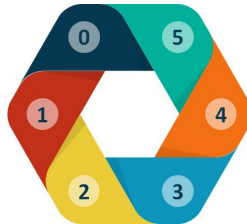




## **DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**



# **Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación**

**Versión 2.0**

**Junio 2020**

**Elaborado por:**


**Unidad de Proyectos y Gestión Administrativa**

### Lista de Aprobadores y Revisores

<b>Roll</b>	<b>Nombre/Cargo/Dependencia</b>	<b>Firma Digital</b>
Elaboró	Lic. Gilberth González Torres Coordinador Unidad de Proyectos y Gestión Administrativa Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación	
Revisó	MSc. Leda Hernández Cordero Coordinadora Unidad de Seguridad Informática Gestión de Calidad y Riesgo Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación	
Aprobó/Oficializó	Lic. Jorge Víquez López Jefe Departamento de Tecnologías de Informática y Comunicación	

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. Introducción</b>	<b>8</b>
<b>2. Objetivo</b>	<b>9</b>
<b>3. Objetivos específicos</b>	<b>9</b>
<b>4. Contexto organizacional</b>	<b>10</b>
4.1. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	10
4.1.1. Perfil	10
4.1.2. Rol del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica	10
4.1.3. Misión	11
4.1.4. Visión	11
4.1.5. Marco jurídico y de competencias	11
<b>5. Generalidades en la administración de proyectos</b>	<b>12</b>
5.1. Marco de referencia para administración de proyectos	12
5.2. Términos y definiciones	12
5.2.1. Proyecto	12
5.2.2. Programa	12
5.2.3. Portafolio de proyectos	12
5.2.4. Pilares (líneas base)	13
5.2.4.1. Alcance	14
5.2.4.2. Tiempo	14
5.2.4.3. Costo	14
5.2.4.4. Calidad	15
5.3. Etapas de los Proyectos de TIC	15
5.3.1. Etapa 0. Concepción	15

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>4</b> de <b>86</b>

5.3.1.1. Apertura de expediente de anteproyecto	16
5.3.1.2. Elaboración de insumos de anteproyecto	17
5.3.2. Etapa 1. Inicio	17
5.3.3. Etapa 2. Planificación	17
5.3.4. Etapa 3. Ejecución	18
5.3.5. Etapa 4. Control	18
5.3.6. Etapa 5. Cierre	18
5.4. Actualización de metodología para administración de proyectos	18
<b>6. Etapa 0: Concepción del proyecto (Anteproyecto)</b>	<b>20</b>
6.1. Planteamiento de los anteproyectos	20
6.2. Ajustes a los anteproyectos	21
6.3. Productos de la etapa	21
6.4. Puntos de control	21
<b>7. Etapa 1: Inicio</b>	<b>22</b>
7.1. Organización para el proyecto	22
7.1.1. Unidad Ejecutora	23
7.1.2. Patrocinador del Proyecto	24
7.1.3. Grupo de Apoyo	24
7.1.4. Coordinador de proyectos	24
7.1.5. Líder del Proyecto	24
7.1.6. Líder Técnico del Proyecto	25
7.1.7. Equipo de apoyo tecnológico	25
7.1.8. Equipo de trabajo	25
7.1.9. Equipo de proyecto	25
7.2. Organización del Proyecto	25

7.3. Informe de diagnóstico	25
7.3.1. Situación actual	26
7.3.2. Alcances del proyecto	26
7.3.3. Objetivos del proyecto	26
7.3.4. Análisis de riesgo	27
7.3.5. Identificación de estrategias de solución y su factibilidad	27
7.3.6. Recomendación de una estrategia de solución	28
7.4. Selección de la estrategia de solución	28
7.5. Insumos de la etapa	29
7.6. Productos de la etapa	29
7.7. Puntos de control	29
<b>8. Etapa 2: Planificación</b>	<b>30</b>
8.1. Elaboración del Plan de Trabajo	30
8.2. Formulario de planificación de recursos	32
8.3. Insumos de la etapa	32
8.4. Productos de la etapa	32
8.5. Puntos de control	32
<b>9. Etapa 3: Ejecución</b>	<b>33</b>
9.1. Minutas de reuniones	33
9.2. Informes de avance	33
9.3. Productos intermedios propios del proyecto de TIC	34
9.4. Insumos de la etapa	34
9.5. Productos de la etapa	34
9.6. Puntos de control	34
<b>10. Etapa 4: Supervisión y control</b>	<b>35</b>

10.1. Cronograma de proyecto actualizado	35
10.2. Control de avance por unidades de logro	35
10.3. Formularios de acciones correctivas y preventivas	36
10.4. Control de cambios.	37
10.5. Insumos de la etapa	37
10.6. Productos de la etapa	37
10.7. Puntos de control	37
<b>11. Etapa 5: Cierre</b>	<b>38</b>
11.1. Acta de cierre del proyecto	38
11.2. Aceptación a satisfacción de los productos finales del proyecto	38
11.3. Expediente actualizado del proyecto	39
11.4. Insumos de la etapa	39
11.5. Productos de la etapa	39
11.6. Puntos de control	39
<b>12. Anexos</b>	<b>41</b>
12.1. Definición de roles	42
12.2. Responsabilidades de los miembros del proyecto	44
12.3. Formulario para documentación de las reuniones del proyecto	52
12.4. Caso de negocio	54
12.5. Estudio de factibilidad	62
12.6. Ficha de Anteproyecto	69
12.7. Descripción de la Organización del Proyecto	73
12.8. Ficha de Estrategia de Solución del Proyecto	75
12.9. Formulario para la planificación de Recursos	76
12.10. Formulario para documentar Acciones Correctivas o Preventivas	79

12.11. Formulario Control de Cambios del Proyecto	81
12.12. Formulario Acta de cierre de proyecto o etapa	83

## 1. Introducción

La utilización de las tecnologías de la información, se han convertido en una ventaja competitiva para las organizaciones ya que están unidas a todas las funciones dentro de las instituciones y es la base para la toma de decisiones. Estas tecnologías deben brindar información oportuna, veraz y confiable, que les permita colaborar en la planificación de las estrategias de negocio y robustecer sus fortalezas internas

El presente documento describe la metodología general que se debe utilizar en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) con el objetivo de establecer un mecanismo estandarizado para la presentación, documentación y administración de proyectos de tecnologías de información y comunicación (TICs).

Un proyecto en Tecnologías de Información y Comunicaciones es todo aquel que introduzca en la organización elementos tecnológicos que soporten y hagan más eficiente la ejecución o el desarrollo de un proceso. Algunos de éstos proyectos son los siguientes:

1. desarrollo de un sistema informático para automatizar procesos institucionales sea para desarrollo interno o desarrollado por terceros;
2. adquisición de equipo tecnológico conocido como “*hardware*”, por ejemplo, computadoras de escritorio, portátiles, impresoras, dispositivos móviles, equipo para comunicaciones y telecomunicaciones, infraestructura de red, servidores, firewall, dispositivos para respaldo de datos, entre otros;
3. adquisición de paquetes comerciales de software desarrollados por terceros (de código abierto o comercial);
4. adquisición de servicios en la nube en cualquiera de sus modalidades
  - a. Software como servicio (SaaS por sus siglas en inglés)
  - b. Infraestructura como servicio (IaaS por sus siglas en inglés)
  - c. Plataforma como servicio (PaaS por sus siglas en inglés)
  - d. Voz como Servicio (VaaS por sus siglas en inglés)
  - e. servicios de nube privada, pública o mixta;
  - f. y otros servicios en la nube;
5. cualquier otro tipo de adquisición que por su naturaleza tecnológica requiera de la participación del Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Todo proyecto en TIC deberá estar siempre orientado al logro de los objetivos institucionales y obtiene su sentido en la medida que aporta un valor agregado a la organización, respondiendo a sus necesidades de manejo de la información y del conocimiento.



Para los efectos de esta metodología, se define un proyecto como:

***“Una secuencia de tareas con un principio y un final, limitadas en el tiempo por los recursos y los resultados deseados”.***

Esto significa que un proyecto tiene un resultado deseado específico, una fecha límite o fecha objetivo en la que el proyecto debe estar realizado y un presupuesto que limita la cantidad de personal, suministros y dinero que pueden utilizarse para realizar el proyecto.

En el desarrollo de todo proyecto existen diferentes actores cuyos roles serán debidamente establecidos dentro de la presente guía metodológica.

Sin importar los objetivos que los proyectos busquen para cada dependencia, todos deberán respetar varias etapas metodológicas a nivel general mismas que serán detalladas en este documento.

## **2. Objetivo**

Establecer la guía metodológica para la Administración de Proyectos en Tecnologías de Información y Comunicación, que será aplicada en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, para estandarizar la administración de proyectos.

## **3. Objetivos específicos**

1. Definir un marco de referencia común para todos los proyectos de TIC para uniformar las técnicas y métodos de trabajo.
2. Establecer las etapas y actividades a realizar, así como los entregables en cada una de ellas.
3. Señalar la organización, las funciones y las responsabilidades de los involucrados en el proceso de desarrollo de un proyecto de TIC.
4. Definir el flujo de procesos para la administración de proyectos de TIC para guiar al personal.

## **4. Contexto organizacional**

### **4.1. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social**

#### **4.1.1. Perfil**

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social es una cartera ministerial cuya estructura orgánico-funcional se encuentra sustentada jurídicamente en la Ley No.1860 “Ley Orgánica del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social”, del 21 de abril de 1955, la cual ha sido reformada parcialmente mediante algunas leyes posteriores, la última de las cuales es la Ley No.5089 de 18 de octubre de 1972.

El artículo primero de la Ley No.1860 indica que este Ministerio “tendrá a su cargo la dirección, estudio y despacho de todos los asuntos relativos a trabajo y a previsión social; y vigilará por el desarrollo, mejoramiento y aplicación de todas las leyes, decretos, acuerdos y resoluciones referentes a estas materias, principalmente los que tengan por objeto directo fijar y armonizar las relaciones entre patronos y trabajadores, como garantía del buen orden y la justicia social en los vínculos creados por el trabajo y los que tiendan a mejorar las condiciones de vida del pueblo costarricense”.

