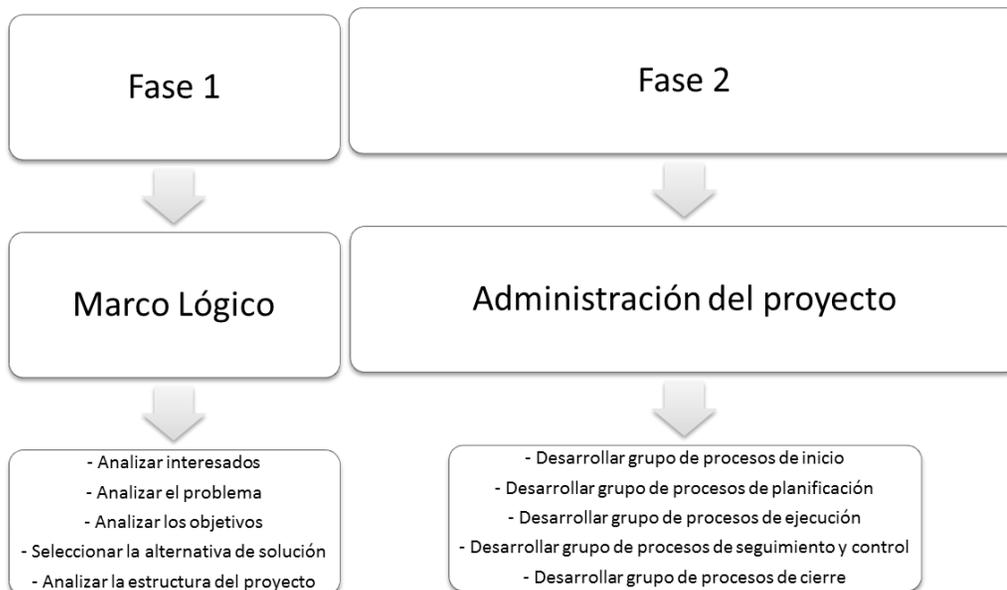


Ilustración 5 Fases del proyecto. Elaboración propia.

La fase 1 comprende la aplicación de la metodología del marco lógico respecto a la formulación del proyecto y la fase 2 corresponde a la metodología para la dirección del proyecto.

En la ilustración 7 se puede observar gráficamente la vinculación de la estructura del ciclo de vida, las fases, los grupos de procesos y las áreas de conocimiento de la propuesta metodológica de proyecto.

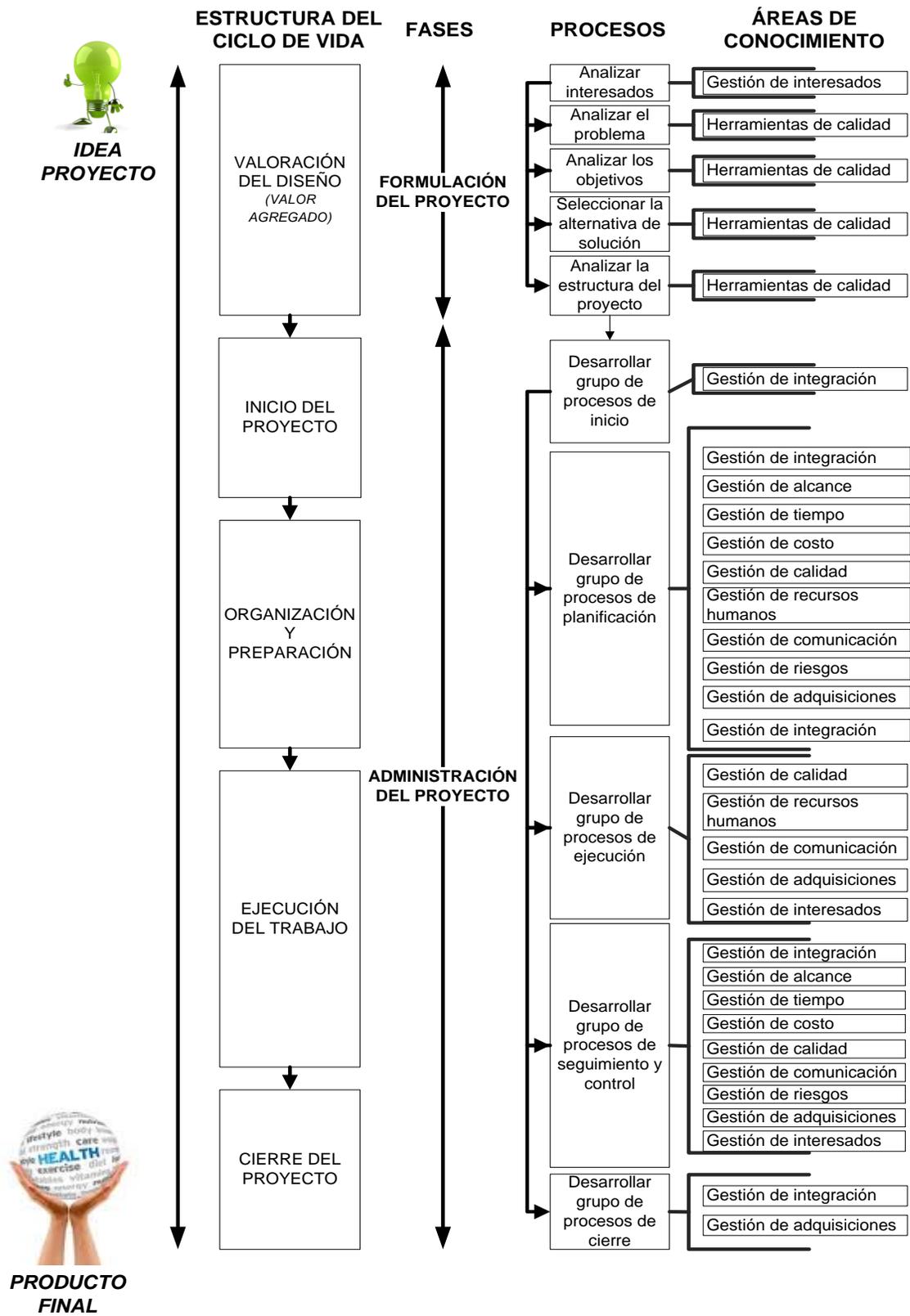


Ilustración 6 Vinculación ciclo de vida, fases y áreas de conocimiento. Fuente: Elaboración propia.

### **4.3. Definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización.**

El valor agregado de elaborar una metodología estandarizada con procesos y plantillas definidas para construir proyectos de intervención, es que se logre orientar a los equipos de proyecto para formular un plan tomando en cuenta la idea inicial, estructurándola por medio de un ordenamiento como el marco lógico y que se logre planificar un proyecto y administrarlo de una manera más fácil y ágil con una organización metodológica, especialmente para aquellas personas o grupos de trabajo que no cuentan con una formación en formulación y/o administración de proyectos.

La propuesta toma en cuenta la agrupación y ajuste de las plantillas utilizadas en la metodología del marco lógico según ILPES y las plantillas recomendadas y ajustadas en los grupos de procesos de iniciación, planificación, seguimiento y control y cierre, del PMBOK 5ta edición. El documento "Plan para la Formulación y Dirección de Proyectos" cuenta con las referencias bibliográficas específicas para ampliar la información desarrollada, además se cuenta en cada acápite con unas consideraciones para facilitar la elaboración de lo solicitado en cada ítem.

En el anexo 4 que es externo al documento de la tesis, se describe la estructura metodológica, si bien existen a nivel mundial estructuras metodológicas para el desarrollo de proyectos este anexo tiene la particularidad de estar elaborada en términos entendibles para la elaboración expedita de un proyecto, el cual está sujeto a modificaciones dado que las Guías de las mejores prácticas son flexibles para tomar como referencia lo indicado en ellas, siempre considerando que el uso completo de una guía y sus pasos fortalecen el éxito de lo que se aplique.

Por la razón expuesta, se separa el documento por grupos de procesos y áreas de conocimiento con el fin de hacer una secuencia lógica fácil de utilizar, sin entrar en tecnicismos y que con solo la guía de las plantillas y las "consideraciones" se consiga

formular y administrar un proyecto y que se logre contar con las bases teóricas y mejores prácticas para la administración de proyectos implícitas en el documento.

El documento está estructurado de la siguiente manera:

### Contenido

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUCCIÓN</b>                             | <b>6</b>  |
| 1.1 PRESENTACIÓN                                  | 6         |
| 1.2 DEFINICIONES, ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS         | 6         |
| 1.3 MARCO LEGAL                                   | 6         |
| 1.4 MARCO NORMATIVO                               | 6         |
| 1.5 ANTECEDENTES                                  | 6         |
| <b>2 FORMULACIÓN DEL PROYECTO</b>                 | <b>7</b>  |
| 2.1 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO | 7         |
| 2.1.1 ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.                   | 7         |
| 2.1.2 ANÁLISIS DE PROBLEMAS                       | 9         |
| 2.1.3 ANÁLISIS DE OBJETIVOS                       | 10        |
| 2.1.4 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN                    | 11        |
| 2.1.5 PROPUESTAS DE SOLUCIÓN                      | 11        |
| 2.1.6 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS                    | 12        |
| 2.1.7 CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS                     | 15        |
| 2.1.8 BENEFICIO DEL PROYECTO                      | 15        |
| <b>3 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO</b>              | <b>17</b> |
| 3.1 GRUPOS DE PROCESOS DE INICIO                  | 17        |
| 3.1.1 GESTIÓN DE INTEGRACIÓN                      | 17        |
| 3.2 GRUPOS DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN           | 19        |
| 3.2.1 GESTIÓN DEL ALCANCE                         | 19        |
| 3.2.2 GESTIÓN DE LA CALIDAD                       | 22        |
| 3.2.3 GESTIÓN DEL TIEMPO                          | 23        |
| 3.2.4 GESTIÓN DE COSTOS                           | 24        |
| 3.2.5 GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO                  | 25        |
| 3.2.6 GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES               | 26        |
| 3.2.7 GESTIÓN DEL RIESGO                          | 26        |
| 3.2.8 GESTIÓN DE ADQUISICIONES                    | 28        |
| 3.2.9 GESTIÓN DE LOS INTERESADOS                  | 30        |
| 3.2.10 GESTIÓN DE INTEGRACIÓN                     | 30        |
| 3.3 GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN                 | 34        |
| 3.4 GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL      | 35        |
| 3.5 GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE                   | 36        |
| <b>4 BIBLIOGRAFÍA</b>                             | <b>36</b> |

### Ilustración 7 Contenido de la Estructura metodológica de proyectos

Fuente: Elaboración propia

#### **4.4. Proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología.**

Para dar cumplimiento a este objetivo posterior a la entrega y aceptación de la metodología se brinde una inducción

Los pasos para realizar la inducción a los colaboradores en el uso de la metodología propuesta son:

- 1.** Solicitar la autorización del Director del Programa para que permita un espacio aproximadamente de dos días de 8 horas para que se logre exponer la propuesta metodológica a los colaboradores. En el caso de que por alguna razón algún colaborador faltó un día que se pueda incluir en la próxima explicación.
- 2.** Invitar a los colaboradores por medio de correo electrónico que tienen a cargo proyectos o que estén relacionados con los mismos para que participen en la explicación y que cuenten con la misma información sobre la estructura para la formulación y administración de los proyectos.
- 3.** Realizar una presentación magistral de la estructura propuesta para la formulación y administración de los proyectos, tomando en cuenta desde una idea proyecto, hasta la entrega del producto final del proyecto.
- 4.** Exponer detalladamente la estructura metodológica y las plantillas para que el llenado de las mismas sea más fácil y expedito cuando se utilicen.
- 5.** Enviar por medio digital la estructura metodológica propuesta para que sea utilizada para la formulación y administración de los proyectos.

## 5 CONCLUSIONES

- 5.1. Los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP se formulan y administran utilizando el juicio de experto, según lo expuesto por los jefes de proyecto, quienes describen que aún cuando cuentan con plantillas de llenado de documentos, lo realizan como mero trámite, sin comprender lo que desarrollan por lo que a lo hora de completar los documentos lo realizan a su criterio.
- 5.2. Se identificó que los documentos de la CCSS para la elaboración del perfil de proyectos muestran oportunidades de mejora importantes, respecto a la formulación y más aún para la administración de los proyectos considerando las buenas prácticas de la administración y las metodologías existentes relacionadas con el tema como lo son: Marco lógico y la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) Quinta Edición, particularmente si las personas que utilizan la herramienta no cuentan con los conocimientos, ni la experiencia en proyectos.
- 5.3. Se determinaron las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la Unidad Ejecutora del Programa, la primera fase está relacionada con la formulación del proyecto basado en la metodología del marco lógico y la segunda fase es la administración del proyecto basado en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) Quinta Edición, lo que permite contar con un documento principal para convertir una idea en un proyecto.
- 5.4. Se logró definir una metodología para la formulación y administración de proyectos, la cual cuenta con un proceso ordenado y secuencial, acompañado de plantillas que orientan los productos que por acápite de formulación o administración se requieren para obtener un proyecto, lo que genera la oportunidad de estandarizar la metodología de proyectos.
- 5.5. Se propuso, posterior a la entrega y aceptación de la metodología, brindar una inducción para exponer a los colaboradores la nueva metodología para formular y administrar proyectos.

## **6 RECOMENDACIONES**

- 6.1. Se recomienda a la Unidad Ejecutora del Programa de Fortalecimiento para la Atención Integral del Cáncer en la Red de la CCSS coordinar con el CENDEISSS un curso de capacitación para los jefes de proyectos relacionado específicamente con la formulación de proyectos, enfocado en la metodología de marco lógico y en la administración de proyectos utilizando las mejores prácticas como lo es la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos del PMI, con el fin de brindarles las herramientas necesarias para propiciar el éxito en los proyectos de intervención de la Gerencia Médica.
- 6.2. Se recomienda a la Unidad Ejecutora del Programa de Fortalecimiento para la Atención Integral del Cáncer en la Red de la CCSS, a la Gerencia Médica y a la Coordinación Técnica del Cáncer emplear la estructura del ciclo de vida de los proyectos propuesta para contemplar la formulación y la administración de los proyectos de manera integrada y cohesiva, con el fin de transformar una idea en un proyecto, considerando un ordenamiento lógico y secuencial a través de todo el ciclo de vida del proyecto.
- 6.3. Se recomienda a la Unidad Ejecutora del Programa de Fortalecimiento para la Atención Integral del Cáncer en la Red de la CCSS y a la Coordinación Técnica del Cáncer aplicar la metodología utilizando el proceso y las plantillas propuestas en el anexo 4 para lograr la estandarización respecto a la formulación y la administración de los proyectos de intervención, con el fin de homologar la metodología para la administración de proyectos.
- 6.4. Se recomienda a la Unidad Ejecutora del Programa de Fortalecimiento para la Atención Integral del Cáncer en la Red de la CCSS promover el uso de la metodología propuesta entre los colaboradores que están administrando proyectos, con el fin de aumentar el conocimiento relacionado con la metodología planteada, sus beneficios y la posibilidad de estandarizar la manera de formular y administrar proyectos en la Gerencia Médica.
- 6.5. Se recomienda a la Gerencia Médica la constitución de una Oficina para la Administración de Proyectos (PMO) en la Gerencia, con el fin de ordenar lo relacionado con esta disciplina, considerándolo como un insumo lo propuesto en este

trabajo para la estandarización de la administración de proyectos.