#### **4.1.2. Rol del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica**

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica es el órgano del Estado encargado de la administración pública en materia de trabajo y bienestar social, se ocupa de la protección efectiva del trabajo humano y los derechos de los trabajadores; de procurar que las organizaciones profesionales cumplan con su misión social, vela por el establecimiento de una política general de protección al trabajador y a su familia, como consecuencia de las relaciones de trabajo o de las situaciones de infortunio en que se encuentren, atendiendo al mismo tiempo los riesgos futuros que les puedan acaecer; estudia y soluciona los problemas resultantes de las relaciones entre el capital y el trabajo, formula y dirige la política nacional en el campo del bienestar social a fin de garantizar la efectividad de la legislación y de la asistencia al costarricense, su familia y la comunidad; evacua consultas en relación con la legislación social; media y resuelve los conflictos surgidos entre empleadores y trabajadores; lleva un archivo de todos los convenios colectivos que se celebren en el país, manteniendo un estudio constante de los mismos; fija, revisa, estudia y asesora en materia de salarios mínimos en el sector privado con el fin de proteger y garantizar los derechos de las y los trabajadores y sus organizaciones, entre otras funciones.

Tiene origen en la promulgación del Decreto de Ley No. 33 de junio de 1928, que creó la

Secretaría de Trabajo. Fundamenta su accionar en el cumplimiento de lo estipulado en el Código de Trabajo, instrumento jurídico principal que regula las relaciones laborales en el país. También tutela los convenios internacionales, los cuales son de plena aplicación en el país, así como leyes específicas a las cuales se tutela: Ley de Hostigamiento Sexual en el Empleo y la Docencia, Ley de Igualdad Real de la Mujer, el Código de la Niñez y la Adolescencia, la Ley de Igualdad de Oportunidades para personas con Discapacidad, políticas institucionales entre otras, sin perjuicio de múltiples directrices vigentes.

#### **4.1.3. Misión**

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social es la institución rectora y ejecutora de la política laboral y de seguridad social de Costa Rica, dirigida a personas trabajadoras, empleadoras, pensionadas y de otros sectores sociales vulnerables, según corresponda por ley, para propiciar el trabajo digno y contribuir al desarrollo y la justicia social.

#### **4.1.4. Visión**

Líder en la política socio laboral, con personal comprometido cobertura nacional, tecnología de avanzada y servicios de calidad.

#### **4.1.5. Marco jurídico y de competencias**

Entre los principales instrumentos jurídicos del MTSS se pueden citar los siguientes:

- Ley Orgánica del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (N° 1860) y sus reformas, normativa conexas o supletoria.
- Reglamento de Reorganización y Racionalización del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1508-TBS)
- Código de Trabajo, sus reformas y normativa conexas o supletoria.
- Toda la legislación y normativa referente a seguridad e higiene de trabajo, salud ocupacional y normativa conexas o supletoria.
- La legislación y normativa que rige para la aplicación y administración de los regímenes de pensiones con cargo al Presupuesto Nacional, incluyendo la Ley Marco de Pensiones, normativa conexas o supletoria.
- Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares y su Reglamento.
- Código de la Niñez y la Adolescencia, normativa conexas o supletoria.
- Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ratificados por Costa Rica.

## **5. Generalidades en la administración de proyectos**

### **5.1. Marco de referencia para administración de proyectos**

La Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación tiene su fundamento en las mejores prácticas internacionales para la gestión de proyectos impulsado por la organización no gubernamental llamada “Project Management Institute” (PMI) y esta versión de la metodología, en forma particular la **Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos Sexta Edición** (PMBok “Project Management Book of Knowledge”).

### **5.2. Términos y definiciones**

#### **5.2.1. Proyecto**

*“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”.<sup>1</sup>*

#### **5.2.2. Programa**

*“Un programa es un grupo de proyectos relacionados, programas subsidiarios y actividades de programas, cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionan de forma individual”.*

#### **5.2.3. Portafolio de proyectos**

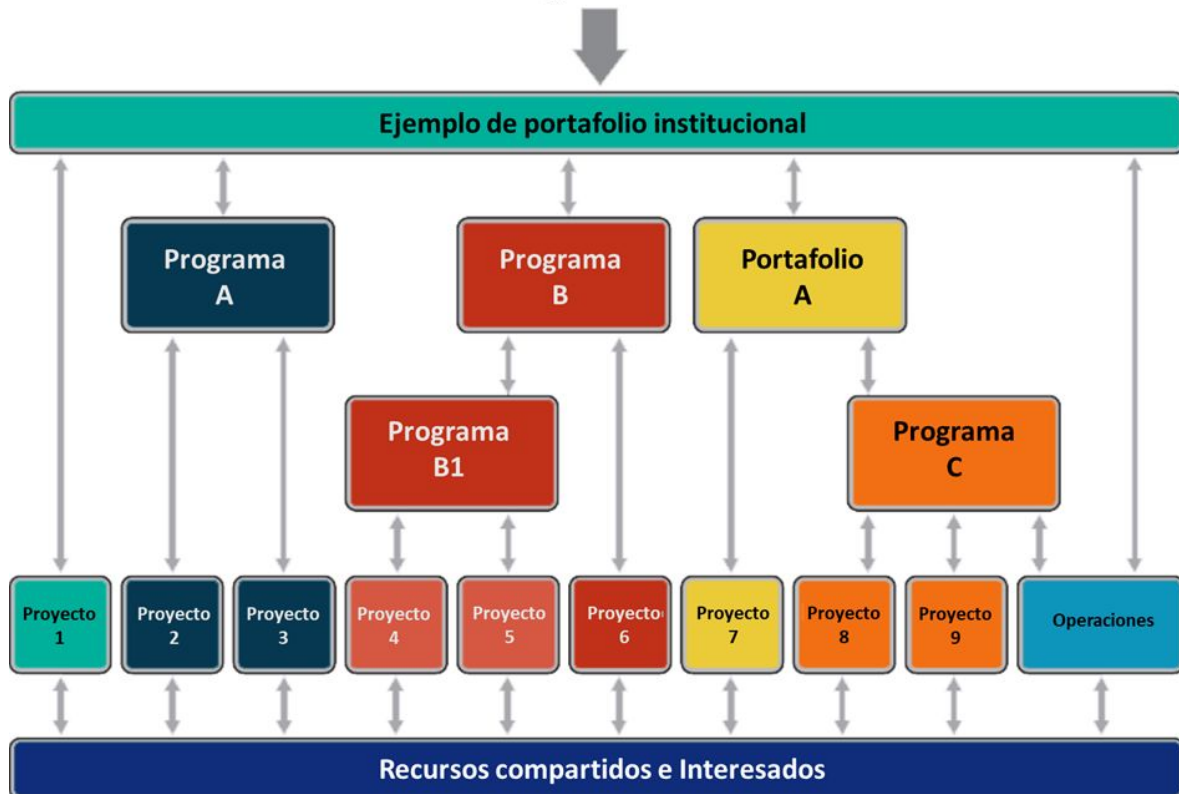
Un portafolio es una colección de proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos.

La Figura N° 1 muestra un ejemplo de la relación entre los distintos componentes de un portafolio, programas y proyectos en una organización todos conjuntados para responder en forma estructurada a la planificación estratégica de la Institución.

---

<sup>1</sup> La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) / Project Management Institute / Sexta Edición.

## Plan Estratégico Institucional



**Figura 1: Ejemplo de Portafolio Institucional**

Fuente: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos Sexta Edición, Pág. 12

### 5.2.4. Pilares (líneas base)

Todo proyecto debe establecer al menos cuatro líneas base o pilares que le dan sentido, estructura y propósito al proyecto de modo que se pueda dirigir el proyecto hacia estas líneas base y asimismo, permiten establecer los puntos de control contra los cuales se podrá medir el desempeño y/o cumplimiento.

Se establecen metodológicamente cuatro líneas base, a saber:

1. alcance,
2. tiempo,
3. costo y
4. calidad.

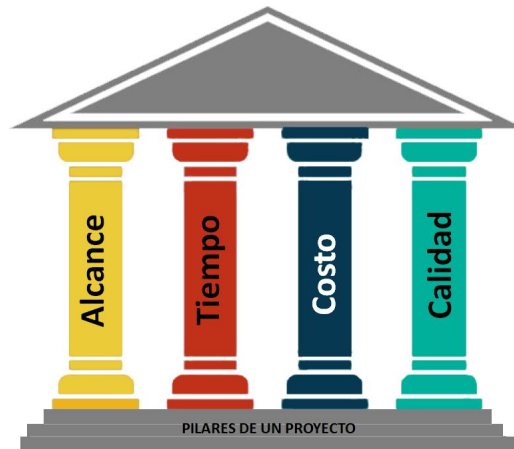


Figura 2: Pilares de un proyecto

Estas líneas base deben establecerse en forma previa al inicio del proyecto y una vez iniciado el proyecto sólo podrán ser modificadas mediante un procedimiento llamado “Control Integrado de Cambios del Proyecto”.

#### 5.2.4.1. Alcance

Este pilar fundamental *“incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completar el proyecto con éxito”*<sup>2</sup>.

Todo proyecto debe establecer tan claramente como sea posible el alcance de manera que permita ser gestionado y finalizado para satisfacer el objetivo por el cual se dio inicio al proyecto. Una variación en el alcance, usualmente modifica los otros pilares del proyecto.

#### 5.2.4.2. Tiempo

También conocido en PMBoK como “Gestión del Cronograma del Proyecto” *“incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo”*. Esto por cuanto no se deben de extender los proyectos en forma infinita. Una variación en el tiempo usualmente modifica los otros pilares del proyecto.

#### 5.2.4.3. Costo

Es conocido que no existen fondos ilimitados para la ejecución de los proyectos, por tanto, se requiere gestionar los costos del proyecto incluyendo *“los procesos involucrados en*

<sup>2</sup> La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) / Project Management Institute / Sexta Edición.

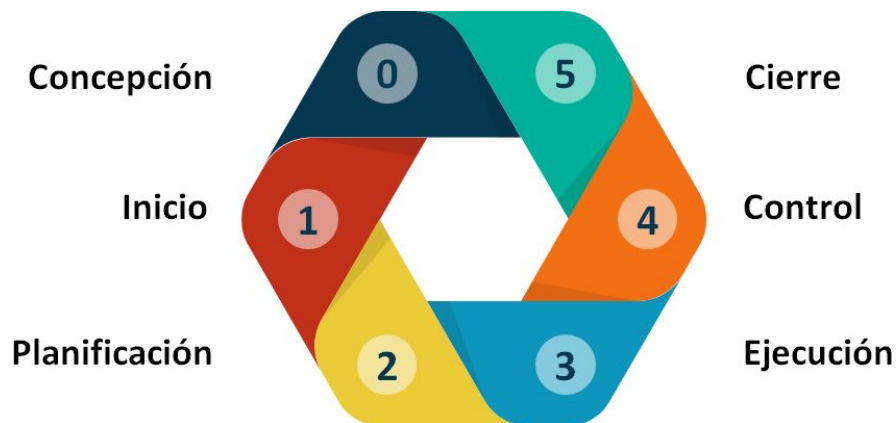
*planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado*". Una variación en el costo en forma positiva o negativa, usualmente modifica los otros pilares del proyecto.

#### **5.2.4.4. Calidad**

Si bien, durante muchos años la calidad no fue parte integral de la gestión de proyectos como pilar fundamental, hoy en día es requerido que todo proyecto incorpore la *"política de calidad de la organización en cuanto a planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados"*.<sup>3</sup> No deberían desarrollarse proyectos que se alejen de esta premisa fundamental de modo tal que cada proyecto aporte no sólo valor, sino valor de calidad para los usuarios de producto final del mismo.

### **5.3. Etapas de los Proyectos de TIC**

Todo proyecto se compone de diferentes etapas que abarcan desde su concepción como idea hasta su finalización. Esta sección describe en forma breve cada una de ellas, en función de lograr los resultados esperados en cumplimiento de los pilares (líneas base) descritas con anterioridad. La Figura 3 muestra las etapas de proyecto.



**Figura 3: Etapas para la administración de proyectos**

#### **5.3.1. Etapa 0. Concepción**

La organización o alguna dependencia identifica una serie de necesidades que podrían

<sup>3</sup> La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) / Project Management Institute / Sexta Edición.

potencialmente ser satisfechas mediante el desarrollo de un proyecto tecnológico. Esta etapa tiene como propósito documentar la argumentación necesaria que justifique la necesidad del anteproyecto y presentar esta documentación a la Comisión Institucional de Tecnologías de Información para su consideración.

Una vez presentada, la CITI puede optar por tres cursos de acción:

1. **Aprobar:** en este caso, se incorpora la propuesta al Portafolio de Proyectos Institucionales, se asignan los recursos necesarios para su concreción y se le asigna prioridad para su ejecución.
2. **Revisar:** cuando no queda claridad sobre el planteamiento y se requiere que el interesado elabore con mayor detalle sobre algún tema puntual o específico de modo que permite tener un mejor panorama de la necesidad para su consideración.
3. **Denegar:** usualmente se da esta respuesta cuando se logra determinar que el proyecto no aporta valor a la Institución por estar fuera de tiempo (por ejemplo), por no contar con el presupuesto, no contar con los recursos necesarios para desarrollarlo y otros.

Esta etapa no forma parte de la gestión metodológica, sin embargo, es el insumo primario para darle origen al proyecto y por tanto requisito necesario.

A su vez, esta etapa de concepción cuenta con dos pasos, a saber:

- Paso 1: Solicitud de apertura de expediente de anteproyecto a DTIC
- Paso 2: Elaboración de insumos del anteproyecto

### **5.3.1.1. Apertura de expediente de anteproyecto**

Todo proyecto recibe acompañamiento de la Unidad de Proyectos y Gestión Administrativa (UPGA) del DTIC quienes a su vez gestionan la cartera de proyectos institucionales. Por tanto, la dependencia que requiera elaborar un anteproyecto, deberá solicitar a dicha Unidad la creación de un expediente para la gestión del mismo.

Esta solicitud puede ser enviada por medio de oficio formal o por medio de un mensaje de correo electrónico a la coordinación de la Unidad donde se indique:

1. nombre de la dependencia solicitante,
2. la propuesta de nombre del proyecto
3. personas que formarán el equipo de anteproyecto.

Como respuesta a dicha solicitud, la UPGA creará un expediente compartido con el



equipo de anteproyecto conteniendo los formatos sugeridos de los documentos que deberán ser presentados como entregable de esta primera etapa.

### **5.3.1.2. Elaboración de insumos de anteproyecto**

Una vez completo el paso anterior, el equipo de anteproyecto deberá realizar las siguientes tareas y entregables:

- Confeccionar Caso de Negocio
- Confeccionar Estudio de Factibilidad
- Confeccionar la Ficha de anteproyecto.

Estos insumos serán revisados por la UPGA y una vez aprobados (para lo cual la UPGA emitirá una nota formal de aprobación), la dependencia deberá confeccionar una solicitud formal a la CITI para la revisión del anteproyecto.

### **5.3.2. Etapa 1. Inicio**

- Elaborar el Acta de Constitución del proyecto
- Definir la organización del proyecto y seleccionar el equipo de trabajo.
- Corroborar las expectativas generales de los Usuarios, Directores y de cualquier otro interesado, para establecer los resultados esperados y el alcance del proyecto.
- Se conforman los equipos de trabajo requeridos para dar continuidad con el proyecto
- Se nombra el Administrador del Proyecto
- Con lo anterior establecido, se elabora la orden de inicio del proyecto.

### **5.3.3. Etapa 2. Planificación**

- Revisar los objetivos y alcances del proyecto en función de un adecuado balance entre resultado, tiempo y recursos.
- Listar las tareas y actividades que se deben ejecutar para lograr los alcances definidos del proyecto.
- Ordenar las actividades en función de las dependencias técnicas entre ellas y de los recursos disponibles.
- Elaborar el calendario de necesidades de recursos en el tiempo, para lograr los alcances deseados.
- Obtener la aprobación para el plan de trabajo.
- Mantener los planes de trabajo balanceados durante todo el desarrollo del proyecto, en función de las variaciones que se produzcan en los alcances, tiempos

y recursos.

#### **5.3.4. Etapa 3. Ejecución**

- Asignar, controlar, supervisar y liderar el desarrollo de las actividades planificadas.
- Efectuar reuniones de trabajo entre los integrantes del equipo de trabajo y el líder del proyecto.
- Comunicación constante entre los diferentes participantes en el proyecto y hacia la Unidad Ejecutora; comunicación que debe ser promovida por el líder del proyecto.
- Gestionar la solución de los problemas que puedan surgir durante la ejecución y asegurar la consecución de recursos (presupuesto, capital humano, equipo), para llevar a cabo el proyecto.

#### **5.3.5. Etapa 4. Control**


- Supervisar las desviaciones del plan y determinar sus posibles causas.
- Efectuar las acciones correctivas para lograr la ejecución del plan.
- Evaluar los cambios solicitados por los patrocinadores y los miembros del grupo; determinando el impacto en los alcances, en el tiempo o en los recursos.
- Detectar variaciones en los alcances, en la asignación de recursos o en el tiempo en que se deseen lograr los resultados.
- Retornar a la Etapa de planificación para hacer ajustes a las metas del proyecto y obtener aprobación de los patrocinadores, si fuese necesario.

#### **5.3.6. Etapa 5. Cierre**

- Elaborar el Acta de Cierre del proyecto
- Documentar las lecciones aprendidas durante su ejecución.
- Informar sobre la terminación y los alcances logrados.
- Consolidar toda la documentación generada.
- Elaborar el informe final de proyecto.
- Liberar los recursos asignados.
- Entregar el informe final al Patrocinador.

### **5.4. Actualización de metodología para administración de proyectos**

Dado el ritmo acelerado que impone el entorno tecnológico y los cambios que toda organización debe realizar para mantenerse actualizada, se establece la necesidad de realizar periódicamente las revisiones y los ajustes que corresponda a esta metodología con una frecuencia bienal. La responsabilidad respecto de la actualización será de la

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>19</b> de <b>86</b>

Unidad de Proyectos y Gestión Administrativa en conjunto con la Jefatura del DTIC.

## **6. Etapa 0: Concepción del proyecto (Anteproyecto)**

La etapa de concepción del proyecto es un requisito establecer la viabilidad de cada iniciativa de proyecto para las distintas dependencias del MTSS para su eventual incorporación a la cartera de proyectos tecnológicos de la Institución.

Por esta razón, en esta etapa se establecen las necesidades generales y por sobre todo, el alineamiento de la propuesta de proyecto con el Plan Estratégico de la dependencia solicitante y a su vez, en consonancia con el Plan Nacional de Desarrollo de modo que resulte en un apoyo significativo al mismo y sobre todo, que aporte valor.

Todo proyecto a desarrollar debe tener su ficha de anteproyecto, misma que será evaluada y priorizada por el Comité Institucional de Tecnologías de Información (CITI), a solicitud del Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC). Este comité elige de los anteproyectos planteados, aquellos que serán tomados en cuenta en la cartera de proyectos del PETIC.

La organización como un todo y el DTIC, realizarán cada año el ejercicio de planificación operativa (PAO), con un horizonte de planificación de dos años. Tomando como insumo la cartera de proyectos del PETIC, el DTIC define los alcances, se detallan los recursos y se plantea un horizonte de tiempo esperado, para cada uno de los proyectos.

Se debe tener claro que en esta etapa, aún no se ha creado un equipo de trabajo ni se ha realizado una evaluación profunda, sobre los cuatro pilares definidos anteriormente. Por lo tanto es de esperar, que al crearse el equipo de trabajo y se entre a los niveles de detalle como en la etapa de planificación, los contenidos de dichas variables cambien.

### **6.1. Planteamiento de los anteproyectos**

Todo anteproyecto de TIC intenta resolver una serie de necesidades que manifiesta la organización en el desarrollo o actualización de alguno de sus procesos.

En el proceso de planificación estratégica del MTSS se determinarán dichas necesidades y de un primer análisis de éstas se deberá plantear ante la jefatura del DTIC, una ficha de anteproyecto. Dicha jefatura realizará un análisis inicial de la propuesta antes de someterla a evaluación del CITI; el cual asignará una prioridad con la cual determinará si debe permanecer en espera de ser atendido o si es contemplado dentro de la siguiente revisión y reformulación del PETIC; todo conforme al proceso de planificación explicado anteriormente.