## Bibliografía

- Caja Costarricense de Seguro Social. (2007). *Una Caja Renovada hacia el 2025*. San José: BINASSS.
- Fundación hazlo posible. (30 de mayo de 2015). *solucionesong.org*. Recuperado el 30 de mayo de 2015, de <http://www.solucionesong.org/recurso/enfoque-del-marco-logico-eml/20#>
- Gallego Lorenzo, J., & Junca Campdepádro, M. (27 de Mayo de 2015). *Universidad Oberta de Catalunya*. Recuperado el 27 de mayo de 2015, de [http://materials.cv.uoc.edu/continguts/PID\\_00143755/index.html](http://materials.cv.uoc.edu/continguts/PID_00143755/index.html)
- Mulcahy's, R. (2013). *Preparación para el examen PMP*.
- Ortegón, E., Francisco, P. J., & Adriana, P. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile, Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- Project Management Institute. (2013). *PMBOK*.
- Project Management Institute, Inc. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*. Pensilvania.
- Rodríguez Moguel, E. (2005). *Metodología de la investigación*. México: México.
- Silvestrini Ruiz, M., & Vargas Jorge, J. (2008). *FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y TERCARIAS*. Recuperado el 27 de mayo de 2015, de <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>
- Universidad de la Salle. (2002). *Las fuentes de información*. Obtenido de [http://evirtual.lasalle.edu.co/info\\_basica/nuevos/guia/fuentesDeInformacion.pdf](http://evirtual.lasalle.edu.co/info_basica/nuevos/guia/fuentesDeInformacion.pdf)

## 7 ANEXOS

### 7.1 Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO

| ACTA DEL PROYECTO   |  |
|---|--|
| <b>Fecha</b>  | <b>Nombre de Proyecto</b>  |
| 10 de mayo de 2015  | Propuesta de metodología para administración de proyectos en el programa de fortalecimiento de la atención integral del cáncer en la red de la Caja Costarricense de Seguro Social |
| <b>Áreas de conocimiento / procesos:</b>  | <b>Area de aplicación (Sector / Actividad):</b>  |
| Procesos: Inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre.<br>Áreas: Integración, Alcance, Tiempo, Costos, Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgos y Adquisiciones.   | Servicio Público / Salud   |
| <b>Fecha de inicio del proyecto</b>   | <b>Fecha tentativa de finalización del proyecto</b>  |
| 04 de mayo de 2015  | 19 de setiembre de 2015  |
| <b>Objetivos del proyecto (general y específicos)</b>   |  |
| <p><b>Objetivo general</b><br/>Elaborar una propuesta metodológica para la gestión de proyectos en el Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del cáncer en la Red de la Caja Costarricense de Seguro Social con la finalidad de guiar los proyectos que se administran.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP.</li> <li>2. Determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP.</li> <li>3. Definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización.</li> <li>4. Proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología.</li> </ol>   |  |
| <b>Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)</b>   |  |
| <p>La formulación y administración de proyectos, se ha realizado a partir del juicio de expertos y en la referencia de proyectos elaborados en otros países en temas similares, situación que ha generado la definición de proyectos con alcances que no cubren la totalidad de las causas que originan el problema y se abordan efectos que no resuelven el inconveniente identificado, además la programación del tiempo se realiza de forma empírica y el costo cuenta con una incertidumbre que genera una sobre o sub presupuestación.</p> <p>Cada proyecto es único e irreplicable porque se origina en una temporalidad específica, con requerimientos puntuales de los involucrados para cubrir necesidades particulares por los alcances, tiempo y costos son distintos, sin embargo, la formulación y administración de proyectos preferiblemente se debe desarrollar con una metodología lógica y estructurada para mitigar o eliminar las causas que provocan los problemas y que generan los efectos que se logran visualizar en los diagnósticos.</p> <p>Por lo anterior, el planteamiento es elaborar una metodología que permita formular un proyecto desde la idea preliminar por medio de la metodología del marco lógico para contar con una base lógica fundamentada orientada a lograr el éxito del proyecto, e iniciar la administración del proyecto basado en la Guía de las mejores prácticas para la administración de proyectos el PMBOK 5ta edición para estandarizar la estructura de proyectos y mejorar el resultado de los proyectos.</p> <p>Los beneficios esperados con la implementación de la propuesta son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estructura metodológica estandarizada para formular un proyecto desde cero basado en la metodología del marco lógico.</li> <li>– Estructura metodológica estandarizada para administrar un proyecto basado en la metodología del PMBOK 5ta edición.</li> <li>– Mejora en la definición, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre de los proyectos de intervención.</li> <li>– Asegurar la trazabilidad de las intervenciones y su base lógica de desarrollo para medir el éxito de las mismas.</li> </ul> |  |
| <b>Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto</b>  |  |
| <p>El proyecto plantea identificar las prácticas utilizadas para la formulación y administración de proyectos para determinar opciones de mejora con lo cual se elaborará una metodología que permita de una manera lógica ordenada y sistemática formular un proyecto desde la idea preliminar por medio de la metodología del marco lógico para fortalecer el éxito del proyecto, además de estructurar una metodología basada en la Guía de las mejores prácticas para la administración de proyectos del PMBOK 5ta edición para estandarizar los proyectos y mejorar el resultado de los mismos, dotando de las herramientas necesarias para promover el desarrollo de los proyectos de la mejor manera posible.</p> <p>Entregables:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis del documento de prácticas utilizadas para la formulación y administración de proyectos.</li> <li>2. Fases de la metodología del ciclo de vida de proyecto elaborada.</li> <li>3. Plantillas y procesos para la formulación y administración de proyectos.</li> </ol>   |  |

4. Inducción para capacitar a los involucrados en el uso de la metodología.

#### Supuestos

El Director Ejecutivo brindará los recursos necesarios para el desarrollo del Proyecto.  
Existe apertura para utilizar una metodología de formulación y administración de proyectos como un estándar para las iniciativas de proyectos.  
Se cuenta con el contenido presupuestario.

#### Restricciones

Plazo de tres meses para llevar a cabo el Plan Final de Graduación.  
La aplicación de la estructura metodológica para la formulación y administración de los proyectos debe ajustarse a la estructura para poder obtener el mejor resultado en la implementación de los proyectos.  
Los proyectos en la Gerencia Médica son diferentes a los proyectos de infraestructura y adquisición que se manejan habitualmente dado que son proyectos de intervención que vinculan acciones relacionadas con la gestión de los servicios de salud.  
El avance en la aplicación de la estructura del proyecto depende de un equipo de proyecto que desarrolla otras actividades operativas en la institución por lo que el tiempo asignado puede ser variado.

#### Identificación riesgos

Solicitudes de cambio en el alcance que pueden generar un impacto negativo en el tiempo y el costo de proyecto.  
La prioridad para la implementación de la metodología puede verse afectada por la asignación de responsabilidades adicionales a las delimitadas en el proyecto al equipo de trabajo.

#### Presupuesto

La estructura para la administración de proyectos se desarrollará con el estimado de \$200 el día profesional, para el cumplimiento de los entregables a tiempo completo en un proyecto para cada entregable de la propuesta:

1. Análisis del documento de prácticas utilizadas para la formulación y administración de proyectos. \$2.200.
  2. Fases de la metodología del ciclo de vida de proyecto elaborada. \$1.000.
  3. Plantillas y procesos para la formulación y administración de proyectos. \$4.200.
  4. Inducción para capacitar a los involucrados en el uso de la metodología. \$1.400.
- El monto total de la inversión es de aproximadamente: \$8.800.

#### Principales hitos y fechas

| Nombre hito   | Fecha inicio        | Fecha final          |
|---|---------------------|----------------------|
| Anteproyecto formulado  | 4 de mayo de 2015   | 7 de junio de 2015   |
| Completar documentos de la UCI y asignación de tutor  | 8 de junio de 2015  | 22 de junio de 2015  |
| Diagnosticar los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de proyectos en la UEP.             | 23 de junio de 2015 | 14 de julio 2015     |
| Determinar las fases de la metodología para guiar el ciclo de vida de los proyectos de la UEP.      | 15 de julio de 2015 | 21 de julio de 2015  |
| Definir los procesos y plantillas que se usaran en la metodología para lograr una estandarización.  | 15 de julio de 2015 | 19 de agosto de 2015 |
| Proponer una inducción para involucrar a todos los colaboradores en el uso de la nueva metodología. | 5 de agosto de 2015 | 19 de agosto de 2015 |

#### Información histórica relevante

La Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) es la institución que administra el seguro de salud y de pensiones, mediante la oferta de servicios de salud para la prevención, promoción, curación, rehabilitación, la protección económica y las prestaciones sociales a la población costarricense. Se creó en el año de 1941 mediante la aprobación de la ley N° 17 del 1° de noviembre de ese mismo año.

En la Gerencia Médica desde el año 2009 se ha gestionado el Proyecto de Fortalecimiento de la Atención del Cáncer en la Red de la CCSS, el cual por medio de los fondos de la Ley 8718 financia 23 subproyectos relacionados con distintos temas de cáncer.

Actualmente no existe en la CCSS una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) que gestione de manera estandarizada los procesos de gobierno relacionados con los proyectos y que propicie de una manera fácil el compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

Dado lo anterior, por la complejidad de la organización, la diversidad de áreas y temas y la necesidad de implementar acciones en la CCSS algunas Unidades de manera proactiva y aislada elaboran estructuras metodológicas de proyectos utilizando diferentes fuentes como PMBOK, Keeper Tregoe, proyectos de otras latitudes o a juicio de experto.

La complejidad de los problemas y la variedad de las estructuras para el abordaje de los temas, ya por sí solas son causas para una problemática

mayor relacionada con la madurez de la Institución en el ámbito de administración de proyectos, dado que no es lo misma estructura metodológica para un proyecto de construcción de un edificio que para un proyecto de compra de equipo, o que un proyecto de intervención para implementar una mejora en la gestión clínica de la atención en todo el país.

Para la definición del proyecto no se utilizan herramientas de calidad para el establecimiento de las causas y los efectos, y la identificación del problema, en consecuencia la definición de los objetivos, los medios y el propósito del proyecto son definidos por juicio de experto y prácticamente se realiza el proyecto en función de una solución sin establecer la causalidad del problema.

**Identificación de grupos de interés (involucrados)**

Involucrados Directos:

- Proyecto de Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer en la Red de la CCSS

Involucrados Indirectos:

- Gerencia Médica
- Coordinación Técnica del Cáncer
- Dirección de Planificación Institucional

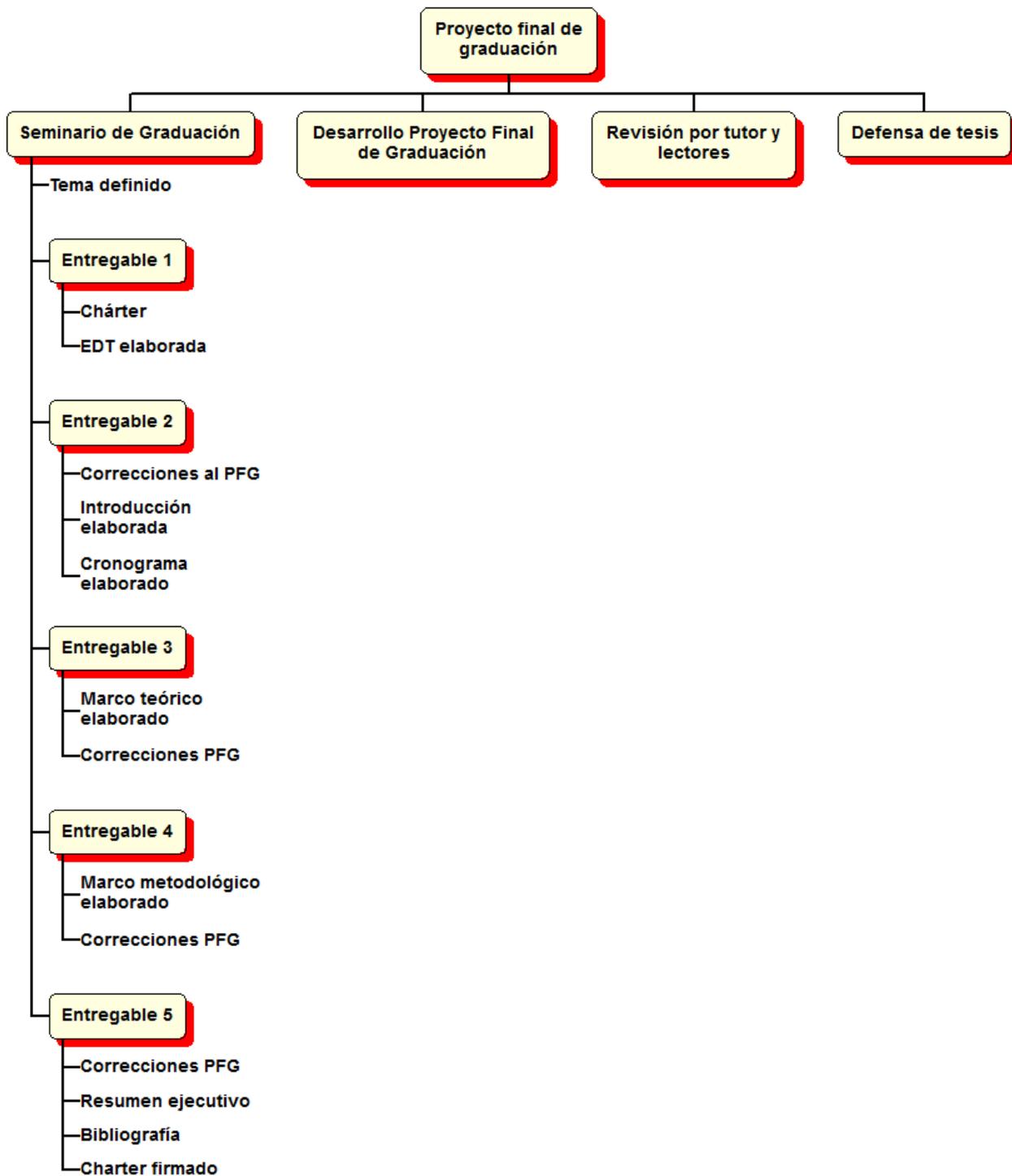
**Director de proyecto:**  
**Ing. Christopher Martínez Calvo**