## **6.2. Ajustes a los anteproyectos**

Cuando un anteproyecto requiera ajustes o replanteamientos, deberá reformularse la ficha de proyecto y volver a someterlo ante la jefatura del DTIC, quien le realizará un análisis y lo someterá a consideración del CITI.

Cualquier cambio en cuanto a los resultados esperados, alcance planificado, efecto, objetivos o productos, requiere de ser aprobado por el CITI antes de proceder con la etapa de iniciación del proyecto.

## **6.3. Productos de la etapa**

- Caso de negocio (Ver Anexo [12.4. Caso de negocio](#))
- Estudio de factibilidad (Ver Anexo [12.5. Estudio de factibilidad](#))
- Ficha de anteproyecto (Ver Anexo [12.6. Ficha de Anteproyecto](#))
- Acta de presentación del solicitante a la CITI
- Resolución de la CITI sobre el proyecto.

## **6.4. Puntos de control**

Evaluación y priorización del anteproyecto por parte de la CITI.

## 7. Etapa 1: Inicio

En esta etapa se corroboran los alcances globales del proyecto y las expectativas generales de los diferentes interesados. Además se define la organización del proyecto estableciendo las funciones y responsabilidades de cada uno de los involucrados, así como el perfil deseable de los integrantes del equipo de trabajo. Ver Anexo [12.1. Definición de roles](#).

Una vez establecido formalmente quienes asumen las funciones de Patrocinador(es) de Proyecto, Líder de Proyecto y Líder Técnico de Proyecto; estos inicialmente proceden a realizar un diagnóstico de la situación con el fin de establecer estrategias de solución, para que el patrocinador del proyecto determine la forma en que se desarrollará.

### 7.1. Organización para el proyecto

Es necesario que las personas a cargo del proyecto tengan una estructura organizativa que garantice un formalismo operacional, que permita lograr los fines propuestos.

Esta estructura podría variar en función de la magnitud y complejidad de los proyectos y puede ser matricial.

La organización del proyecto requiere la interacción de personas de las diferentes áreas, según la siguiente definición de estructuras:

- Unidad Ejecutora
- Grupo de Apoyo
- Equipo de Trabajo
- Equipo de apoyo técnico

Cada uno de los participantes tiene asignadas tareas y responsabilidades específicas, para un adecuado desempeño de su función.

Los participantes en el proyecto que conforman la organización descrita, son identificados como sigue:

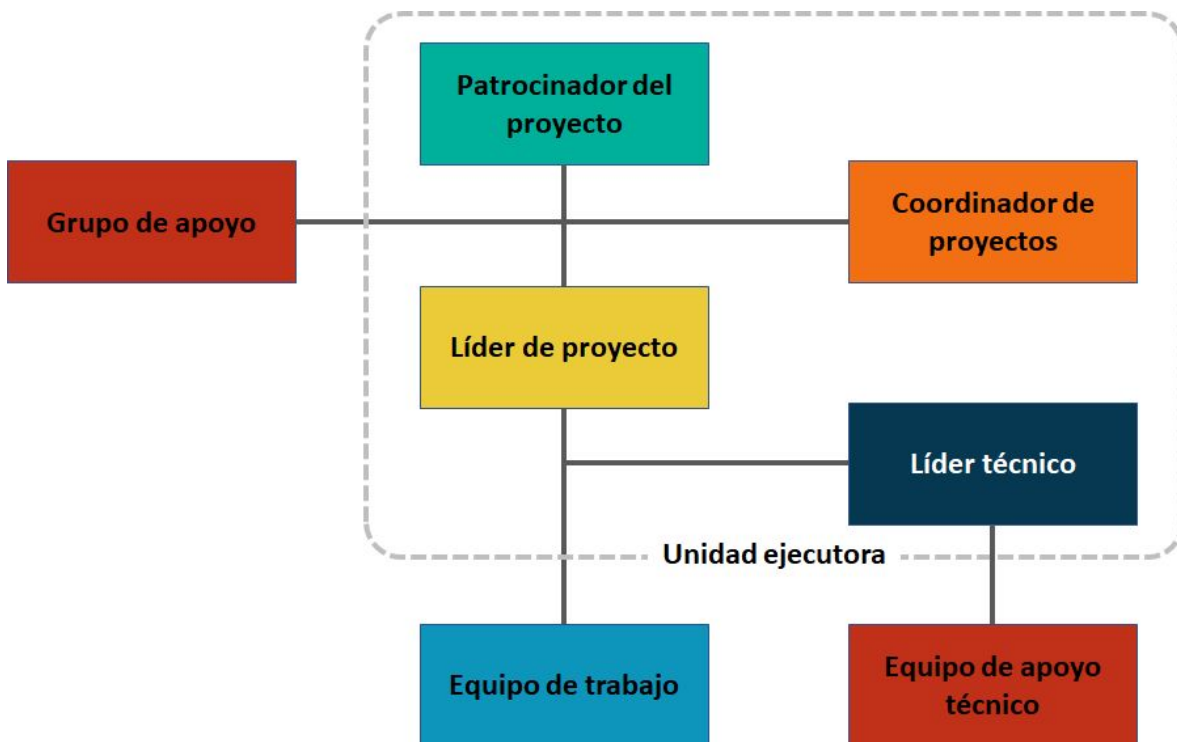
Participantes por parte de la unidad(es) patrocinadora(s):

- Dependencia promotora
- Líder del Proyecto
- Equipo de Trabajo

Participantes por parte del DTIC:

- Coordinador de Unidad de Proyectos
- Líder Técnico
- Equipo de apoyo tecnológico

Para la conformación de la organización del proyecto de TIC se deberá considerar el siguiente organigrama:




**Figura 4: Organigrama del proyecto**

Para un mayor detalle de los perfiles y de las responsabilidades de los miembros permanentes ejecutores de un proyecto de TIC, refiérase al Anexo [12.2. Responsabilidades de los miembros del proyecto](#) de la presente metodología. A continuación se presenta una explicación de cada uno de estos ejecutores del proyecto:

### **7.1.1. Unidad Ejecutora**

La Unidad Ejecutora es el ente coordinador de los aspectos relacionados con el desarrollo del proyecto de TIC.

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>24</b> de <b>86</b>

Sus responsabilidades principales son:

- Aprobar la organización, los recursos, y el cronograma del proyecto.
- Velar por la calidad de los productos de cada una de las etapas y hacer las recomendaciones necesarias.
- Resolver las situaciones que puedan afectar el buen funcionamiento del proyecto.
- Aprobar los productos generados y ejercer los Puntos de control establecidos en cada etapa.

Está constituida por:

- Patrocinador(es) del Proyecto (Coordinador)
- Coordinador de Proyectos (Jefe del DTIC o a quien designe)
- Líder del Proyecto.
- Líder Técnico.

### **7.1.2. Patrocinador del Proyecto**

Es el jefe de la Unidad Organizacional para la cual se va a desarrollar un proyecto de TIC. Según sea el proyecto pueden verse involucrados más de un patrocinador.

### **7.1.3. Grupo de Apoyo**

Lo conforman funcionarios cuya experiencia y conocimientos son de gran ayuda a nivel de asesoría para el equipo de proyecto. También lo pueden integrar grupos de usuarios con interés en los resultados del proyecto.

### **7.1.4. Coordinador de proyectos**

Esta función la lleva a cabo el Coordinador de la Unidad de Proyectos del DTIC con fines de armonizar y asegurar el aprovechamiento de componentes tecnológicos.

### **7.1.5. Líder del Proyecto**

El Líder del Proyecto es un funcionario con gran conocimiento de su área funcional, aspecto por el cual se le ha conferido la capacidad de tomar decisiones y la responsabilidad de participar activamente en la dirección del proyecto. Vela tanto por los mejores intereses de su área como por los de en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en lo que respecta al proyecto de TIC. Es el responsable directo del proyecto y de los productos entregados.

En aquellos casos en donde el proyecto tenga un mayor componente técnico en materia



de introducción de nueva tecnología, estará justificado que la dirección sea asumida por un representante del DTIC, por su mayor experiencia en la materia tecnológica.

### **7.1.6. Líder Técnico del Proyecto**

Este es un funcionario al cual, por su formación en el área de informática, experiencia y capacidad, se le ha conferido la responsabilidad de administrar los aspectos tecnológicos de un proyecto de desarrollo informático. Es el responsable directo del desarrollo del proyecto en lo que corresponde a la parte técnica, para ello aplica las políticas, normas y procedimientos de trabajo aprobados.

### **7.1.7. Equipo de apoyo tecnológico**

Son los funcionarios especialistas en el área de tecnologías de información que apoyan la labor del Líder Técnico, en materias tales como programación, base de datos, configuración y operación de equipos principales, y conectividad.

### **7.1.8. Equipo de trabajo**

Son usuarios de los procesos funcionales involucrados en el proyecto de TIC a desarrollar, conocedores de las necesidades a resolver e involucrados en la implementación de la solución. Un aspecto de primer orden para garantizar el éxito de un proyecto, estará en la escogencia de un excelente equipo de trabajo.

### **7.1.9. Equipo de proyecto**

Lo conforman el Líder de Proyecto, el Líder Técnico, el equipo de trabajo y el equipo de apoyo tecnológico.

## **7.2. Organización del Proyecto**

La información relacionada con la organización del proyecto debe quedar debidamente formalizada y documentada, para lo cual en el Anexo [12.5. Descripción de la Organización del Proyecto](#) encontrará el formato de documento a utilizar.

## **7.3. Informe de diagnóstico**

El informe de diagnóstico especifica los resultados de la valoración efectuada sobre la solicitud de desarrollo de un proyecto de TIC. Este documento es confeccionado en conjunto por el Líder Técnico y el Líder de Proyecto; debiendo contener las siguientes secciones:

### **7.3.1. Situación actual**

El Líder Técnico con la colaboración del Líder de Proyecto debe realizar un análisis de la situación actual donde se describa la forma como el proceso se está realizando; ya sea con alguna herramienta tecnológica existente o de forma totalmente manual. En este análisis se debe hacer énfasis en la búsqueda de oportunidades de mejorar los procesos actuales, en procura de que la inserción de tecnología permita la realización de actividades de forma más eficiente y efectiva.

### **7.3.2. Alcances del proyecto**

Los alcances establecen de manera clara, hasta dónde llegará el proyecto de TIC y deberán permitir el manejo de expectativas comunes entre todos los interesados y participantes del proyecto.

Uno de los aspectos más críticos de todo proyecto, es detallar y comunicar lo que cada uno de los interesados (muchos de ellos patrocinadores) esperan. Por ello resulta imprescindible que para cada interesado se establezca lo que espera obtener cuando éste concluya.

Las expectativas de cada interesado deberán ser conocidas por los demás y por todos los integrantes del equipo de trabajo y deberán quedar documentadas en este apartado del diagnóstico. Estas expectativas serán de referencia obligada para el equipo de trabajo, con el fin de mantener enfocado el proyecto. Si en algún momento se determinase que alguna de las expectativas enumeradas no podrá ser alcanzada, el grupo de proyecto está en la obligación de comunicar esta situación al interesado con las justificaciones del caso, no sin antes haber evaluado la posibilidad de modificar el proyecto para su cumplimiento.

Si en algún momento, se determina que no es factible lograr alguna de las expectativas enumeradas, se deben realizar las modificaciones sustanciales del proyecto, sin descartar la posibilidad de cancelarlo, en caso de que fuese imposible lograr los alcances esperados.

### **7.3.3. Objetivos del proyecto**

Definición de los objetivos generales y específicos esperados con el sistema o solución tecnológica, con base en lo planteado en la ficha de anteproyecto. Se refieren al nivel de desempeño que se debe lograr para satisfacer una necesidad determinada.

En caso de requerir un cambio en los objetivos del proyecto, esto se verá como un cambio a lo establecido en la ficha de anteproyecto y deberá atenderse como se estableció en el

punto 6.2 de esta guía metodológica.

#### **7.3.4. Análisis de riesgo**

El Líder de Proyecto y el Líder Técnico deberán hacer un análisis de riesgos del proyecto de acuerdo con la metodología establecida institucionalmente, basándose en los siguientes riesgos y otros que considere de relevancia:

1. El proyecto no está alineado con la Estrategia Institucional.
2. El proyecto no está incluido dentro de la cartera de proyectos del PETIC.
3. El proyecto no cuenta con un patrocinador comprometido.
4. No se tiene el recurso humano necesario y calificado para el desarrollo del proyecto
5. El recurso humano asignado al proyecto no dispone del tiempo requerido para el mismo.
6. No se tiene el presupuesto necesario para la ejecución del proyecto.
7. No se tiene la infraestructura tecnológica (interna y externa) apropiada para la puesta en operación de la solución tecnológica.
8. El personal no tiene la suficiente capacitación para utilizar las herramientas tecnológicas requeridas por el proyecto.
9. No se cuenta con el personal calificado en las materias relacionadas con el proyecto.
10. Incumplimiento del plan de trabajo
11. Los objetivos y alcances del proyecto pueden ser modificados.
12. No se tiene la estructura administrativa (interna y externa) para soportar la operación de la solución tecnológica.

#### **7.3.5. Identificación de estrategias de solución y su factibilidad**

Establecer y explicar las diferentes estrategias de solución para la construcción de la solución tecnológica de acuerdo a los alcances definidos, considerando el análisis de factibilidad económica, operativa y técnica.

Cuando se planteen dos o más estrategias de solución se deberá realizar un análisis comparativo entre ellas de ventajas y desventajas. Dentro de este análisis y en la medida de lo posible, se deberá realizar un análisis de costo/beneficio de las estrategias propuestas para hacer una evaluación de su factibilidad económica definida en términos de costos y ahorros. No sólo tomando en cuenta los costos de implementación de la solución sino también los costos asociados a su sostenibilidad durante su operación. Este análisis económico es fundamental para los proyectos donde se tenga adquisición de

nueva tecnología.

Para ello se sugiere tener en cuenta los costos administrativos, operativos, laborales, tecnológicos, y otros. Se deben considerar los beneficios tangibles e intangibles que se obtienen con el sistema, por ejemplo: tiempo requerido para la actualización o conclusión del proceso, desplazamiento de personas, aprovechamiento de equipo y las herramientas existentes, aprovechamiento de mejores prácticas en el mercado, reducción de gastos y simplificación de trámites.

El nivel de detalle de esta evaluación dependerá directamente de la complejidad del proyecto y de los recursos disponibles para la elaboración del estudio. En cualquier caso deberá contemplar las variables básicas que determinen la viabilidad del proyecto y su permanencia en el tiempo.

Si bien es cierto se cuenta con unas fechas de inicio y de fin sugeridas, esta definición de tiempo para el desarrollo del proyecto se debe ir afinando conforme el equipo de trabajo conozca más detalles del mismo. Con base en los alcances identificados del proyecto, estudio de la situación actual y el análisis de riesgos se deberá presentar la estimación inicial del tiempo que se requiere para cada una de las opciones de las soluciones señaladas; acompañadas de los supuestos y restricciones que apoyan dichas estimaciones.

Para cada una de las estrategias de solución se deberá identificar:

- Ventajas y desventajas (Costo/Beneficio)
- Factibilidad operativa, técnica, económica y legal
- Riesgos asociados
- Complejidad técnica en el desarrollo y en la implementación

### **7.3.6. Recomendación de una estrategia de solución**

Cuando se tengan dos o más estrategias de solución y basado en las consideraciones anteriores; el equipo de proyecto recomendará una de las estrategias de solución; o según sea el caso podría recomendar no continuar con el desarrollo del proyecto, al no considerarlo factible desde el punto de vista económico, operativo, legal o técnico.

## **7.4. Selección de la estrategia de solución**

La Unidad Ejecutora del proyecto deberá indicar su criterio sobre la forma en que debe desarrollarse, basado en los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado.

En la selección de la opción la Unidad Ejecutora puede recomendar al CITI alguna de las

siguientes decisiones:

- Seleccionar alguna de las opciones recomendadas.
- Posponer el proyecto para un momento más oportuno, esto de acuerdo con los intereses y prioridades de la Institución.
- Cancelar el proyecto ya que el mismo no es viable desde el punto de vista operativo, legal, económico o técnico; o porque las prioridades institucionales así lo requieren.

Cuando la Unidad Ejecutora haya seleccionado el curso de acción para el proyecto que considere más adecuado, deberá documentarlo utilizando el formulario que se detalla en el Anexo [12.8. Ficha de Estrategia de Solución del Proyecto](#).

## **7.5. Insumos de la etapa**

Ficha de anteproyecto.

## **7.6. Productos de la etapa**

- Informe de diagnóstico.
- Descriptivo de la Organización del Proyecto.
- Estrategia de solución para el proyecto.

## **7.7. Puntos de control**

El patrocinador (o patrocinadores) del proyecto oficializan los nombramientos del líder de proyecto, así como la conformación de los equipos de trabajo, y el DTIC la del líder técnico y la del equipo de apoyo técnico.

La Unidad Ejecutora del proyecto define la estrategia de solución para el proyecto, eligiendo el curso de acción a partir del análisis de las diferentes opciones planteadas en el informe de diagnóstico.

## **8. Etapa 2: Planificación**

El principal objetivo de esta etapa es especificar a un nivel detallado, las diferentes actividades a realizar, reflejadas en un plan de trabajo. Para ello el equipo de trabajo deberá empezar por analizar los objetivos y alcances del proyecto, deberá identificar los recursos requeridos y establecer un cronograma de proyecto. Se debe utilizar el software institucional para administración de proyectos.

Como requisito para iniciar con esta etapa, el equipo de trabajo debe ya estar formalmente constituido y se debe tener una estrategia de solución, establecida a partir del análisis de los resultados del diagnóstico elaborado en la etapa anterior, la cual determina el curso de acción para las tareas que deberá realizar el equipo de proyecto, con miras a lograr el objetivo propuesto.

Siendo la labor de planificación cíclica, la misma se debe realizar tanto para el inicio, como durante la realización del proyecto. Si el proyecto mostrase atrasos considerables en alguna de sus etapas, que no pudiesen ser absorbidos por las holguras de los proyectos, o bien por un esfuerzo adicional que ubique de nuevo el proyecto en su planificación inicial, se debe realizar un nuevo plan de proyecto, para el resto de las actividades a cumplir. Esta nueva versión del plan puede variar los alcances del proyecto, o bien la calidad y cantidad de recursos asignados.

El elaborar el plan es una labor muy delicada y se debe realizar con la participación de todos los miembros del equipo. Como en toda actividad grupal surgirán una serie de opciones sobre cómo realizar las cosas, por lo que será habilidad del Líder de Proyecto conciliar criterios, de modo tal que se llegue a un consenso sobre cuáles son las actividades a desarrollar, para llegar a cumplir las finalidades del proyecto.

### **8.1. Elaboración del Plan de Trabajo**

Teniendo siempre presente cuál es el objetivo que se pretende, se recomienda cumplir con los siguientes pasos, en un trabajo grupal.

1. Se debe elaborar una lista o enumeración de todas las actividades que se deben realizar para cumplir la meta.
2. Por cada actividad se debe tener claro cuál es su propósito y el producto a lograr a su conclusión.
3. El producto a lograr por cada actividad debe ser claro y conciso, si no es así se debe desglosar o partir la actividad, en tantas como sea necesario para que cada actividad tenga un producto definido y claro.