**Firma:**

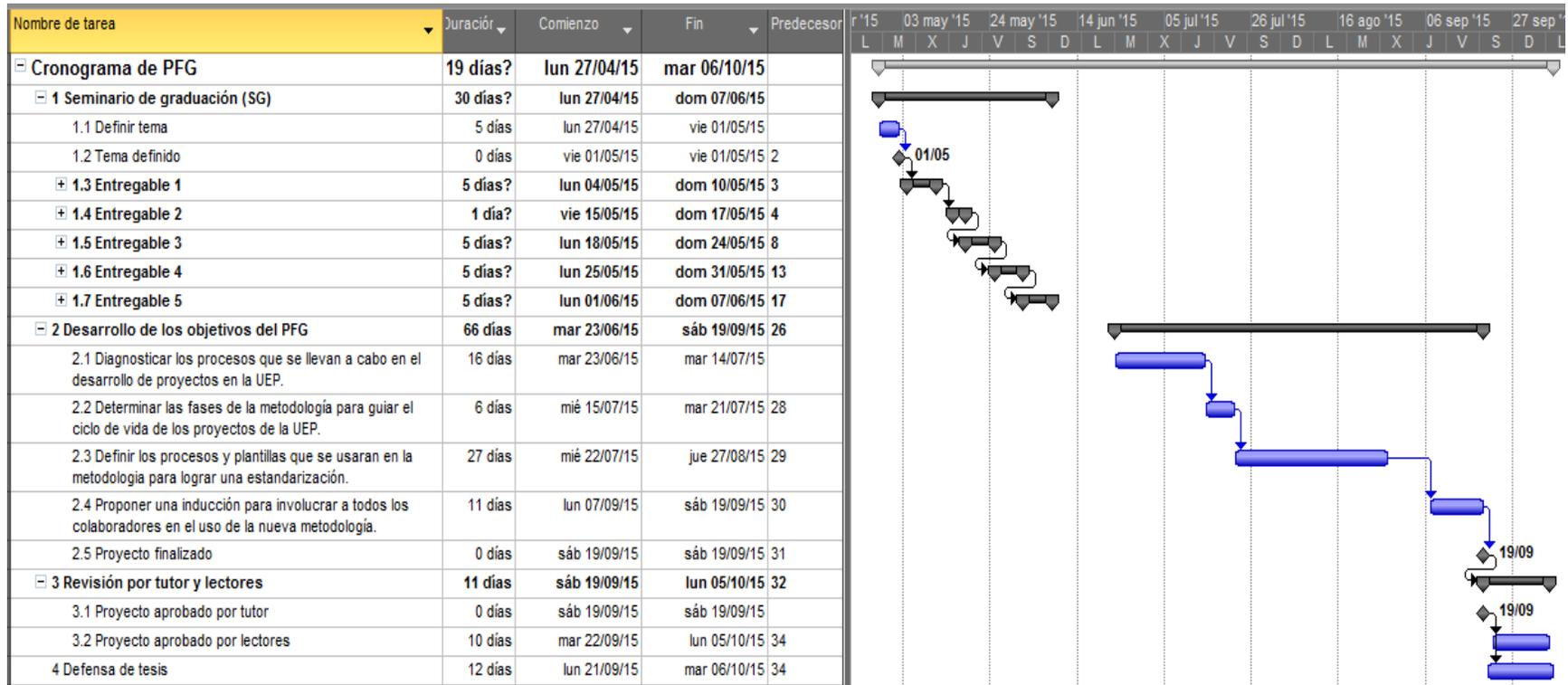
**Autorización de:**  
**Yorlenny Hidalgo M**

**Firma:**

## 7.2 Anexo 2: EDT



### 7.3 Anexo 3: CRONOGRAMA



**7.4 Anexo 4: PLAN PARA LA FORMULACIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO**

# CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL



## TÍTULO DEL PROYECTO

*(Debe ser congruente con el objetivo general del proyecto)*

### PLAN PARA LA FORMULACIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

*Provincia, Costa Rica  
-Mes, Año-*

## FIRMAS DE APROBACIÓN

| <b>Elaborado por</b>                                | <b>Unidad</b>                                  | <b>Fecha</b> | <b>Firma</b> |
|---|--|--------------|--------------|
| <i>Nombre de integrantes del equipo de proyecto</i> | <i>Nombre de la Unidad a la que pertenecen</i> |              |              |
|   |  |              |              |
|   |  |              |              |
|   |  |              |              |
| <b>Revisado y aprobado por</b>                      | <b>Unidad</b>                                  | <b>Fecha</b> | <b>Firma</b> |
|   |  |              |              |
|   |  |              |              |

## CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

El control de cambios del documento es el proceso que consiste en registrar las modificaciones realizadas en función de la formulación y administración del proyecto. El beneficio es consignar los cambios que afectan de manera integral al proyecto, reduciendo el riesgo de incurrir en cambios realizados sin tener en cuenta el impacto que puede tener una decisión sobre los objetivos y planes generales del proyecto.

| Referencia                   | Fecha                             | Descripción del cambio  |
|------------------------------|-----------------------------------|---|
| Describir el tema del cambio | Fecha en que se realiza el cambio | Describir el cambio asociado al área del conocimiento que afecta. |

# Contenido

|                      |   |           |
|----------------------|---|-----------|
| <b><u>1</u></b>      | <b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>                                  | <b>6</b>  |
| <b><u>1.1</u></b>    | <b><u>PRESENTACIÓN</u></b>                                  | <b>6</b>  |
| <b><u>1.2</u></b>    | <b><u>DEFINICIONES, ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS</u></b>         | <b>6</b>  |
| <b><u>1.3</u></b>    | <b><u>MARCO LEGAL</u></b>                                   | <b>6</b>  |
| <b><u>1.4</u></b>    | <b><u>MARCO NORMATIVO</u></b>                               | <b>6</b>  |
| <b><u>1.5</u></b>    | <b><u>ANTECEDENTES</u></b>                                  | <b>6</b>  |
| <b><u>2</u></b>      | <b><u>FORMULACIÓN DEL PROYECTO</u></b>                      | <b>7</b>  |
| <b><u>2.1</u></b>    | <b><u>APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO</u></b> | <b>7</b>  |
| <b><u>2.1.1</u></b>  | <b><u>ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.</u></b>                     | <b>7</b>  |
| <b><u>2.1.2</u></b>  | <b><u>ANÁLISIS DE PROBLEMAS</u></b>                         | <b>9</b>  |
| <b><u>2.1.3</u></b>  | <b><u>ANÁLISIS DE OBJETIVOS</u></b>                         | <b>10</b> |
| <b><u>2.1.4</u></b>  | <b><u>ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN</u></b>                      | <b>11</b> |
| <b><u>2.1.5</u></b>  | <b><u>PROPUESTAS DE SOLUCIÓN</u></b>                        | <b>11</b> |
| <b><u>2.1.6</u></b>  | <b><u>ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS</u></b>                      | <b>12</b> |
| <b><u>2.1.7</u></b>  | <b><u>CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS</u></b>                       | <b>16</b> |
| <b><u>2.1.8</u></b>  | <b><u>BENEFICIO DEL PROYECTO</u></b>                        | <b>17</b> |
| <b><u>3</u></b>      | <b><u>ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO</u></b>                   | <b>18</b> |
| <b><u>3.1</u></b>    | <b><u>GRUPOS DE PROCESOS DE INICIO</u></b>                  | <b>18</b> |
| <b><u>3.1.1</u></b>  | <b><u>GESTIÓN DE INTEGRACIÓN</u></b>                        | <b>18</b> |
| <b><u>3.2</u></b>    | <b><u>GRUPOS DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN</u></b>           | <b>19</b> |
| <b><u>3.2.1</u></b>  | <b><u>GESTIÓN DEL ALCANCE</u></b>                           | <b>20</b> |
| <b><u>3.2.2</u></b>  | <b><u>GESTIÓN DE LA CALIDAD</u></b>                         | <b>23</b> |
| <b><u>3.2.3</u></b>  | <b><u>GESTIÓN DEL TIEMPO</u></b>                            | <b>24</b> |
| <b><u>3.2.4</u></b>  | <b><u>GESTIÓN DE COSTOS</u></b>                             | <b>25</b> |
| <b><u>3.2.5</u></b>  | <b><u>GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO</u></b>                    | <b>26</b> |
| <b><u>3.2.6</u></b>  | <b><u>GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES</u></b>                 | <b>27</b> |
| <b><u>3.2.7</u></b>  | <b><u>GESTIÓN DEL RIESGO</u></b>                            | <b>27</b> |
| <b><u>3.2.8</u></b>  | <b><u>GESTIÓN DE ADQUISICIONES</u></b>                      | <b>29</b> |
| <b><u>3.2.9</u></b>  | <b><u>GESTIÓN DE LOS INTERESADOS</u></b>                    | <b>30</b> |
| <b><u>3.2.10</u></b> | <b><u>GESTIÓN DE INTEGRACIÓN</u></b>                        | <b>30</b> |
| <b><u>3.3</u></b>    | <b><u>GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN</u></b>                 | <b>34</b> |
| <b><u>3.4</u></b>    | <b><u>GRUPO DE PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL</u></b>      | <b>35</b> |
| <b><u>3.5</u></b>    | <b><u>GRUPO DE PROCESOS DE CIERRE</u></b>                   | <b>36</b> |
| <b><u>4</u></b>      | <b><u>BIBLIOGRAFÍA</u></b>                                  | <b>36</b> |

## Ilustraciones:

|  |    |
|--|----|
| <u>Ilustración 1 Diagrama árbol de problema</u> .....                                | 9  |
| <u>Ilustración 2 Diagrama árbol de objetivos</u> .....                               | 10 |
| <u>Ilustración 3 Análisis de población</u> .....                                     | 13 |
| <u>Ilustración 4 Diagrama de costos por agrupación de actividades</u> .....          | 15 |
| <u>Ilustración 5 Diagrama de una Estructura de División del Trabajo</u> .....        | 23 |
| <u>Ilustración 6 Diagrama de Gantt</u> .....   | 24 |
| <u>Ilustración 7 Diagrama de costos según EDT</u> .....                              | 25 |
| <u>Ilustración 9 Estructura de desglose de riesgos</u> .....                         | 28 |
| <u>Ilustración 10 Vinculación ciclo de vida, fases y áreas de conocimiento</u> ..... | 32 |

## Cuadros:

|  |    |
|--|----|
| <u>Cuadro 1 Análisis de involucrados</u> .....                         | 7  |
| <u>Cuadro 2 Equipo de proyecto</u> .....                               | 8  |
| <u>Cuadro 3 Alternativas de solución, ventajas y desventajas</u> ..... | 11 |
| <u>Cuadro 4 Análisis de riesgos</u> .....                              | 15 |
| <u>Cuadro 5 Plantilla resumen de marco lógico</u> .....                | 16 |
| <u>Cuadro 6 Beneficios del proyecto</u> .....                          | 17 |
| <u>Cuadro 7 Acta de constitución del proyecto</u> .....                | 19 |
| <u>Cuadro 8 Matriz de trazabilidad de requisitos</u> .....             | 21 |
| <u>Cuadro 9 Entregables del proyecto</u> .....                         | 22 |
| <u>Cuadro 10 Criterios de calidad de los entregables</u> .....         | 23 |
| <u>Cuadro 11 Flujo de costos del proyecto</u> .....                    | 25 |
| <u>Cuadro 12 Matriz RACI</u> .....                                     | 26 |
| <u>Cuadro 13 Gestión de las comunicaciones</u> .....                   | 27 |
| <u>Cuadro 14 Matriz de gestión de riesgos</u> .....                    | 28 |
| <u>Cuadro 15 Lista de adquisiciones del proyecto</u> .....             | 29 |
| <u>Cuadro 16 Matriz de poder/interés con interesados</u> .....         | 30 |
| <u>Cuadro 17 Líneas base del proyecto</u> .....                        | 33 |
| <u>Cuadro 18 Referencias para el proceso de ejecución</u> .....        | 34 |
| <u>Cuadro 19 Monitoreo y control por área de conocimiento</u> .....    | 35 |
| <u>Cuadro 20 Cierre del proyecto</u> .....                             | 36 |

# 1. Introducción

## 1.1. Presentación

Hacer una breve descripción de la elaboración del documento y la referencia de los documentos relacionados con el tema.

## 1.2. Definiciones, abreviaturas y símbolos

Detallar las definiciones de mayor relevancia al igual que las abreviaturas y símbolos del documento.

## 1.3. Marco Legal

Puntualizar leyes relacionadas con el proyecto, su relación y descripción de las mismas.

## 1.4. Marco normativo

| <b>Marco específico del proyecto</b>                     | <b>Descripción relacionada</b>  |
|--|---|
| – Documento relacionado con el tema origen del proyecto. | Especificar la relación entre el documento del marco normativo y el proyecto y viceversa. |
|  |   |

## 1.5. Antecedentes

Algunas ideas para apoyar la descripción de este acápite.

Consideraciones:

- Describir el origen de la idea del proyecto: por ejemplo: necesidad, otro proyecto, oportunidad de mejora, diagnóstico, población insatisfecha, indicación superior, solicitud de otras instituciones.

## 2. Formulación del proyecto

La formulación consiste en afinar una idea de solución que es producto del problema identificado o de la necesidad insatisfecha. Se realiza un análisis y se establece una alternativa factible, según criterios técnicos, la cual se somete a aprobación como el perfil de proyecto.

Consideraciones:

- Lo principal para el desarrollo de un proyecto es contar con un patrocinador del proyecto.
- Además de lo anterior es importante para iniciar la transformación de una idea en un proyecto es que se cuente con un Jefe de Proyecto, por lo tanto, esta es la primera persona que debe definirse, incluso antes de seguir con la formulación, dado que debe existir un responsable de liderar el proyecto.
- La asignación del Jefe del Proyecto puede cambiar con la elaboración del Proyecto pero eso pone en riesgo el éxito del mismo.
- Asignar un Jefe de proyecto con habilidades blandas como: liderazgo, creatividad, responsabilidad, proactividad, trabajo en equipo, habilidades comunicativas, honestidad, entre otras.

### 2.1. Aplicación de la metodología del marco lógico

#### 2.1.1. Análisis de involucrados.<sup>1</sup>

Una base importante para el éxito del proyecto es contar con la identificación, tipo, interés y poder de los involucrados que pueden verse afectados por la implementación del proyecto y el producto final.

Por lo tanto, se debe elaborar una lista de los involucrados y completar la matriz de análisis de involucrados con el fin de gestionar las diferentes posiciones ante el proyecto. Una representación gráfica del análisis es agrupar en un mapa de relaciones a los mismos involucrados que se aglomere por su tipo, interés o poder.

Consideraciones:

- Los involucrados que se visualizan en un proyecto pueden ser directos o indirectos y varían uno del otro debido a la afectación del proyecto.
- La clasificación de acuerdo a su interés y su poder determina la gestión de los involucrados según los requerimientos respecto al proyecto.

**Cuadro 7 Análisis de involucrados**

|   | <b>Involucrados</b>                                 | <b>Tipo</b>          | <b>Intereses</b>   | <b>Poder</b>   |
|---|---|----------------------|--|--|
| 1 | Indicar el nombre de la Unidad o grupo involucrado. | Directo o indirecto. | Describir por cada involucrado el interés relacionado al proyecto. | Indicar el poder sea negativo o positivo por cada involucrado relacionado al proyecto. |
| 2 |   |                      |  |  |

<sup>1</sup> Puede consultar: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. ILPES. (Ortegón, Pacheco, & Horacio, 2005) pág. 185-189.

### 2.1.1.1. Equipo del proyecto

Para formular el proyecto es conveniente contar con un equipo interdisciplinario relacionado con el tema, con el fin de hacer sinergia de conocimiento y propiciar un proyecto integral.

#### Consideraciones

- El Jefe de proyecto será el líder del equipo de trabajo y considerará la integración de recursos de acuerdo con las necesidades a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
- La lista de personas y la responsabilidad en el proyecto puede ser modificada conforme se avanza en el ciclo de vida del proyecto.