4. Cuando se tengan las actividades debidamente enmarcadas en cuanto al producto a lograr, se debe proceder a definir qué recursos humanos o técnicos requiere cada una de ellas.
5. Nótese que hasta el momento no nos hemos preocupado por la duración de las actividades ni en qué momento se han de ejecutar, nos hemos preocupado por crear consenso sobre lo que se quiere lograr y cómo lograrlo. El siguiente paso será determinar cuánto tiempo tomaremos en cumplir cada una de las actividades, en función de los recursos que tendremos disponibles.
6. El siguiente paso consistirá en agrupar aquellas actividades cuyo producto intermedio o final, sea un componente de un mismo resultado. Todas estas actividades las podemos agrupar en una etapa o subproyecto, al final del cual siempre debe haber un producto claramente definido, al que llamaremos entregable intermedio o final, según sea el caso. La definición de las etapas o subproyectos, depende del tamaño del proyecto, del nivel de control que es necesario tener y del nivel de conocimiento que el grupo tenga sobre la materia.
7. Una vez agrupadas las actividades en etapas o subproyectos, se debe proceder a determinar cuál es el tipo de relación que existe entre cada actividad, pudiendo ésta ser, predecesora inmediata o sucesora inmediata o sin relación. Predecesora inmediata será aquella actividad que debe haber sido concluida para que otra sucesora inmediata inicie.
8. Entre una actividad predecesora inmediata y otra sucesora inmediata, puede haber un lapso de tiempo que llamaremos holgura, la cual puede ser negativa, cero o positiva. Será cero cuando una actividad de acuerdo al plan debe iniciar de inmediato, tan pronto concluye su predecesora. Será positiva cuando entre el tiempo de conclusión de la predecesora y el inicio de la sucesora, pueden transcurrir “n” cantidad de días. Será negativa cuando la actividad sucesora, puede iniciar según el plan, “n” cantidad de días antes de que concluya la actividad antecesora.
9. Con toda la información anterior, se debe proceder a balancear las actividades de manera tal que el entregable de la etapa o subproyecto se logre en el menor tiempo posible. Entendemos como balanceo el agrupar las actividades, de manera tal que muchas de ellas se puedan ejecutar en paralelo, cuando los recursos y las dependencias entre actividades lo permitan. Se debe evitar que un recurso quede sobrecargado más allá de lo razonablemente aceptable. En el caso de los recursos humanos, se deben considerar las ausencias planificables, programando por cada recurso el tiempo formalmente comprometido al proyecto.
10. Todas aquellas actividades que al final del proceso de planificación presenten una holgura de cero, formarán lo que conoceremos como la ruta crítica.

Estas son las actividades que no se deben retrasar, ya que su retraso implica un atraso de

la etapa o subproyecto. Se debe tener presente que aquellas actividades que presentan holguras positivas, una vez consumidas éstas entran a la ruta crítica y podría también retrasar el proyecto.

## **8.2. Formulario de planificación de recursos**

Para documentar los diferentes recursos que se necesitan en el proyecto y el momento en que se requieren, deberá utilizarse el formulario que se detalla en el Anexo [12.7. Formulario para la planificación de Recursos](#).

De ser necesario, durante el transcurso del proyecto se documentará en el mismo formulario, cualquier variación de los mismos.

## **8.3. Insumos de la etapa**

- Informe de diagnóstico.
- Descriptivo de la Organización del Proyecto.
- Estrategia de solución para el proyecto.

## **8.4. Productos de la etapa**

- Plan de trabajo para el proyecto (Cronograma).
- Formulario de planificación de recursos.

## **8.5. Puntos de control**

La Unidad Ejecutora del Proyecto revisa y da su visto bueno al plan de trabajo del proyecto y a la planificación de recursos, como requisito para poder continuar con la etapa de ejecución. Si el plan no satisface las expectativas de los integrantes de la Unidad Ejecutora, ésta puede solicitar al equipo de trabajo una reformulación.



## 9. Etapa 3: Ejecución

El objetivo de esta etapa es propiamente desarrollar y cumplir el plan elaborado en la etapa anterior. En reuniones periódicas el equipo de proyecto programa la ejecución de las acciones a realizar y las metas a alcanzar, acorde con las actividades enumeradas en el plan general.

Durante esta etapa el Líder de Proyecto deberá mantener informada a la Unidad Ejecutora respecto del avance en el desarrollo de las actividades, situaciones no planificadas que se presenten, actividades no programadas y resolución de problemas.

Dependiendo del mismo plan de trabajo y del tipo de proyecto, durante la etapa de ejecución se crearán productos intermedios que deberán ser revisados y aprobados por la Unidad Ejecutora.

### 9.1. Minutas de reuniones

No se debe menospreciar la importancia de las reuniones, por lo que es de suma importancia el dejar documentados todos los asuntos y acuerdos tratados en las reuniones, sean estas calendarizadas o no.

El Líder de Proyecto deberá mantener como parte de la documentación del proyecto, las minutas de las reuniones que se realicen. Para la creación de las minutas deberá utilizarse el formulario que se presenta en el Anexo [12.3. Formulario para documentación de las reuniones del proyecto](#).

### 9.2. Informes de avance

Los informes de avance deberán emitirse con una periodicidad no mayor al mes, estableciendo valoraciones sobre el desempeño general del proyecto, resaltando aquellos aspectos que afectan el cumplimiento de los tiempos y de las metas planificadas.

El informe de avance deberá ser corto y contener las siguientes secciones:

- Tareas planificadas y completadas.
- Tareas planificadas no completadas.
- Tareas completadas no planificadas.
- Gráfico de avance mensual y de avance acumulado.
- Administración del riesgo.
- Acciones correctivas o preventivas ejecutadas.

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>34</b> de <b>86</b>

- Observaciones.

El informe de avance va dirigido a la Unidad Ejecutora del Proyecto y es responsabilidad del Líder del Proyecto no solo entregarlo, sino asegurarse de que es comprendido.

### **9.3. Productos intermedios propios del proyecto de TIC**

Dependiendo del tipo de proyecto, durante su ejecución se presentarán productos intermedios (documentales o no) que deberán ser evaluados y en algunos casos aprobados por la Unidad Ejecutora.

### **9.4. Insumos de la etapa**

- Plan de trabajo para el proyecto (Cronograma).
- Formulario de planificación de recursos.

### **9.5. Productos de la etapa**

- Minutas de reuniones.
- Informes de avance.
- Productos intermedios propios del proyecto de TIC.

### **9.6. Puntos de control**

La Unidad Ejecutora del Proyecto revisa los informes de avance que emite el equipo de proyecto, así como los ajustes y actualizaciones realizadas al cronograma de trabajo.

La Unidad Ejecutora del Proyecto revisa los productos intermedios propios del tipo de proyecto de TIC que se desarrolla. En algunos casos el equipo de trabajo requerirá que se apruebe determinado producto intermedio, antes de continuar con el desarrollo de tareas subsiguientes.

## **10. Etapa 4: Supervisión y control**

Antes de ver el control como una etapa separada, se debe tener claro que éste es una acción que siempre está presente durante el desarrollo del proyecto. Su fin primordial es detectar desviaciones del plan de ejecución en forma oportuna, de manera que permita tomar acciones correctivas y preventivas. De ser necesario se deberá retomar el proceso de planificación, para ejecutar las acciones necesarias, reflejándose en una nueva versión del plan.

La meta del control es lograr que los objetivos definidos en el plan de trabajo se cumplan, a partir del seguimiento, ajuste y realimentación de las acciones planificadas y ejecutadas.

El proceso de control del proyecto valora como insumo los cambios en el entorno, los cambios en los recursos, los cambios en las necesidades a solventar, las acciones realizadas y el plan de trabajo; para emitir acciones correctivas y acciones preventivas.

### **10.1. Cronograma de proyecto actualizado**

El cronograma debe actualizarse periódicamente con el detalle de las actividades que se han completado, el porcentaje de avance de las actividades que están en proceso y los ajustes propios de un proyecto en ejecución donde se presentan nuevas tareas no planificadas o la necesidad de ajustar fechas, producto de desfases que deben quedar debidamente documentados.

Se debe hacer todo el esfuerzo porque el plan se cumpla, sin embargo todo plan no es más que una aproximación del futuro y por más cuidado y experiencia que se haya puesto en la elaboración del mismo, siempre existirán una serie de factores que se pueden haber escapado durante la elaboración del mismo. Otro aspecto muy importante es que el plan está enmarcado en una realidad de la organización, siendo la misma un ente vivo y cambiante, y así lo será el plan.

### **10.2. Control de avance por unidades de logro**

El Líder de Proyecto y el Líder Técnico deben llevar un control del avance del proyecto, que no sea por estimación o por algún criterio experto, sino que sea totalmente objetivo, enfocando el logro real de cada tarea.

Para ello deben hacer uso de la asignación de Unidades de Logro (UL) a las tareas del plan de trabajo y crear un seguimiento de las unidades alcanzadas por el proyecto de forma acumulada y mensual. A cada tarea planificada se le asigna una cantidad de unidades de logro y para la contabilización de unidades deberá tenerse en cuenta que

sólo las tareas completas ofrecen logro y que el aporte al logro varía dependiendo de si la tarea pertenece a la ruta crítica o no.

Para la aplicación de unidades de logro deberán seguirse los siguientes pasos:

- Debe pasarse a una hoja electrónica la lista de tareas planificadas en el proyecto
- A partir del cronograma de trabajo deben identificarse cuáles son las tareas que pertenecen a la ruta crítica del proyecto.
- A las tareas que son de ruta crítica se les asignará un aporte al logro de 1 UL por cada 2 días que se planifica que dure la tarea. Por ejemplo: tarea de ruta crítica que dura 11 días aportará 5.5 UL.
- A las tareas que no son de ruta crítica se les asignará un aporte al logro de 1 UL por cada 5 días que se planifica que dure la tarea. Por ejemplo: una tarea que no sea de ruta crítica que dura 11 días aportará 2.2 UL.
- La tarea aportará sus UL al mes que corresponda con la fecha de finalización planificada. Por ejemplo: Si la tarea inicia el 15/06/20XX y finaliza el 08/08/20XX, las unidades de logro de esa tarea se acumularán para el mes de agosto (por esto es importante dividir grandes tareas en tareas menores que mejor contabilicen el logro por mes).
- Se suman por mes las UL para tener el total general de UL del proyecto.
- Se suman los totales por mes en la tabla de Logro planificado y Logro Real, según hoja electrónica presentada más adelante. Nótese que de esta forma se hace diferencia entre el logro alcanzado y el avance en el tiempo, haciendo del manejo del porcentaje de avance una valoración real y no una estimación por criterio personal.
- Con dicha información se puede crear una hoja electrónica que calcule de forma real el porcentaje de avance con relación a lo planificado y a lo ejecutado; que lo muestre por mes y por acumulado general para el proyecto.

### **10.3. Formularios de acciones correctivas y preventivas**

Cuando en el proceso de control se detecten o prevean desviaciones con respecto a lo que establece el plan de trabajo, de manera oportuna deberán ejecutarse acciones correctivas y preventivas que vengan a mitigar el impacto de dichas desviaciones sobre el logro de los objetivos y metas del proyecto.

Las acciones correctivas o preventivas deben estar claramente explicadas e indicar el o los responsables de ejecutarlas. De ser necesario estas acciones deben quedar incorporadas en el plan de trabajo para su futuro seguimiento y documentadas en formularios cuyo formato se detalla en el Anexo [12.10. Formulario para documentar](#)

[Acciones Correctivas o Preventivas.](#)

#### **10.4. Control de cambios.**

Durante la ejecución de cualquier proyecto se pueden presentar cambios que afecten directa o indirectamente el logro de los objetivos y de las metas. El proceso de control del proyecto deberá analizar; entre otros, los cambios en las condiciones del entorno, los cambios en los recursos, los cambios en las necesidades a solventar, los cambios en la tecnología, cambios en los objetivos, y cambios en la estrategia de solución.

Todo cambio que afecte el curso de acción, los alcances o la estrategia de solución; debe quedar documentado, sobre todo si dichos cambios impactan el cronograma de proyecto. Además el Líder del Proyecto deberá hacer del conocimiento de la Unidad Ejecutora todo cambio importante, la cual tiene que aprobar si se atiende o no dicho cambio.

Para llevar el control de cambios del proyecto se debe usar el formulario que se detalla en el Anexo [12.11. Formulario Control de Cambios del Proyecto.](#)

#### **10.5. Insumos de la etapa**

- Informes de avance.
- Plan de trabajo para el proyecto (Cronograma).
- Formulario de planificación de recursos.

#### **10.6. Productos de la etapa**

- Cronograma de proyecto actualizado.
- Control de avance por unidades de logro.
- Gráficos de avance acumulado y avance mensual.
- Formularios de acciones correctivas.
- Control de cambios.

#### **10.7. Puntos de control**

La Unidad Ejecutora del Proyecto revisa los informes que emite el equipo de proyecto y el control de avance; cuando identifique tareas desfasadas aprobará acciones correctivas o preventivas tendientes a mitigar el desfase. La Unidad Ejecutora puede decidir retomar el proceso de planificación y generar una nueva versión del plan.

## **11. Etapa 5: Cierre**

En esta etapa se debe revisar el cumplimiento de las metas iniciales a efectos de realizar el cierre del proyecto.

Toda etapa de conclusión de un proyecto debe cumplir con las siguientes actividades básicas.

- Enterar a los patrocinadores sobre los resultados del proyecto.
- Entrega de productos con su respectiva aprobación.
- Liberar los recursos que aún estén asignados al proyecto.
- Documentar los procesos finales, entendiendo que el proceso de documentación fue un proceso rutinario durante toda la vida del proyecto; por lo que en esta etapa deberá dejarse actualizado el respectivo expediente de proyecto.

### **11.1. Acta de cierre del proyecto**

Todo Líder de Proyecto, con el apoyo del resto de los integrantes del equipo, tiene que elaborar el informe final de cierre del proyecto, el cual debe cubrir los siguientes puntos:

- Resumen ejecutivo con los principales logros, comparados con las metas originales del proyecto.
- Puntos o tareas que quedaron pendientes, ya sea porque requieren de una mayor investigación o elaboración; o porque se deberán retomar para una segunda versión del proyecto.
- Resumen de los asuntos conflictivos y soluciones.
- Recomendaciones para mejorar la administración y ejecución de proyectos futuros.
- Costo total del proyecto.
- Explicación de las variaciones en el presupuesto.

### **11.2. Aceptación a satisfacción de los productos finales del proyecto**

La Unidad Ejecutora debe revisar y dar por aceptados a satisfacción los productos finales del proyecto. Si algún producto no se considera como terminado el proyecto no está en fase de conclusión.

Luego de la respectiva revisión, el coordinador de la Unidad Ejecutora debe dejar constancia de la aceptación de los productos mediante el formulario detallado en el [Anexo 12.10. Formulario Acta de cierre de proyecto o etapa.](#)

### **11.3. Expediente actualizado del proyecto**

Es necesario recordar que toda la información relativa al proyecto que recién termina, es de vital importancia para otros proyectos o trabajos futuros. Es por ello que el Líder del Proyecto deberá dejar debidamente actualizado el expediente. Este expediente debe contener todos los entregables de cada fase del proyecto, y debe mantenerse en formato digital de acuerdo al expediente electrónico definido en el MTSS.

El Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación será la encargada de mantener toda la documentación almacenada en un solo expediente o carpeta y de facilitar los medios para que todo funcionario interesado tenga acceso a dicha información.

### **11.4. Insumos de la etapa**

- Cronograma actualizado con ejecución de tareas.
- Documentos desarrollados durante el proyecto.

### **11.5. Productos de la etapa**

- Informe de conclusión del proyecto
- Formulario de aceptación a satisfacción de los productos.
- Expediente actualizado del proyecto
- Acta de cierre del proyecto

### **11.6. Puntos de control**

La Unidad Ejecutora del Proyecto revisa el informe final del proyecto y lo hace del conocimiento de todos los interesados.

La Unidad Ejecutora da por aceptados los productos finales del proyecto.

<b>Control de Cambios y Versiones</b>				
<b>Versión Modificada</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Motivo de la Actualización</b>	<b>Elaboró</b>	<b>Firma</b>
2.0	05-Jun-2020	Actualización de Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación	Lic. Gilberth González T. Coordinador Unidad de Proyectos y Gestión Administrativa Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación	




## 12. Anexos

Cuadro de Anexos					
N° Anexos	Dirección	Departamento	Código o N° Documento Anexado	Nombre del Anexo	Página donde se ubica el anexo
1	DGAF	DTIC	N/A	Definición de roles	42
2	DGAF	DTIC	N/A	Responsabilidades de los miembros del proyecto	44
3	DGAF	DTIC	N/A	Formulario para documentación de las reuniones del proyecto	52
4	DGAF	DTIC	N/A	Caso de negocio	54
5	DGAF	DTIC	N/A	Estudio de factibilidad	62
6	DGAF	DTIC	N/A	Ficha de anteproyecto	69
7	DGAF	DTIC	N/A	Descripción de la Organización del Proyecto	73
8	DGAF	DTIC	N/A	Ficha de Estrategia de Solución del Proyecto	75
9	DGAF	DTIC	N/A	Formulario para la planificación de Recursos	76
10	DGAF	DTIC	N/A	Formulario para documentar Acciones Correctivas o Preventivas	79
11	DGAF	DTIC	N/A	Formulario Control de Cambios del Proyecto	81
12	DGAF	DTIC	N/A	Formulario Acta de cierre de proyecto o etapa	83

## 12.1. Definición de roles

En el desarrollo de un proyecto de TIC se presentan diferentes actores con funciones y responsabilidades que se describen a continuación:

- **Comité Institucional de Tecnologías de Información (CITI):** por delegación del máximo jerarca (Ministro o Ministra), es el máximo ente en lo referente a recomendar sobre las directrices y lineamientos a seguir en la planificación y dirección de los procesos de desarrollo tecnológico. Está conformado por representantes de alto nivel gerencial, y por el Jefe del Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC). Este Comité reporta al máximo jerarca.
- **Patrocinador del proyecto:** es el máximo jerarca o en quien éste delegue, de la Unidad Organizacional para la cual se va a desarrollar el proyecto de TIC.
- **Coordinador de proyectos:** este rol es asumido por la jefatura del DTIC o delegado en un funcionario de la misma Unidad, para velar por la adecuada ejecución de los proyectos de TIC observando aspectos como integración, calidad, logro de objetivos y eficiencia en los diseños y desarrollo de las soluciones.
- **Líder del proyecto:** es un funcionario con gran conocimiento de su área funcional, aspecto por el cual se le ha conferido la capacidad de tomar decisiones y la responsabilidad de liderar activamente el proyecto; vela tanto por los mejores intereses de en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, como por los de su área en lo que al proyecto concierne. En casos justificados y por recomendación del CITI, la dirección puede ser asumida por un representante del DTIC.
- **Líder Técnico del proyecto:** éste es un funcionario al cual, por su formación en el área de informática, experiencia y capacidad, se la ha conferido la responsabilidad de administrar los aspectos tecnológicos de un proyecto de TIC.
- **Usuario de TIC:** se considera a todo aquel individuo (funcionario o no del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social) que tenga acceso autorizado a sistemas de Información, o que se beneficie de alguna solución tecnológica. Para efectos de la metodología vamos a considerar usuarios registradores y generadores de información, usuarios de consulta y usuarios expertos de los sistemas o de la tecnología, quienes además de tener acceso o interacción con el sistema o solución tecnológica, son usuarios de amplio dominio sobre el negocio que dicha tecnología o sistema soporta.

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>43</b> de <b>86</b>

Es posible que la misma persona desempeñe más de un rol en el desarrollo del proyecto, especialmente si pertenece al DTIC; pero en todo proyecto siempre se debe contar con el apoyo de la contraparte usuaria que tiene las necesidades específicas de manejo de la información y del conocimiento.

## **12.2. Responsabilidades de los miembros del proyecto**

### **Patrocinador del Proyecto**

Entre sus responsabilidades se destacan las siguientes:

- Aprobar formalmente la organización del proyecto.
- Designar al Líder del Proyecto.
- Aportar el personal de apoyo adecuado para llevar a cabo un análisis integral sobre la factibilidad técnica, legal, funcional y económica, del proyecto a realizar.
- Apoyar en la solución de problemas y en la consecución de los recursos.
- Aprobar los productos de cada etapa en el proceso de desarrollo del proyecto.
- Evaluar, periódicamente, el progreso del proyecto, con base en los planes y los informes de avance, y hacer las recomendaciones que correspondan.
- Aprobar ajustes al cronograma, en caso de ser necesario.
- Aprobar cualquier cambio en procedimientos de trabajo que requiera la solución tecnológica para ser implementada.
- En el caso de un nuevo sistema automatizado, debe aprobar el plan para levantamiento de información, conversión y carga de datos.
- Aprobar el plan para capacitación de usuarios.
- Aprobar la solución tecnológica y fecha para su entrada en operación.