**Cuadro 8 Equipo de proyecto**

| Nombre | Responsabilidad en el proyecto |
|--------|--------------------------------|
|        |                                |
|        |                                |

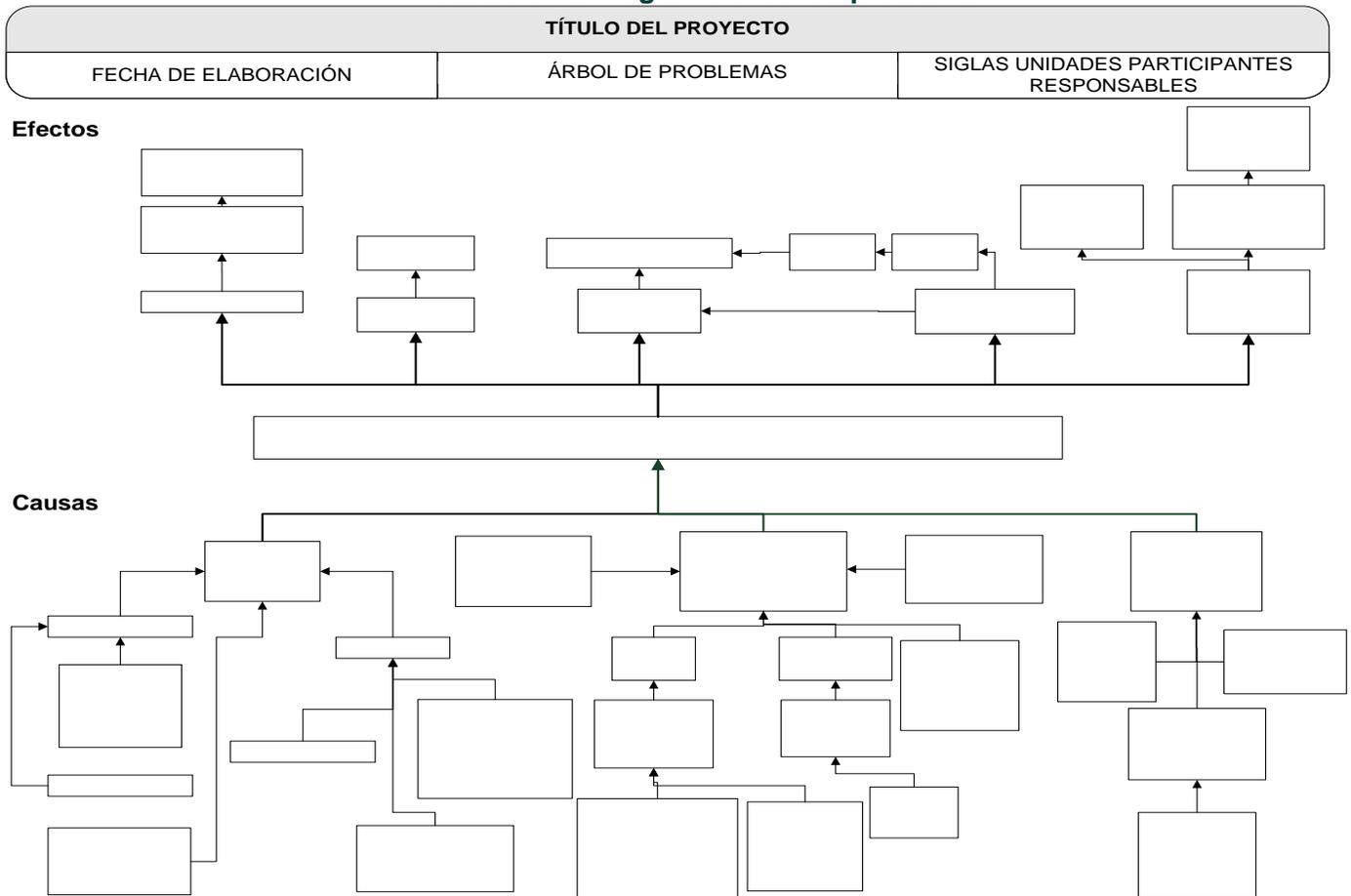
## 2.1.2. Análisis de problemas<sup>2</sup>

Esta herramienta de calidad es una de las más adecuadas para iniciar el proceso analítico del establecimiento de un problema a partir de sus causas y de la evidencia de los efectos.

### Consideraciones

- Es un trabajo del equipo de proyecto.
- Elaborar el diagrama de árbol de problemas para una mejor visualización del entorno de la problemática.
- Considerar lo descrito por los involucrados para establecer un problema central en conjunto.
- Describir las posibles causas que originan el problema y su jerarquización.
- Describir los efectos generados por el problema y su jerarquización.

**Ilustración 8 Diagrama árbol de problema**



Fuente: Equipo de proyecto.

<sup>2</sup> Puede consultar: Formulación de programas con la metodología de marco lógico. ILPES. (Aldunate & Córdova, 2011) Pág. 47.

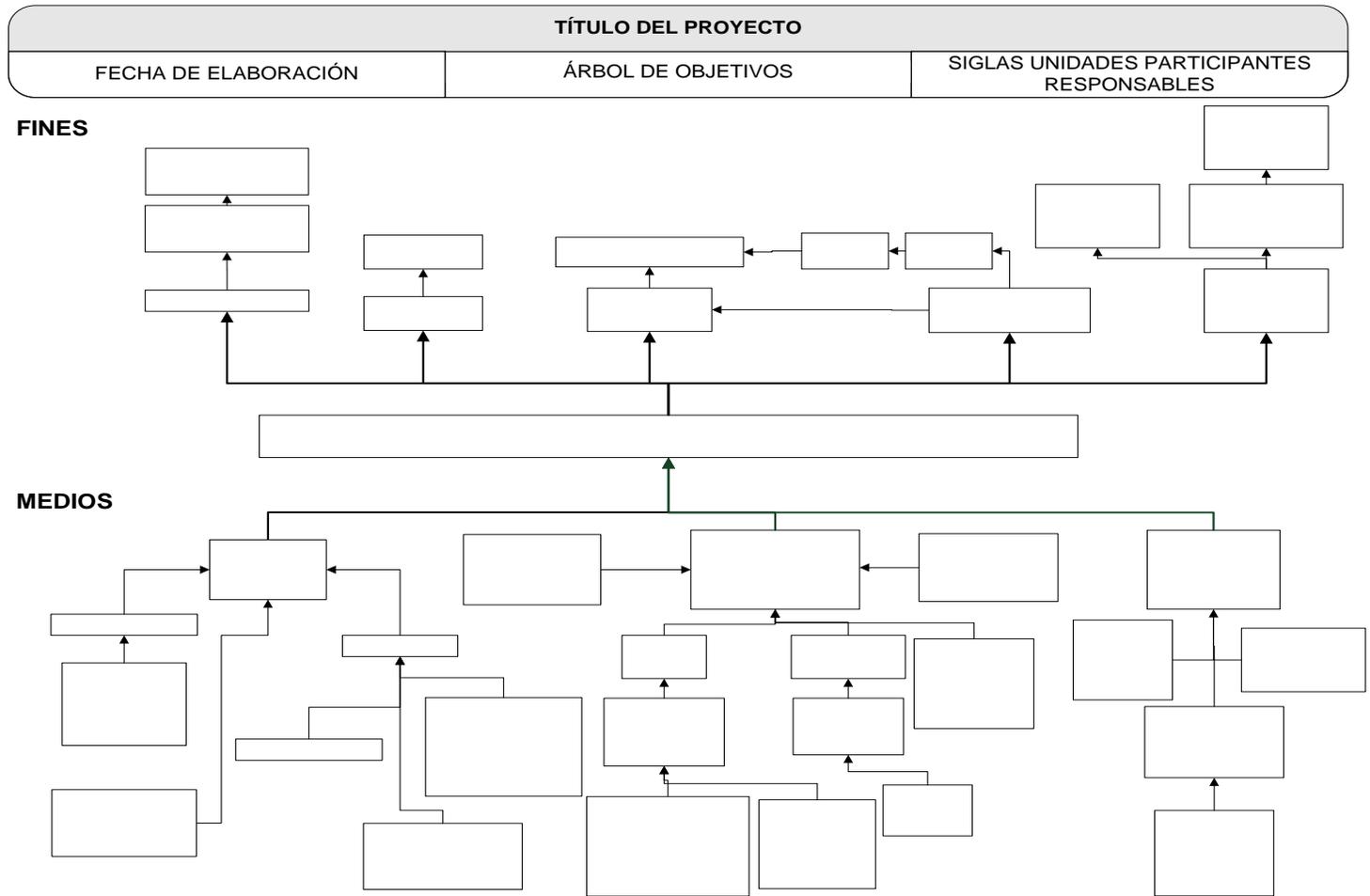
### 2.1.3. Análisis de objetivos<sup>3</sup>

Este árbol propone transformar en términos positivos todas las causas y los efectos del árbol de problemas, lo que permite identificar el objetivo general del proyecto a desarrollar y contar con una visión general de los objetivos específicos que hay que cumplir para mitigar o eliminar el problema identificado.

#### Consideraciones

- Es un trabajo del equipo de proyecto.
- Elaborar el diagrama de árbol de objetivos para una mejor visualización del entorno de las posibles soluciones a plantear.
- Razonar las causas para escribirlas en positivo y que se conviertan en los objetivos específicos del proyecto.
- Razonar los efectos para escribirlos en positivos y que se conviertan en los fines que se quieren alcanzar.

**Ilustración 9 Diagrama árbol de objetivos**



Fuente: Equipo de proyecto.

<sup>3</sup> Puede consultar: Formulación de programas con la metodología de marco lógico. ILPES. (Aldunate & Córdova, 2011) Pág. 53.

## 2.1.4. Alternativas de solución<sup>4</sup>

Las alternativas de solución son propuestas concretas de acciones para solucionar el problema, sirven para señalar cuales pueden ser los beneficios a obtener si se ejecuta el proyecto. Para formular alternativas de solución se deben visualizar las acciones de acuerdo con los objetivos complementarias o redactar alternativas de solución que abarquen la mayor cantidad de objetivos posibles y con esto mitigar o eliminar la mayor cantidad de causas.

## 2.1.5. Propuestas de solución

A razón de brindar una propuesta de solución a la problemática identificada se deben formular y analizar al menos dos posibles soluciones.

Consideraciones:

- Es un trabajo del equipo de proyecto.
- Agrupar objetivos y acciones complementarias, cada grupo de estos formará una alternativa a estudiar.
- Para hacer un análisis preliminar sencillo de las alternativas se pueden describir las ventajas y desventajas de la implementación de las alternativas de solución, con esto se acelera el proceso de decisión y se genera un filtro sobre alternativas a nivel cualitativo, además si se realiza un análisis de alternativas con todas las variables se aumenta el tiempo de formulación del proyecto.
- La teoría recomienda<sup>5</sup> caracterizar, costear e identificar beneficios de cada alternativa para poder compararlas, sin embargo, en algunos proyectos demanda mucho más tiempo hacer el análisis que el propio proyecto, por lo que se recomienda optimizar el proceso y para ser consecuente con lo indicado por la Dirección de Planificación Institucional de la CCSS como mínimo se debe cumplir con los siguientes análisis del estudio de factibilidad: mercado, técnico, costos y riesgos.

**Cuadro 9 Alternativas de solución, ventajas y desventajas**

| Alternativas  | Ventajas       | Desventajas    |
|---------------|----------------|----------------|
| Solución # 1. | 1.<br>2.<br>3. | 1.<br>2.<br>3. |
| Solución # 2. | 3.<br>4.<br>5. | 1.<br>2.       |

Fuente: Equipo de trabajo

<sup>4</sup> Puede consultar: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. (Ortegón, Pacheco, & Horacio, 2005). ILPES Pág. 23.

<sup>5</sup> Puede consultar: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. (Ortegón, Pacheco, & Horacio, 2005). ILPES Pág. 27.

## 2.1.6. Análisis de alternativas<sup>6</sup>

Para decidir sobre la alternativa óptima se debe llevar a cabo un análisis de la propuesta elegida con la que se determinará la factibilidad y viabilidad de la solución planteada. En esta propuesta se recomienda realizar el análisis únicamente a la solución que representa una ventaja cualitativa y evidente a nivel general respecto a la otra alternativa, esto con el fin de optimizar el tiempo de formulación del proyecto.

Los siguientes análisis se deben aplicar a la alternativa de solución identificada como óptima.

Consideraciones:

- Es un trabajo del equipo de proyecto y la visión de optimización del tiempo del jefe de proyecto.
- El análisis puede ser tan robusto y extenso como se considere necesario pero siempre requiere que se analicen condiciones mínimas para solicitar la aprobación del proyecto una vez finalizado el perfil, antes de iniciar la planificación del proyecto.

### 2.1.6.1. Análisis de mercado

Este estudio permite la toma de decisiones dado que ayuda a visualizar la población objetivo que se puede abordar con el proyecto y evidencia la capacidad que tiene la Institución para hacer el trabajo planteado, identificando brechas y colaborando a la definición del alcance del proyecto de acuerdo con los recursos existentes.

El análisis de mercado incluye varios ítems adicionales a los descritos en este acápite, sin embargo se toman en cuenta solamente los que están directamente relacionados con los proyectos de intervención pero se puede incluir algún otro estudio adicional dependiendo del enfoque que se considere.

#### 2.1.6.1.1. Población objetivo del proyecto (Demanda)<sup>7</sup>

Se debe hacer un análisis de la población, una segmentación desde la población de referencia hasta la población objetivo del proyecto, con sus respectivas características, tanto para el año de planteamiento del proyecto como para la estimación de la población objetivo al finalizar el proyecto esto con el fin de identificar la demanda que se atenderá.

Consideraciones:

- La elaboración de este apartado debe ser elaborado por el jefe de proyecto y luego consensuado con el equipo de proyecto.
- Para el análisis de la población se sugiere utilizar el diagrama planteado para incluir la información y visualizar la población objetivo que impactará el proyecto.
- Se recomienda utilizar la información de la Dirección de Actuarial de la CCSS como fuente principal para las proyecciones de población.
- Se invita a justificar todos los argumentos utilizados para no incurrir en juicios de valor.

Beneficiarios potenciales del proyecto según **(Aldunate & Córdova, 2011)**:

---

<sup>6</sup> Puede consultar: Formulación de programas con la metodología de marco lógico. ILPES. (Aldunate & Córdova, 2011) Pág. 57.

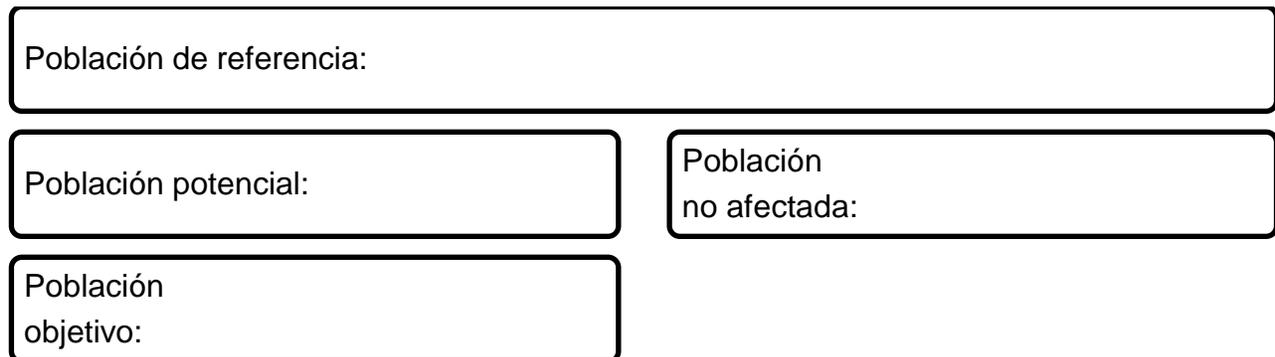
<sup>7</sup> Puede consultar: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. ILPES Pág. 35.

Población de referencia: Corresponde a la población global (con y sin problema), que se toma como referencia para el cálculo, comparación y análisis de la población objetivo.

Población Potencial: Es aquella parte de la población de referencia, que es afectada por el problema (o será afectada por el).

Población Objetivo: Es el número de beneficiarios potenciales del programa (personas, familias, empresas, instituciones). Es aquella parte de la población potencial a la que el programa (una vez analizados algunos criterios y restricciones), estará en condiciones reales de atender.

### Ilustración 10 Análisis de población



Fuente: Equipo de proyecto a partir del diagrama Población Objetivo de un Programa. (Aldunate & Córdova, 2011).

#### 2.1.6.1.2. Capacidad actual y futura con el proyecto (Oferta) <sup>8</sup>

Describir la capacidad actual si se cuenta con información relacionada con el proyecto. Considerar de acuerdo con las estimaciones técnicas la capacidad que va a tener la Institución con la ejecución del proyecto, esto tomando en cuenta la demanda.

Consideraciones:

- La elaboración de este apartado debe ser elaborado por el jefe de proyecto y luego consensuado con el equipo de proyecto.
- Para la estimación de la oferta es importante estimar la capacidad que se va a poder brindar con la ejecución del proyecto con la finalidad de evidenciar el impacto del proyecto.

#### 2.1.6.2. Análisis técnico<sup>9</sup>

Este estudio permite determinar la capacidad a nivel técnico del proyecto para brindar un servicio o un bien. Con el análisis se deben identificar los equipos, maquinarias e instalaciones necesarias para el proyecto.

Consideraciones:

<sup>8</sup> Puede consultar: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. ILPES Pág.46.

<sup>9</sup> Puede consultar: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. ILPES Pág.51.

- La elaboración de este apartado debe ser elaborado por el jefe de proyecto y luego consensuado con el equipo de proyecto.
- Antes de determinar el tamaño y estimar cantidades del proyecto es conveniente siempre realizar un análisis para estipular si la situación base es la óptima con lo que no se sobredimensionaría el proyecto.

#### **2.1.6.2.1. Tamaño y localización del proyecto**

Dimensionar la producción máxima y el nivel de utilización de los recursos en un periodo específico tomando en cuenta el tiempo de vida del proyecto.

En el caso de la localización se deben anotar las Regiones, Provincias, Redes, Establecimientos de salud que se verán afectados por la ejecución del proyecto. Sería conveniente el desglose del tamaño por establecimiento siendo la unidad más pequeña que genera producción.

#### **2.1.6.2.2. Tecnología y recursos**

Determinar el diseño, la instalación, recursos (humanos, materiales e infraestructura) y procesos que se utilizarán para desarrollar el proyecto.

Consideraciones:

- La elaboración de este apartado debe ser elaborado por el jefe de proyecto y luego consensuado con el equipo de proyecto.
- Estimar para la alternativa de solución en análisis los recursos necesarios para el cumplimiento de la propuesta, detallar por subgrupos: recurso humano (perfil, funciones, tiempo de asignación, etc.) materiales (computadoras, equipos, etc), infraestructura, procesos definidos.

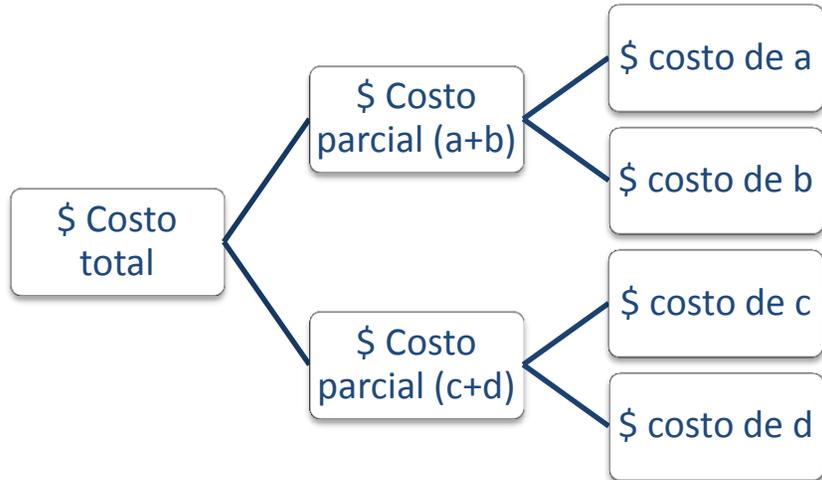
#### **2.1.6.3. Análisis costos**

Es el proceso de cuantificar los recursos económicos necesarios para llevar a cabo las actividades de la alternativa de solución propuesta. Este presupuesto puede darse por aproximación considerando otros proyectos, otros equipos, otras intervenciones.

Consideraciones:

- La elaboración de este apartado debe ser elaborado por el jefe de proyecto y luego consensuado con el equipo de proyecto.
- Se debe tratar en la medida de lo posible detallar los costos lo más que se pueda para poder identificar sobrecostos o subcostos de las actividades.
- Para costear proyectos complejos se puede usar estructuras de costos como la ilustración recomendada para organizar los mismos.

**Ilustración 11 Diagrama de costos por agrupación de actividades**



**2.1.6.4. Análisis de riesgos<sup>10</sup>**

Identificar los factores de riesgo a nivel general relacionados con la alternativa de solución que potencialmente tendrían un efecto negativo sobre la implementación de la solución planteada e indicar su impacto y probabilidad de ocurrencia.

**Consideraciones:**

- La elaboración de este apartado debe ser elaborado por el equipo de proyecto.
- Para este análisis de riesgos es importante identificar factores de riesgo relacionados con la alternativa de solución.
- La redacción de un riesgo de manera completa debería considerar al menos el siguiente orden: *“Si los proveedores de transporte y comida incumplen los plazos de entrega, debido a poca experiencia en eventos, puede ocasionar retrasos en el cronograma de la fiesta.”*

**Cuadro 10 Análisis de riesgos**

| Descripción el riesgo | Impacto (1 al 3) | Probabilidad (%) | Priorización de los riesgos I x P |
|-----------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|
|                       |                  |                  |                                   |

<sup>10</sup> Puede consultar: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. ILPES Pág.86.

## 2.1.7. Conclusión del análisis

Se debe considerar cada uno de los análisis elaborados e indicar la conclusión final y recomendación de implementar la propuesta de solución analizada, con la cual se evidencie la factibilidad y viabilidad de la solución seleccionada.

### Consideraciones

- La elaboración de la propuesta de conclusiones debe ser elaborada por el jefe de proyecto y luego consensuarse con el equipo de proyecto.
- Describir claramente la decisión de continuar con el proyecto dado el grado de factibilidad del proyecto, de acuerdo con los análisis realizados, esto con el fin de confirmar el compromiso de la elaboración del proyecto.
- Completar la siguiente plantilla con la finalidad de contar con un resumen del análisis realizado en el marco lógico.

**Cuadro 11 Plantilla resumen de marco lógico**

| <b>Análisis realizados</b>        | <b>Resumen de resultados</b>  |   |
|-----------------------------------|---|---|
| 2.1.1 Análisis de involucrados    | <i>Describir el nombre de los involucrados directos e indirectos.</i>   |   |
| 2.1.2 Análisis de problemas       | <i>Escribir el problema principal identificado.</i>   |   |
| 2.1.3 Análisis de objetivos       | <i>Escribir el objetivo principal elaborado.</i>  |   |
| 2.1.5 Propuesta de solución       | <i>Escribir la propuesta de solución seleccionada</i>   |   |
| <i>Ventajas de la solución</i>    | <i>Escribir las ventajas de la solución seleccionada</i>  |   |
| <i>Desventajas de la solución</i> | <i>Escribir las desventajas de la solución seleccionada</i>   |   |
| 2.1.6 Análisis de alternativas    |   |   |
| 2.1.6.1 Análisis de mercado       | <i>Oferta: Describir la capacidad actual y la futura con la ejecución del proyecto.</i>                                 | <i>Demanda (Población objetivo): Cantidad, rango de edad.</i>   |
| 2.1.6.2 Análisis técnico          | <i>Recursos requeridos para la implementación de la propuesta. (recurso humano, equipos, instalaciones, maquinaria)</i> | <i>Describir la localización del proyecto, unidades involucradas, provincia, cantón, red, unidades de referencia.</i> |
| 2.1.6.3 Análisis costos           | <i>Escribir el presupuesto total del proyecto, y el costo por entregables.</i>  |   |
| 2.1.6.4 Análisis de riesgos       | <i>Describir los principales riesgos del proyecto identificados.</i>  |   |

## 2.1.8. Beneficio del Proyecto

Detallar los beneficios que se pretenden lograr de acuerdo con los intereses de los involucrados y el análisis de la propuesta de solución, con el fin de contar con productos claros, los cuales pueden ser tangibles (documentos, infraestructura, equipos, entre otros) o intangibles (mejoras en servicios, aspectos de calidad).

### Consideraciones

- Los beneficios deben ser elaborados por el jefe de proyecto y luego consensuado con el equipo de proyecto.
- Analizar los intereses, la propuesta de solución y se describen los beneficios de cada involucrado directo para evidenciar el logro al finalizar la implementación del proyecto.

**Cuadro 12 Beneficios del proyecto**

| Involucrado | Interés | Beneficios |
|-------------|---------|------------|
|             |         |            |

***El entregable de la fase de formulación de un proyecto es el documento: “Perfil del proyecto”, cuyo objetivo es brindar un análisis para evidenciar la factibilidad o no de una propuesta de proyecto.***

### Consideraciones del Perfil de proyectos.

- El Perfil del proyecto muestra un análisis completo de la propuesta para luego iniciar la administración del proyecto.
- La formulación del proyecto es una fase previa a la administración de un proyecto. Por lo tanto no es recomendable tomar el tiempo de duración de un proyecto desde el momento de la formulación hasta la finalización del mismo, dado que el análisis previo es una fase diferente que aumenta el tiempo de ejecución de un proyecto.
- El tiempo para la formulación de un proyecto según la complejidad no debería de durar más de dos meses en su elaboración, tomando en cuenta 20 días laborales por mes.

### 3. Administración del proyecto

La planificación, la ejecución, la verificación y la mejora de las actividades descritas en el perfil del proyecto, corresponde a la fase de la administración del proyecto dado que es donde se gestiona todo para que lo formulado se alcance con éxito de una manera estructurada.

#### Consideraciones

- La administración es un trabajo de gestión prácticamente del Jefe de proyecto.
- El éxito del proyecto está directamente relacionado con las acciones del Jefe de proyecto.

#### 3.1. Grupos de procesos de inicio<sup>11</sup>

Este grupo desarrolla la actividad de elaboración del chárter o acta de constitución, la cual reúne mucha información de la etapa de planificación del proyecto y del perfil de proyecto. El proyecto dependiendo de la complejidad, requerirá elaborar planes por área de conocimiento, sin embargo, la siguiente estructura por su desarrollo y propuesta integra los ítems de un Plan de Dirección de Proyecto, por medio del desarrollo de los diferentes grupos de procesos y las áreas de conocimiento.

#### Consideraciones

- Es un trabajo del jefe de proyecto.
- La información relacionada debe ser manejada por el jefe de proyecto.
- La información incluida en el charter debe ser sucinta pero que logre explicar todo el proyecto dado que en cualquier momento se puede utilizar para presentar el proyecto a algún involucrado.

#### 3.1.1. Gestión de integración

##### 3.1.1.1. Charter o acta de constitución<sup>12</sup>

Este documento autoriza formalmente la existencia del proyecto y le brinda al jefe de proyecto la autorización para ejecutar las acciones necesarias para iniciar la planificación del proyecto y continuar con la ejecución.

#### Consideraciones

- Es un trabajo del jefe de proyecto y del patrocinador.
- El acta de constitución debe funcionar como garante del compromiso interno de la Institución que confirma la alineación del proyecto con la estrategia de la Institucional.
- Los ítems sugeridos en el acta de constitución son los ejemplificados en la Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, PMBOK 5ta edición y los recomendados en las mejores prácticas para la administración de proyectos.
- El tamaño del acta de constitución puede ser tan extensa como complejo sea el proyecto.

---

<sup>11</sup> (Project Management Institute, Inc., 2013). Pág. 53.

<sup>12</sup> (Project Management Institute, Inc., 2013). Pág. 65.

### Cuadro 13 Acta de constitución del proyecto

| ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO  |  |
|---|--|
| <b>Fecha</b>  | <b>Nombre de Proyecto</b>                                      |
| Fecha de elaboración del acta   | Nombre relacionado con el objetivo del proyecto                |
| <b>Jefe de proyecto asignado</b>  | <b>Responsabilidad</b>   |
| Nombre de la persona responsable de liderar el proyecto.  | Describir el grado de responsabilidad y su nivel de autoridad. |
| <b>Justificación o propósito del proyecto</b>   |  |
|   |  |
| <b>Objetivos medibles del proyecto</b>  |  |
| <b>Objetivo general</b>   |  |
| <b>Objetivos específicos</b>  |  |
| <b>Descripción del alcance del producto o servicio que generará el proyecto y del proyecto (Entregables finales del proyecto)</b> |  |
|   |  |
| <b>Supuestos</b> (Los supuestos utilizados para el proyecto)  |  |
|   |  |
| <b>Restricciones</b> (El alcance del proyecto excluye)  |  |
|   |  |
| <b>Riesgos</b> (Describir los riesgos más relevantes)   |  |
|   |  |
| <b>Resumen de cronograma</b> (Hitos, fecha de inicio y fecha de fin)  |  |
|   |  |
| <b>Resumen del presupuesto</b> (costo por entregable, costo total del proyecto y origen de los fondos)                            |  |
|   |  |
| <b>Identificación de grupos de interés (Stakeholders)</b>   |  |
| <b>Involucrados directo(s):</b>   | <b>Involucrados indirecto(s):</b>                              |
| –   | –  |
| <b>Aprobado por:</b>  | <b>Firma:</b>  |
| Patrocinador y Superior del Jefe de proyecto  | Patrocinador y Superior del Jefe de proyecto                   |
| <b>Realizado por:</b>   | Equipo de proyecto   |

## 3.2. Grupos de procesos de planificación<sup>13</sup>

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. (Project Management Institute, Inc., 2013)

### Consideraciones

- Es un trabajo del equipo de proyecto y en coordinación con los involucrados.
- Es el grupo de procesos más laborioso cuyo beneficio es dibujar la ruta a seguir para el éxito del proyecto y que sea más sencilla la gestión.
- Este grupo de procesos reúne todas las áreas de conocimiento y en esta propuesta de estructura se organiza de manera secuencial y lógica para cumplir con las mejores prácticas en la administración de proyectos pero su estructura no es tan rígida como el cumplimiento de los acápites del PMBOK para que sea más sencilla de comprender.

<sup>13</sup> (Project Management Institute, Inc., 2013). Pág. 54.

### **3.2.1. Gestión del alcance<sup>14</sup>**

Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el éxito del proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

#### **Consideraciones**

- Es un trabajo del equipo de proyecto.
- Se debe considerar todo y absolutamente todo lo que va a comprender el proyecto, se debe ser explícito en las limitaciones, restricciones, supuestos y describir de manera puntual el trabajo que se va a desarrollar para cumplir con los objetivos planteados.
- Enfocar los esfuerzos en la planificación del proyecto, todas las acciones que no contribuyan al cumplimiento de los objetivos no agregan valor al proyecto por lo tanto se afecta el tiempo, el costo y el alcance.

#### **3.2.1.1. Objetivos del proyecto**

La definición de los objetivos del proyecto está relacionada directamente con lo expuesto en el árbol de objetivos de la fase de formulación del proyecto, por lo que es un trabajo que ya se adelantó y cuenta con el hilo conductor de la metodología lógica.

#### **Consideraciones**

- Es un trabajo del jefe de proyecto agrupar información para validarla con el equipo del proyecto y mejorarla en lo que corresponda.
- Tomar como referencia el objetivo general utilizado en el árbol de objetivos.
- Para la elaboración de los objetivos específicos tomar en cuenta los medios planteados en el árbol de objetivos.
- Si se identifica un objetivo adicional a los analizados en el árbol de problemas incluirlo siempre y cuando éste tienda a la mejora de la propuesta de solución dado que esto generará una afectación del alcance del proyecto.
- Utilizar criterios SMART por sus siglas en inglés que significan: (S: específicos, M: mensurables, A: alcanzables, R: realistas, T: acotados en el tiempo) para la formulación de los objetivos.

##### **3.2.1.1.1. Objetivo General**

Copiar el mismo objetivo analizado en el árbol de objetivos con la finalidad de que cuente con un hilo conductor con el problema identificado.

##### **3.2.1.1.2. Objetivos Específicos**

Hacer una lista y ajustar los objetivos o medios identificados en el árbol de objetivos los cuales mitigarán o eliminarán las causas del problema identificado y tendrán congruencia con el objetivo general.

#### **3.2.1.2. Recopilar requisitos<sup>15</sup>**

Es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto. El beneficio clave es que proporciona la

---

<sup>14</sup> (Project Management Institute, Inc., 2013). Pág. 104.

<sup>15</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 109.

base para definir y gestionar el alcance del proyecto, incluyendo el alcance del producto. (Project Management Institute, Inc., 2013)

#### Consideraciones

- Para hacer un proceso más expedito se recomienda llevar a cabo una reunión inicial donde se exponga el perfil del proyecto y se recopilen los requisitos para la elaboración del alcance.
- Incluir en el cuadro de la manera más simple posible los requisitos relacionados con los objetivos del proyecto.

**Cuadro 14 Matriz de trazabilidad de requisitos<sup>16</sup>**

| Código | Descripción del requisito | Objetivo del proyecto | Entregables (EDT) relacionado | Fecha de solicitud | Involucrado responsable de solicitar el requisito. |
|--------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------|--|
|        |                           |                       |                               |                    |  |

#### 3.2.1.3. Descripción del alcance<sup>17</sup>

Esta área del conocimiento puede referirse al alcance del proyecto o del producto:

**Alcance del proyecto:** Es el trabajo realizado para entregar un producto, servicio, o resultado con las funciones y características especificadas. (Project Management Institute, Inc., 2013)

**Alcance del producto:** Las características y funciones que describen un producto, servicio, o resultado. (Project Management Institute, Inc., 2013)

Por lo anterior, es importante definir para efectos del proyecto la descripción del alcance considerando todo y absolutamente todo lo necesario para cumplir con el objetivo general y los objetivos específicos planteados, con los cuales se cumpliría la alternativa de solución analizada y además, los requisitos de los involucrados descritos en los intereses en la fase de formulación.

#### Consideraciones:

- Para lograr la definición del alcance se puede elaborar una lluvia de ideas tomando como base los objetivos y los requisitos de los involucrados. Es imperativo describir con detalle lo que se proyecta hacer y lo que no se va a hacer para establecer única y exclusivamente las acciones necesarias para lograr el objetivo general y definir a su vez los entregables a partir del alcance.
- Delimitar el alcance con una descripción de las exclusiones y restricciones de forma clara.
- Se deben describir las exclusiones y las restricciones del alcance que son aquellos procesos, materiales, recurso humano que no están relacionados con el objetivo del proyecto y el abordaje identificado en la alternativa de solución, por lo que se puede ver afectado el éxito del proyecto.
- El alcance debe ser aprobado en el acta de inicio del proyecto y esta será la línea base del proyecto, cualquier modificación de verás ser solicitada por escrito ante el jefe de proyecto quien analizará la posibilidad de cambio dado que deberá cuantificar las implicaciones respecto al tiempo y al costo que representa el cambio del alcance.
- No se debe permitir “bañar en oro” (añadir funcionalidad extra) al proyecto. (Mulcahy’s, 2013).
- No es recomendar avanzar en un proyecto cuyo alcance no está definido, dado que el cambio del alcance variará la planificación de todo el proyecto y afectará el éxito.
- No existe una plantilla para la descripción del alcance de un proyecto, sin embargo se utiliza la herramienta de la EDT para clarificar el alcance de forma gráfica.

<sup>16</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 118.

<sup>17</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 104.

### 3.2.1.4. Entregables

Elaborar una lista con los entregables del proyecto, los cuales son cualquier producto, resultado, o capacidad de prestar un servicio, único y verificable, que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto. Los entregables también incluyen resultados complementarios, tales como los informes y la documentación de dirección del proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

#### Consideraciones

- Para efectos de esta estructura se debe formular un entregable por cada objetivo planteado.
- La redacción de los entregables se particulariza por describirse como una acción finalizada en participio que evidencia el cumplimiento de una actividad o serie de actividades.
- Las características de calidad para determinar la aceptación o no del entregable se deben describir en el apartado de área de conocimiento de la gestión de la calidad.

#### Cuadro 15 Entregables del proyecto

| Lista de entregables |
|----------------------|
| a)                   |

### 3.2.1.5. Estructura de división del trabajo<sup>18</sup>

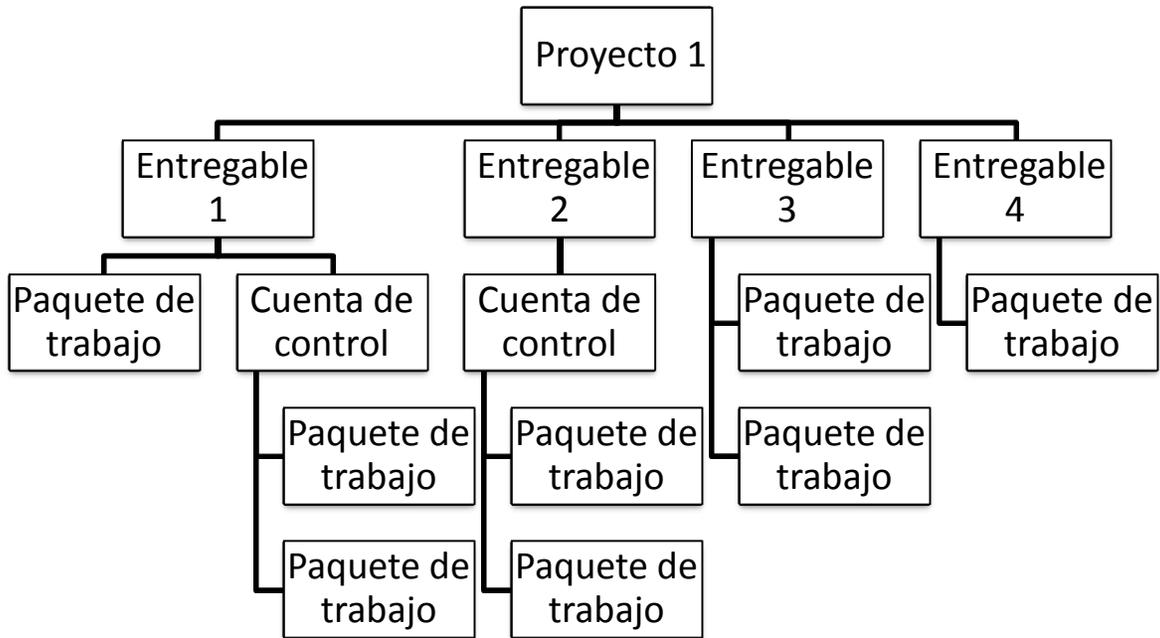
La EDT es una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a realizar por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos. (Project Management Institute, Inc., 2013).

#### Consideraciones

- La EDT es una representación gráfica del alcance del proyecto, en términos de esfuerzo y trabajo que se debe desarrollar.
- El nivel más pequeño es el paquete de trabajo, en la EDT no se incluyen actividades del proyecto.
- Cada vez que se hace una división jerárquica (nivel) es conveniente dividir el nivel anterior en dos hasta llegar a los paquetes de trabajo.
- La EDT se crea con ayuda del equipo del proyecto.
- Se recomienda enumerar cada uno de los entregables y de los diferentes niveles para evitar confusiones.
- Esta estructura le dará cuerpo al cronograma debido a que cada uno de los niveles, paquetes de trabajo y cuentas de control requieren de actividades para su cumplimiento.
- Existe la posibilidad de elaborar la EDT en la herramienta WBS carácter y luego se puede exportar la información al software con el cual se llevará el seguimiento del cronograma del proyecto.
- Entre más complejo es el proyecto más compleja es la EDT.

<sup>18</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 124. / Practice Standar for Work Breakdown Structures Second Edition” (Project Management Institute, 2006).

### Ilustración 12 Diagrama de una Estructura de División del Trabajo



### 3.2.2. Gestión de la calidad<sup>19</sup>

Establecer parámetros mínimos de aceptación, por medio de la elaboración de características específicas que determinen la calidad de cada entregable. En el siguiente cuadro se deben describir las características de calidad con que los entregables van a satisfacer los requisitos de los involucrados y del proyecto. Para medir la calidad en el grupo de procesos de monitoreo y control se describirán las herramientas para el cumplimiento de estos criterios descritos.

#### Consideraciones

- Los entregables pueden ser tangibles o intangibles y pueden ser parciales o completos por lo cual dependiendo del tipo de entregable así se requiere que se establezca el criterio de aceptación de calidad dado que la calidad no representa lo mismo para todos.
- La calidad del proyecto se puede medir por medio de las herramientas de calidad básica o específica dependiendo del alcance del proyecto.
- El criterio de calidad dependiendo de la perspectiva del recurso humano puede cambiar el aspecto de calidad por lo tanto es importante enfocarse en la calidad del producto a obtener desde la perspectiva de los requerimientos.

**Cuadro 16 Criterios de calidad de los entregables**

| Entregables | Criterios de calidad |
|-------------|----------------------|
|             |                      |

<sup>19</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 226.

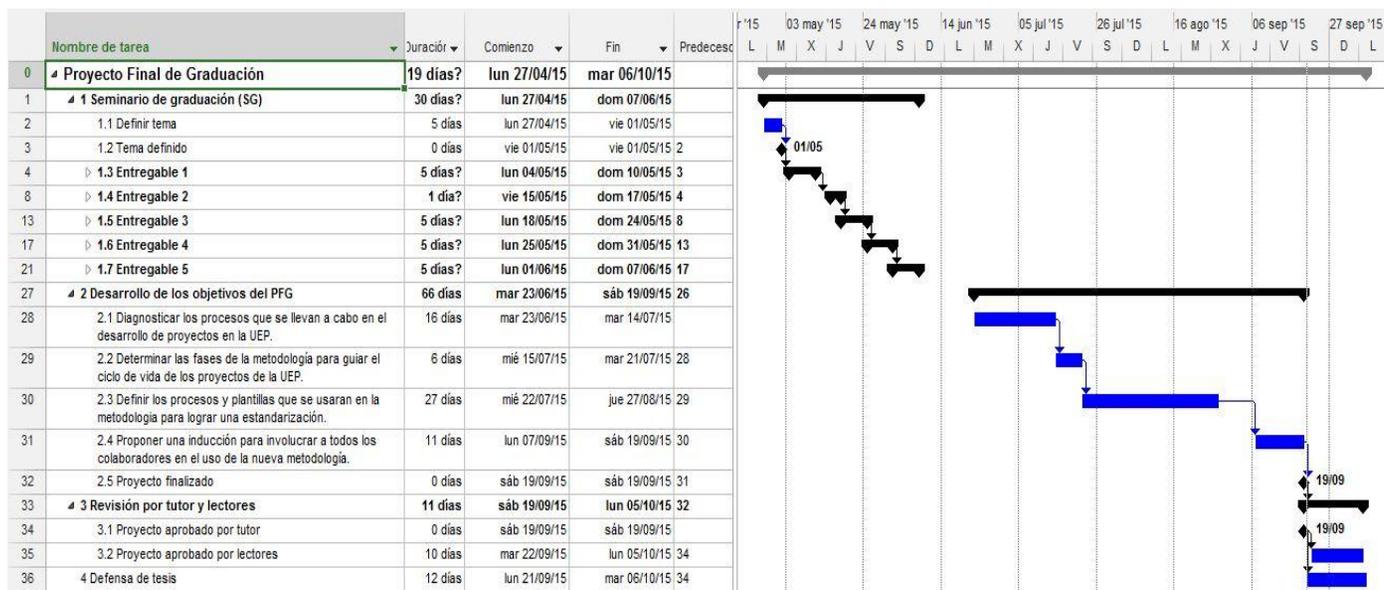
### 3.2.3. Gestión del tiempo<sup>20</sup>

Elaborar las actividades relacionadas con cada paquete de trabajo de la EDT del alcance del proyecto y establecer un ordenamiento para que se cumpla con el objetivo del proyecto en el plazo real determinado.

#### Consideraciones

- “...un cronograma poco realista es culpa del director del proyecto...”. ¡Sí, es verdad!. Una de las principales responsabilidades del director de proyectos es distinguir si se puede cumplir con la fecha de finalización requerida para un proyecto y crear opciones para hacer que esto suceda, todo eso ANTES de que inicie la ejecución del proyecto. (Mulcahy’s, 2013)
- Para facilidad del jefe del proyecto quien debe elaborar el cronograma y luego validarlo con los responsables de las actividades, es recomendable utilizar un software para mayor facilidad de control y establecimiento de plazos que se afecten por si eventualmente se sufre alguna modificación.
- Se deben utilizar herramientas de calidad para apoyar la comprensión del cronograma si se presenta algún inconveniente que afecte el plazo establecido de cumplimiento del mismo.
- Se sugiere usar la metodología de diagrama de Gantt para la elaboración del cronograma, si no se cuenta con el conocimiento ni el medio para su elaboración se puede utilizar otros mecanismos de representación gráfica para la presentación del proyecto.
- No es recomendable imponer plazos ni actividades a involucrados que no estén al tanto del proyecto porque se puede afectar el éxito del proyecto respecto a su alcance, tiempo y costo.
- El cronograma es solamente una herramienta de trabajo no se puede administrar un proyecto con solo seguir actividades.
- Para estimar la duración de las actividades y con un tiempo objetivo se puede usar la distribución beta de la técnica PERT tradicional:  $(\text{tiempo optimista} + 4 \text{ por el tiempo más probable} + \text{tiempo pesimista}) / 6$ .  $(tO+4tMP+tP)/6$ .

**Ilustración 13 Diagrama de Gantt**



<sup>20</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 141.

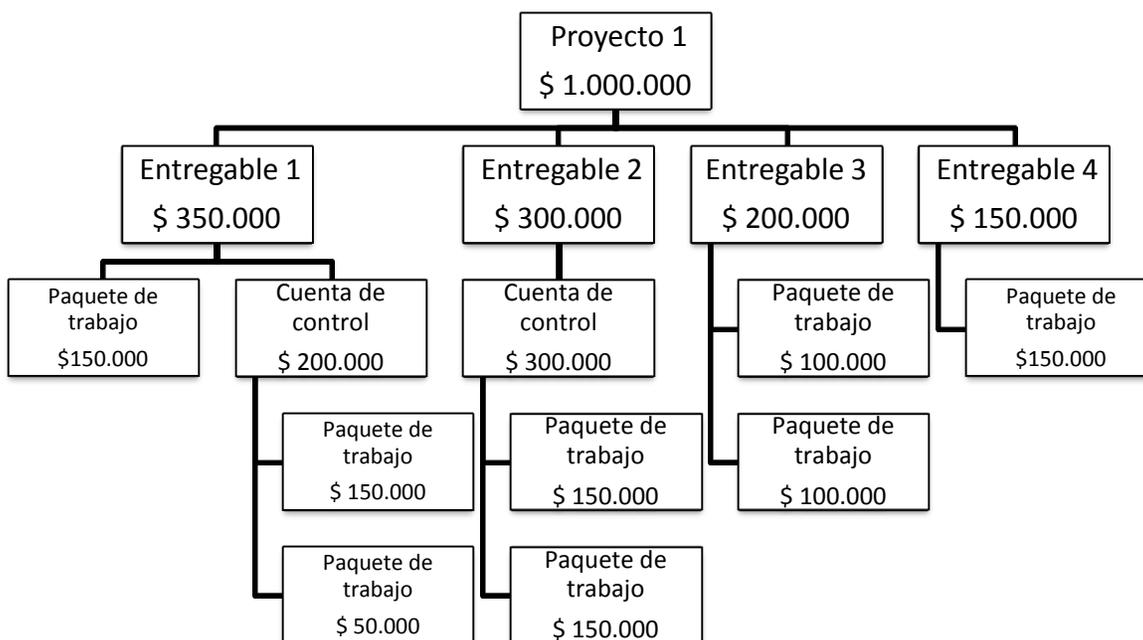
### 3.2.4. Gestión de costos<sup>21</sup>

Se deben estimar los costos del proyecto. Es necesario presupuestar un costo a cada cuenta de control de la EDT, elaborada en la gestión del alcance.

#### Consideraciones

- Para iniciar la estimación del presupuesto se pueden tomar como base los costos estimados en el análisis de costos de la alternativa de solución.
- Se puede utilizar la misma estructura de la EDT para cuantificar el valor de los paquetes de trabajo, las cuentas de control, el proyecto, un porcentaje de contingencias.
- Es importante hacer una distribución de los costos anuales del proyecto para planificar lo correspondiente con el patrocinador del proyecto y que además se cuente con el recurso a disposición en el momento en el que se ocupe.
- Se debe elaborar un cuadro que alimente un gráfico para visualizar la curva "S" de costos estimada y la real a la hora de controlar el proyecto.
- Ver monitoreo de la gestión de costos en Grupo de procesos de monitoreo y control la Curva "S".

**Ilustración 14 Diagrama de costos según EDT**



**Cuadro 17 Flujo de costos del proyecto**

| Entregables / años  | 2016       | 2017       | 2018       | 2019        | Total       |
|---------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Entregable 1        | \$ 150.000 | \$ 50.000  | \$ 150.000 |             | \$ 350.000  |
| Entregable 2        |            | \$ 150.000 | \$ 150.000 |             | \$ 300.000  |
| Entregable 3        |            |            | \$ 150.000 | \$ 50.000   | \$ 200.000  |
| Entregable 4        |            |            |            | \$ 150.000  | \$ 150.000  |
| Totales             | \$ 150.000 | \$ 200.000 | \$ 450.000 | \$ 200.000  | \$1.000.000 |
| Acumulado Curva "S" | \$ 150.000 | \$ 350.000 | \$ 800.000 | \$1.000.000 |             |
| Gastos reales       |            |            |            |             |             |

<sup>21</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 192.

### 3.2.5. Gestión del recurso humano<sup>22</sup>

Se debe administrar el recurso humano y esto incluye los procesos que organizan, gestionan, y conducen al equipo del proyecto. El equipo de proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 254.

Por lo anterior, se deben asignar responsables a las actividades de acuerdo a sus funciones en la institución, a sus habilidades y a sus profesiones.

En el cuadro se deben clasificar por medio de la inicial de cada responsabilidad el rol que le compete en el proyecto respecto a las actividades descritas en el cronograma.

Consideraciones:

- Una vez elaborada la EDT existe la posibilidad de que a medida de que se incluyan miembros al equipo de proyecto sea necesario incorporar nuevos riesgos al proyecto dado que el nivel de experiencia o la falta de la misma, aumente o disminuya el riesgo del proyecto.
- El equipo de proyecto es responsable de las actividades de dirección y liderazgo del proyecto.
- El recurso humano escogido para la gestión del proyecto determina el éxito del mismo.
- Los proyectos son planificados por el equipo y coordinados por el director de proyecto. (Mulcahy's, 2013).
- Como es de saber el recurso humano para dedicar a la ejecución del proyecto es escaso por lo tanto se deben hacer las coordinaciones previas con los jefes superiores de estos recursos para organizar las funciones y aumentar en lo pertinente el uso del recurso de una manera proactiva pero siempre considerando su condición como recurso humano y las retribuciones al respecto.
- En proyectos complejos se recomienda asegurar que cada paquete de trabajo tenga un propietario sin ambigüedades.
- Es importante apoyarse en metodologías como Seis sombreros de Edward De Bono y de administración de personal.

**Cuadro 18 Matriz RACI<sup>23</sup>**

| Actividad    |             | Roles / Responsabilidades                               |                         |                         |                         |
|--------------|-------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ID Actividad | Actividad   | Nombre y apellido del integrante del equipo de proyecto | Integrante del equipo 2 | Integrante del equipo 3 | Integrante del equipo 4 |
| 1            | Actividad 1 | R   | A                       | C                       | I                       |

**Responsable:** Este rol es el que realiza (ejecuta) el trabajo asociado con la actividad, lo habitual es que cada actividad tenga un solo "R", si existe más de uno es recomendable subdividir la actividad.

**Aprobador:** Es el encargado de aprobar (firmar), el trabajo realizado, a partir de esa aprobación, este se vuelve responsable por la actividad. Como regla general debe existir un solo "A" por actividad. Este rol es quien asegura que se ejecutan las tareas, por ejemplo Líderes de área técnica, área de gestión de proyecto, entre otros.

**Consultado:** Posee alguna información o capacidad que se necesita para mantener el trabajo. Se le informa y consulta información, de manera bidireccional con el responsable y/o aprobador.

**Informado:** Rol que debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo. En este caso la comunicación es unidireccional (se le da información pero no se recibe información).

<sup>22</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013)Pág. 254.

<sup>23</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013)Pág. 261.

### 3.2.6. Gestión de las comunicaciones<sup>24</sup>

Incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. (Project Management Institute, Inc., 2013).

La idea de esta área de conocimiento es estructurar metodologías de comunicación para los interesados y que se organice la frecuencia, los requisitos, los medios y el almacenamiento de la información. Para eso en la matriz se incluyen dichas variables para mejorar la comunicación del proyecto.

Consideraciones:

- Un alto porcentaje del tiempo de un jefe de proyecto se emplea en la gestión de las comunicaciones.
- Es importante identificar que de acuerdo con el número de involucrados existe también un número de canales de comunicación, los cuales se determinan de la siguiente manera:  $N = \text{cantidad de involucrados} (N(N-1)) / 2$ .
- La información la debe almacenar el jefe de proyecto, quien debe velar por la custodia de toda la documentación del proyecto, tanto física como digital.
- El establecimiento de las personas a quienes se envíe la información permite que se puedan gestionar con tiempo la ejecución de los entregables y de las actividades.
- Los informes del proyecto se harán según la frecuencia establecida y siempre procurando que un informe satisfaga la mayor cantidad de involucrados para optimizar el trabajo.

**Cuadro 19 Gestión de las comunicaciones<sup>25</sup>**

| Qué debe ser comunicado? | A quiénes?         | Mejor método de comunicación | Responsabilidad del envío | Cuándo y con qué frecuencia?                 |
|--------------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|--|
| El inicio del proyecto   | A los involucrados | Formal y correo electrónico  | Jefe del proyecto         | Cuando se inicie el proyecto. Una única vez. |

### 3.2.7. Gestión del riesgo<sup>26</sup>

Se incluyen los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto. El objetivo de esta gestión consiste en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Consideraciones:

- La elaboración de este apartado debe ser elaborado por el equipo de proyecto.
- Para este análisis de riesgos es importante identificar situaciones que afecten el alcance, el tiempo y el costo.
- La redacción de un riesgo de manera completa debería considerar al menos el siguiente orden: *“Si los proveedores de transporte y comida incumplen los plazos de entrega, debido a poca experiencia en eventos, puede ocasionar retrasos en el cronograma de la fiesta.”*
- El tema de los riesgos se puede iniciar por medio de una lluvia de ideas relacionadas con los enfoques y la administración de riesgos institucionales de la metodología del SEVRI, pero enfocada a proyectos, existe en la CCSS

<sup>24</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 286.

<sup>25</sup> Puede consultar: (Mulcahy’s, 2013) Pág. 391.

<sup>26</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013)Pág. 308.

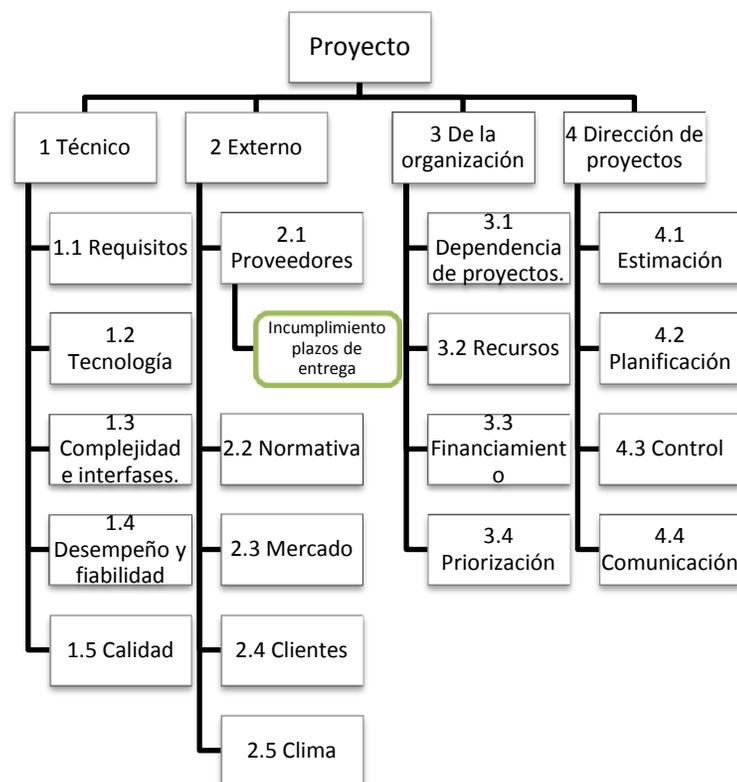
- El análisis del impacto de los riesgos se debe llevar a cabo por el jefe de proyecto quien dependiendo del riesgo y su materialización o no debe registrar el posible cambio respecto al alcance, al tiempo y al costo.

**Cuadro 20 Matriz de gestión de riesgos**

| Riesgos  | Probabilidad (P)<br>(1-100%) | Impacto (I)<br>(1 al 10) | P x I<br>(ordenar mayor a menor) | Alertas de materialización del riesgo                                      | Administración   |
|--|------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|--|
| Si los proveedores de transporte y comida incumplen los plazos de entrega, debido a poca experiencia en eventos, puede ocasionar retrasos en el cronograma de la fiesta. | 45%                          | 10                       | 4,5                              | Poca o nula coordinación entre el proveedor y el organizador de la fiesta. | Coordinación cercana con el proveedor para controlar los avances y recordarles los horarios y fechas de los eventos. |

Para hacer una representación gráfica por categoría de riesgos se debe utilizar la siguiente estructura, en la cual se va añadiendo a la categoría un par de palabras relacionadas con el riesgo encontrado.

**Ilustración 15 Estructura de desglose de riesgos<sup>27</sup>**



Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2013) Estructura ajustada para el ejemplo.

<sup>27</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 316.

### 3.2.8. Gestión de adquisiciones<sup>28</sup>

Incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo de proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

En este acápite se deben definir las compras que se van a requerir para lograr el objetivo del proyecto, que está ligado a los entregables. La definición de lo que se tiene que adquirir está directamente relacionada con lo que se ha identificado en el cronograma que la institución no tiene la capacidad de hacer para cumplir con las actividades definidas y que compromete el éxito del proyecto.

En el caso de las adquisiciones se debe tomar en cuenta la participación del jefe de proyecto en las coordinaciones necesarias para la elaboración de los estudios de preinversión necesarios para luego elaborar el cartel de compra y posteriormente dar seguimiento y controlar lo que respecta a la contratación que son plazos de Ley.

#### Consideraciones:

- Para definir las compras a desarrollar se debe tener muy claro la capacidad de compras con que cuenta el responsable de la compra para que el plazo de adquisición quede plasmado en el cronograma y se cuente con un tiempo más real de finalización del entregable y del proyecto en general.
- Es importante que el jefe de proyecto incluya a los involucrados en el desarrollo del cronograma con suficiente tiempo para que los plazos de Ley y los procesos previos a la compra no se visualicen como un atraso.
- En el caso de las compras que los desarrolla unidades que no son parte del equipo del proyecto es necesario contar con un grado de coordinación relevante para el avance según lo programado.
- La definición de las adquisiciones siempre tienen un impacto directo sobre el cronograma por lo que se debe contar con la claridad de lo que se va a adquirir cuando se esté elaborando el cronograma y si no contar con un buen control de cambios para afectar la gestión de tiempo.
- La adquisición de un entregable o un equipo se puede manejar como un proyecto entregable por lo que podría darse el caso de que se trabaje como un subproyecto que responde a un proyecto mayor, dependiendo de la complejidad.
- Contar con una posible lista de proveedores ayuda el proceso de compra para estimar el costo de las adquisiciones lo cual afecta la gestión del costo del proyecto.
- Se debe estimar dentro del costo de las adquisiciones el tema de los mantenimientos preventivos y correctivos en el caso de que se estén adquiriendo equipos o infraestructura.
- Además se afecta el riesgo del proyecto por delegar el cumplimiento de las actividades o entregables.

Para la trazabilidad de las adquisiciones se debe elaborar una lista de las compras necesarias para cumplir con el proyecto:

**Cuadro 21 Lista de adquisiciones del proyecto**

| <b>Entregable</b> | <b>Responsable de gestionar la compra.</b> | <b>Producto o servicio a adquirir</b> | <b>Descripción del producto o servicio</b> | <b>Costo aprox.</b> |
|-------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------|
|                   |  |                                       |  |                     |

<sup>28</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 354.

### 3.2.9. Gestión de los interesados

Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Recordemos que parte de esta área de conocimiento se desarrolló en la formulación del proyecto en el análisis de involucrados, pero además se requiere gestionar la participación eficaz durante el ciclo de vida del proyecto, la satisfacción de las necesidades y requisitos respectivos dentro de los límites del proyecto.

Consideraciones:

- Revisar el listado de los involucrados de la fase de formulación con la finalidad de actualizarla.
- De acuerdo con la lista de involucrados actualizada y elaborada en la formulación del proyecto, clasificar y agrupar a los interesados por interés y poder para visualizar la participación respecto a los resultados del proyecto.

**Cuadro 22 Matriz de poder/interés con interesados<sup>29</sup>**

| Interés<br>Poder | Bajo                             | Alto                               |
|------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| <b>Bajo</b>      | <i>Monitorear</i><br>a)          | <i>Mantener informado</i><br>a)    |
| <b>Alto</b>      | <i>Mantener satisfecho</i><br>a) | <i>Gestionar atentamente</i><br>a) |

### 3.2.10. Gestión de integración<sup>30</sup>

Esta área de conocimiento es una integración de las otras áreas de conocimiento, según (Mulcahy's, 2013): "...reúne todas las piezas de un proyecto en un todo cohesivo. Esto es gran parte del trabajo del director de proyectos, tanto que posiblemente sea la razón de su existencia en una organización y un proyecto...". "El director de proyecto es responsable de la integración, es decir, de unir todas las piezas del proyecto en un todo cohesivo, lo que hace que el proyecto se realice más rápidamente, sea más barato y que se utilicen menos recursos, a la vez que se cumplan los objetivos del proyecto".

Es el proceso de definir, preparar y coordinar todos los planes secundarios e incorporarlos en un plan integral para la dirección del proyecto. El beneficio clave de este proceso es un documento central que define la base para todo el trabajo del proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

<sup>29</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 396.

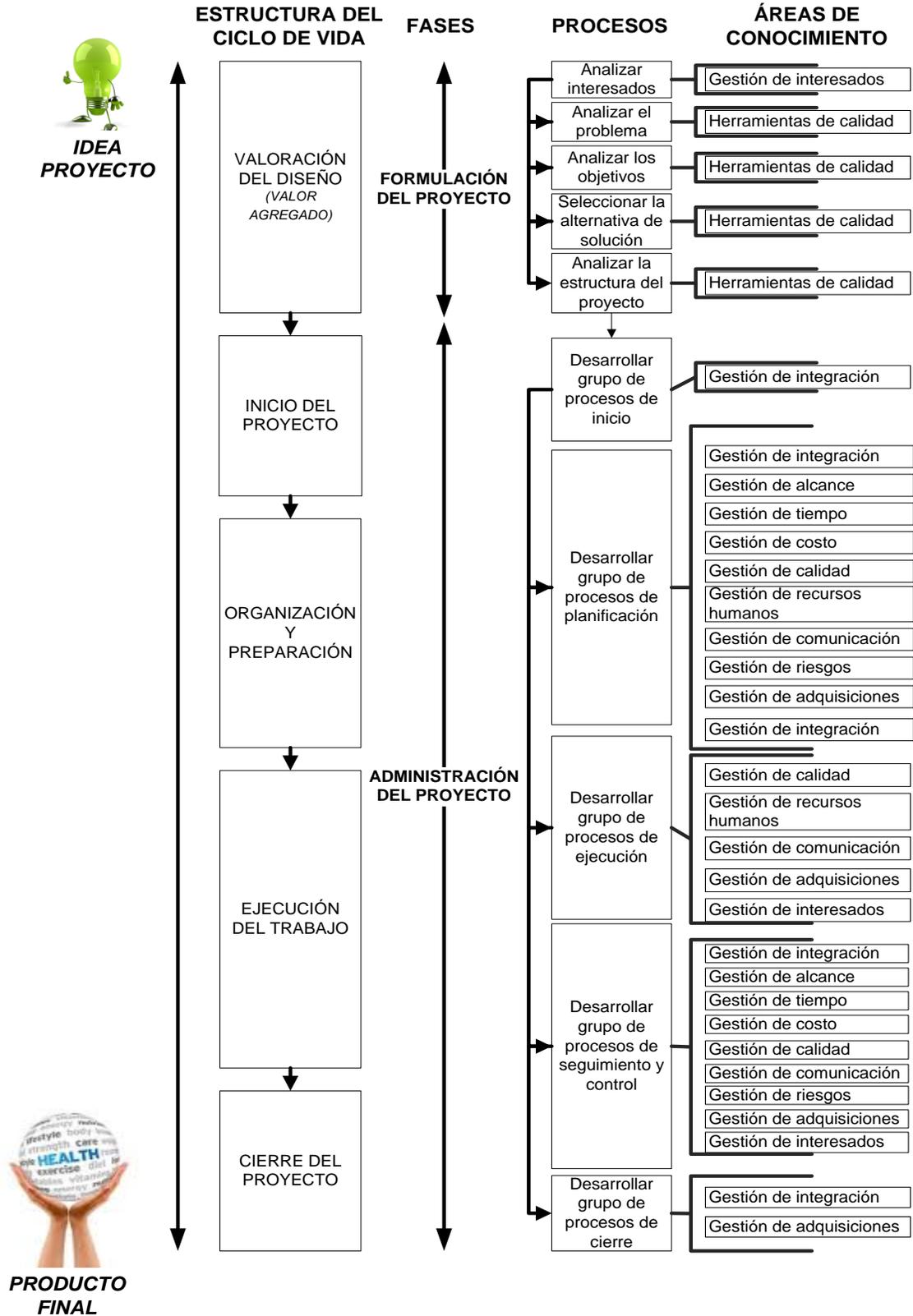
<sup>30</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 62.

### Consideraciones:

- El desarrollo de las áreas de conocimiento que forman parte de un documento central se puede revisar por medio de todo el documento actual.
- En esta área de conocimiento se debe hacer una descripción de las líneas base de alcance, tiempo y costo.
- Se describe también el ciclo de vida del proyecto utilizado para el fundamento del documento de Plan de Dirección del proyecto.
- Se toma el documento actual como el Plan de Dirección del proyecto con el fin de simplificar el desarrollo de un proyecto.
- Coordinar reuniones periódicas para dirigir y gestionar el trabajo del proyecto.

El ciclo de vida de proyecto, las fases, los grupos de procesos y las áreas de conocimiento que se utilizan en esta metodología se pueden observar en el siguiente diagrama:

## Ilustración 16 Vinculación ciclo de vida, fases y áreas de conocimiento



Fuente: (Martínez Calvo, 2015).

Las líneas base del proyecto son las siguientes:

**Cuadro 23 Líneas base del proyecto**

| <b>Área de conocimiento</b> | <b>Línea base</b>   | <b>Planificación de cambios (Project Management Institute, Inc., 2013).</b>  |
|-----------------------------|---|--|
| <b>Alcance</b>              | Describir el enunciado y la EDT del proyecto aprobado.  | Solamente se puede modificar por medio de procedimientos formales de control de cambios y que se utiliza como base la comparación.                           |
| <b>Tiempo</b>               | Describir las fechas de inicio y fechas de finalización del proyecto aprobado. Se pueden describir las fechas de los entregables como resumen del cronograma. | Solamente se puede modificar por medio de procedimientos formales de control de cambios y que se utiliza como base la comparación con los resultados reales. |
| <b>Costo</b>                | Describir el presupuesto aprobado en el diagrama de estructura de división de costos.   | Solamente se puede modificar por medio de procedimientos formales de control de cambios y que se utiliza como base la comparación con los resultados reales. |

### 3.3. Grupo de proceso de ejecución<sup>31</sup>

Está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Consideraciones:

- Se utiliza el siguiente cuadro para recomendar los productos que se deben obtener al ejecutar el Plan para la dirección del proyecto, descrito en cada área de conocimiento en los acápites anteriores.

**Cuadro 24 Referencias para el proceso de ejecución**

| Área de conocimiento    | Productos de la ejecución   |
|-------------------------|---|
| <b>Integración</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reuniones para intercambio de información, evaluación de opciones o diseño o toma de decisiones.</li> <li>– Indicadores de desempeño (KPI).</li> <li>– Solicitudes de cambio analizadas.</li> <li>– Actualizaciones al Plan de dirección del proyecto y documentos en general.</li> </ul>  |
| <b>Calidad</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reuniones para intercambio de información, evaluación de opciones o diseño o toma de decisiones.</li> <li>– Auditar los requisitos de calidad y el uso de los estándares de calidad.</li> <li>– Solicitudes de cambio analizadas.</li> <li>– Actualizaciones al Plan de dirección del proyecto y documentos en general.</li> </ul>   |
| <b>Recursos humanos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Confirmar la disponibilidad del recurso humano y obtener equipo necesario para completar las actividades del cronograma del proyecto.</li> <li>– Elaborar calendarios de recursos</li> <li>– Reuniones para intercambio de información, evaluación de opciones o diseño o toma de decisiones.</li> <li>– Solicitudes de cambio analizadas.</li> <li>– Actualizaciones al Plan de dirección del proyecto y documentos en general.</li> <li>– Evaluaciones de desempeño del equipo de proyecto.</li> <li>– Mejorar las competencias del equipo de proyecto.</li> <li>– Establecimiento de reglas básicas para el equipo de proyecto.</li> <li>– Administración del equipo del proyecto.</li> </ul> |
| <b>Comunicación</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Permitir un flujo eficaz y eficiente entre los interesados del proyecto.</li> <li>– Divulgar los informes del proyecto los cuales deben ser exhaustivos y exactos y deben estar disponibles de manera oportuna.</li> <li>– Usar los medios de comunicación para el flujo expedito de la información.</li> <li>– Enviar los informes en la frecuencia y calidad planificada a los interesados pertinentes.</li> <li>– Reuniones para intercambio de información, evaluación de opciones o diseño o toma de decisiones.</li> <li>– Solicitudes de cambio analizadas.</li> <li>– Actualizaciones al Plan de dirección del proyecto y documentos en general.</li> </ul>                              |
| <b>Adquisiciones</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gestionar que los estudios de preinversión se estén llevando a cabo según los requisitos de los interesados.</li> <li>– Reuniones para intercambio de información, evaluación de opciones o diseño o toma de decisiones.</li> <li>– Solicitudes de cambio analizadas.</li> <li>– Actualizaciones al Plan de dirección del proyecto y documentos en general.</li> </ul>   |

<sup>31</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 56.

### 3.4. Grupo de procesos de monitoreo y control<sup>32</sup>

Está compuesta por aquellos procesos requeridos para realizar el seguimiento, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Consideraciones:

- Se utiliza el siguiente cuadro para concretar lo que se requiere controlar y que se establezca a juicio del jefe del proyecto la frecuencia de seguimiento.
- El control se debe realizar sobre lo que está planificado por lo tanto el comparar siempre con la líneas base y lo real es lo que define si se mantiene un control o no del proyecto.

**Cuadro 25 Monitoreo y control por área de conocimiento**

| Área de conocimiento | Producto del control  | Frecuencia de seguimiento |
|----------------------|---|---------------------------|
| <b>Integración</b>   | Registro controlado de los cambios realizados al proyecto en general.   |                           |
| <b>Alcance</b>       | Cumplimiento de los entregables y las actividades descritas en el cronograma.<br>Verificación de la implementación de los cambios aprobados.<br>Revisar la Matriz de trazabilidad de los requisitos.<br>Actualizar la línea base del alcance. |                           |
| <b>Tiempo</b>        | Verificar el desarrollo de las actividades del cronograma.<br>Actualizar la línea base del cronograma.<br>Utilizar la trazabilidad del software de seguimiento de proyectos utilizados.   |                           |
| <b>Costes</b>        | Registro de los gastos incurridos según lo programado.<br>Actualizar la línea base de los costes.   |                           |
| <b>Calidad</b>       | Cumplimiento de características de las actividades y entregables según lo establecido. Auditorías de calidad e identificación de causas de una calidad deficiente.  |                           |
| <b>Comunicación</b>  | Asegurar la satisfacción de las necesidades de información de los interesados del proyecto.   |                           |
| <b>Riesgos</b>       | Administrar las alertas de los riesgos para brindar una respuesta óptima a los identificados y replicar el proceso de monitoreo de riesgos de manera continua.  |                           |
| <b>Adquisiciones</b> | Cumplimiento de los procesos de estudios de preinversión.<br>Seguimiento del cumplimiento de los requisitos de la unidad financiadora para el otorgamiento de los fondos según los procesos internos de contratación administrativa.          |                           |

<sup>32</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 57.

### 3.5. Grupo de procesos de cierre<sup>33</sup>

Está compuesto por aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades por medio de todos los Grupos de procesos de la Dirección de Proyectos, a fin de completar formalmente el proyecto, una fase del mismo u otras obligaciones contractuales. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Consideraciones:

- Por medio del ciclo de vida del proyecto se han desarrollado varias actividades planificadas de previo, por lo tanto, una vez finalizadas se debe verificar el cumplimiento de lo programado para establecer formalmente que las mismas están cumplidas con los requerimientos satisfechos, asimismo para el proyecto en general.
- Es importante una vez finalizado el proyecto hacer un documento de lecciones aprendidas mediante el cual se le brinda el conocimiento y la experiencia a la institución para futuros proyectos similares.
- Se debe evaluar y liberar del tiempo asignado al proyecto a los recursos humanos participantes.

**Cuadro 26 Cierre del proyecto**

| Área de conocimiento | Producto del cierre   |
|----------------------|---|
| <b>Integración</b>   | Verificar el cumplimiento de los entregables y la satisfacción de los requisitos establecidos para dar por cerrada una fase o el proyecto en general.<br>Elaborar un documento de lecciones aprendidas. |
| <b>Adquisiciones</b> | Verificar el cumplimiento de las compras planificadas en el proyecto.<br>Documentar los acuerdos y la documentación relacionada para referencias futuras.   |

## 4. Bibliografía

- Aldunate, E., & Córdova, J. (2011). *Formulación de programas con la metodología de marco lógico*. Santiago de Chile.
- Martínez, C. (Setiembre de 2015). Propuesta de Metodología para Administración de Proyectos en el Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer en la Red de la Caja Costarricense de Seguro Social. Cartago, Costa Rica.
- Mulcahy's, R. (2013). *Preparación para el examen PMP*.
- Ortegon, E., Pacheco, J., & Horacio, R. (2005). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*. Santiago de Chile.
- Project Management Institute, Inc. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*. Pensilvania.

<sup>33</sup> Puede consultar: (Project Management Institute, Inc., 2013) Pág. 56.