### **Coordinador de Proyectos del DTIC**

Entre sus responsabilidades se destacan las siguientes:

- Actuar como un integrador de los alcances de los diferentes proyectos.
- Balancear la utilización de los diferentes recursos del DTIC, sobre todo aquellos que están siendo utilizados en varios proyectos, tanto humanos como tecnológicos.
- Velar porque en cada proyecto se tenga un expediente con la información relevante.
- Generar información histórica sobre el desarrollo de cada proyecto y ponerla a disposición de los grupos de trabajo de los nuevos proyectos, para ser utilizada como referencia.
- Detectar desviaciones en los diferentes planes de trabajo y velar porque se tomen las medidas correctivas del caso.
- Velar porque los diferentes proyectos en ejecución mantengan las orientaciones planteadas tanto en el Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones (PETIC), como en el correspondiente Plan Estratégico

Institucional (PEI).

- Generar información operativa de los proyectos para el apoyo a la toma de decisiones por parte de la Jefatura del DTIC.
- Apoyar en todos los pasos necesarios para dar inicio a los nuevos proyectos, desde las etapas preparatorias de conceptualización, hasta dejar constituidos y funcionando los equipos de trabajo.
- Preparar y motivar a los integrantes de los equipos de trabajo, para que conozcan y cumplan el rol que se espera de ellos.
- Mantener el equilibrio en el uso de los recursos asignados a los diferentes proyectos.
- Mantener una secuencia lógica entre los alcances de los diferentes proyectos.
- Brindar capacitación al equipo de trabajo en el uso de la Guía metodológica para desarrollo de proyectos en TIC.

### **Jefe del DTIC**

El jefe del DTIC puede delegar algunas responsabilidades de coordinación en un funcionario que reúna los requisitos necesarios. Entre sus responsabilidades respecto a los proyectos de TIC se destacan las siguientes:

- Coordinar la ejecución de los proyectos aprobados por el CITI.
- Velar porque el desarrollo de los proyectos de TIC estén de acuerdo con las estrategias y orientaciones definidas en los planes.
- Apoyar en la solución de problemas y en la consecución de los recursos.
- Recibir, analizar y tramitar las solicitudes por nuevos proyectos de TIC.
- Asignar al líder técnico que trabajará en el proyecto.
- Participar en las reuniones de la Unidad Ejecutora cuando sea requerido.
- Aprobar las diferentes etapas de aquellos proyectos que así lo requieran.
- Apoyar al Líder Técnico en los asuntos del desarrollo del proyecto que lo requieran.
- Coordinar el cumplimiento del cronograma de trabajo, en conjunto con el Líder del Proyecto y el Líder Técnico.
- Identificar situaciones que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos, y coordinar las acciones preventivas o correctivas necesarias.

### **Líder del Proyecto**

El perfil del líder de proyecto debe cumplir con las siguientes características:

- Ser un representante del área funcional que propone e impulsa el desarrollo de proyecto de TIC.

- Debe coordinar estrechamente con el Patrocinador del proyecto, por cuanto sus responsabilidades incluyen la toma de decisiones, la resolución de problemas y el logro de la colaboración necesaria de otras unidades organizacionales, cuando sea requerida.

Debe tener las siguientes características:

- Amplio conocimiento y dominio de las actividades y procesos involucrados en el proyecto, así como de la problemática y perspectivas futuras que giren en torno a dichas actividades o procesos.
- Disponer del tiempo suficiente que le demande el proyecto para participar muy activamente junto con el Líder Técnico y su equipo de trabajo, en las fases del proyecto donde su participación es crítica.
- Mostrar alto nivel de compromiso e identificación con el proyecto en desarrollo.
- Estar familiarizado con los conceptos básicos del desarrollo de proyectos de TIC y preferiblemente tener alguna experiencia al respecto.
- Habilidad para administración de personal.
- Facilidades para administrar proyectos.

### **Responsabilidades Principales**

Administrar (planificar, dirigir, controlar, ejecutar y evaluar) las fases de un proyecto de TIC con eficiencia y eficacia.

### **Funciones**

1. Comprobar la aplicación de las actividades establecidas en la Guía Metodológica de Administración de Proyectos de TIC.
2. Elaborar, revisar y aprobar los planes del proyecto correspondientes a cada una de las fases del desarrollo y velar por su cumplimiento.
3. Evaluar periódicamente el avance del proyecto, con base en lo planificado y ajustarlo en caso de que sea necesario. Elaborar informes periódicos sobre el desarrollo y cumplimiento del plan de trabajo.
4. Facilitar y promover el trabajo en equipo.
5. Atender los problemas administrativos (disponibilidad de recursos, conflictos, modificación de procedimientos o procesos) que requieran su atención.
6. Mantener las vías de comunicación adecuadas, para informar a todos los interesados en el proyecto, sobre los detalles del mismo.
7. Lograr la colaboración apropiada de otras unidades organizacionales, que se vean afectadas o involucradas por el desarrollo del proyecto, con el objetivo de implementar una solución integral, eficaz y eficiente al problema.

8. Definir los procedimientos administrativos en torno a la solución tecnológica que se desarrolle o implante.
9. Definir las nuevas funciones y responsabilidades por puesto o la actualización de éstas, las cuales se deriven por el proyecto en desarrollo.
10. Participar activamente en la definición de necesidades y alcances del proyecto, considerando las necesidades propias de su área funcional, de otras áreas que por su función estén relacionadas con el proyecto, así como de los niveles de decisión.
11. Participar en el estudio de paquetes de software, cuando sea requerido para el proyecto y emitir las observaciones pertinentes.

Cuando el proyecto involucre un nuevo sistema de información deberá:

1. Revisar y aprobar, junto con el Líder Técnico, el diseño funcional del sistema.
2. Evaluar el prototipo del sistema de información, recomendaciones pertinentes y aprobar formalmente.
3. Participar activamente en la definición de volúmenes de información, aspectos operacionales del sistema, criticidad, usuarios del sistema, procesos de entrada y salida, diseño de reportes, aspectos de seguridad y controles, interfaces, y necesidades de hardware.
4. Evaluar el diseño final del sistema en sus apartados de seguridad y controles, procesos de entrada y salida, e interfaces y funcionalidad del sistema, emitir las recomendaciones pertinentes y dar la aprobación formal.
5. Participar y aprobar el plan de pruebas y del paralelo, y emitir, para tal efecto, las recomendaciones pertinentes.
6. Coordinar el levantamiento de datos para las pruebas y para la ejecución del paralelo del sistema.
7. Asignar personal de su área funcional para la digitación de datos no disponibles automáticamente.
8. Coordinar y participar activamente en las pruebas integradas del sistema, formular las recomendaciones pertinentes velando porque éste se ajuste al prototipo y diseño final aprobados, con exactitud y completitud conforme a los resultados deseados.
9. Identificar a los funcionarios que deberán recibir entrenamiento para el paralelo.
10. Participar activamente en la ejecución del paralelo, llevando registro de las modificaciones requeridas.
11. Identificar al personal de su área funcional, que requerirá entrenamiento en la operación del sistema.
12. Coordinar la planificación y ejecución del plan de capacitación.
13. Revisar y aprobar los manuales del usuario, capacitación, y operación del sistema.
14. Participar activamente en la planificación e implantación del sistema.

15. Hacer un seguimiento del sistema post-implantación y emitir las recomendaciones que procedan.
16. Participar en la evaluación posterior a la implantación de la solución desarrollada, llevando a cabo un análisis de los beneficios reales contra los planificados.

### **Líder Técnico del proyecto**

#### **Perfil:**

- Ser un individuo con una preparación académica adecuada que lo faculte para llevar a cabo con éxito, el seguimiento, y el desarrollo de un proyecto de tecnologías de información y comunicación. A la vez, debe ser una persona experimentada, según lo que requiera el proyecto, en aspectos como el desarrollo de sistemas de información o el manejo técnico de herramientas tecnológicas específicas (bases de datos, redes, elementos de seguridad, comunicaciones, paquetes, entre otros), o sobre la solución tecnológica a desarrollar o implementar.
- Tener capacidad de asimilar los procesos de las áreas funcionales relacionadas con su proyecto en desarrollo y aportar ideas creativas que mejoren los procesos, al operar éste como agente de cambio en la Organización.
- Mantener una constante preocupación por mantenerse actualizado acerca de los últimos avances en la tecnología informática en el entorno, con el objetivo de analizarlos y determinar su aplicabilidad o adaptabilidad, si esto fuese requerido para el logro de los objetivos del proyecto.

### **Responsabilidad principal**

- Colaborar con la Administración en llevar a cabo las fases de un proyecto de desarrollo tecnológico, sea en forma interna o servicio contratado, con eficiencia y eficacia.

### **Funciones**

1. Apoyar en la elaboración de los planes del proyecto requeridos y correspondientes a cada una de las etapas, de acuerdo con la metodología y estándares vigentes.
2. Revisar los planes propuestos por el contratista e identificar y sugerir las modificaciones necesarias, para salvaguardar los intereses del usuario y de en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en caso de contratación externa.
3. Llevar un control de toda la información (documentación) que se genera en torno al proyecto tanto formal como informal, con el objetivo de respaldar cualquier incidente, debido a problemas de comunicación.
4. Supervisar y controlar la ejecución real del proyecto, de acuerdo con los



- estándares vigentes, para verificar la observación de los planes y etapas específicas, con la finalidad de identificar oportunamente cualquier desfase o incumplimiento, interno o externo, y tomar las medidas correctivas.
5. Detectar y analizar cualquier problema actual o potencial que ocasione variación sobre lo planificado, coordinando las medidas correctivas con el usuario responsable.
  6. Identificar y gestionar cualquier intervención o ayuda requerida, para el desarrollo del proyecto.
  7. El Líder Técnico debe velar por la aplicación de los cambios tecnológicos que llegue a conocer y que afecten el proyecto.
  8. Resolver los problemas y conflictos internos del proyecto que estén a su alcance y elevar a los mandos superiores los que no pueda solucionar.
  9. Presentar y justificar técnicamente el proyecto tanto frente a los usuarios, como ante otros coordinadores técnicos y jefaturas.
  10. Revisar y evaluar la calidad de los productos generados en las diferentes etapas del proyecto, desarrollados en forma interna o por el contratista, de acuerdo con los estándares vigentes y los planes. Por otra parte, identificar las modificaciones necesarias y presentar las recomendaciones pertinentes para su consideración, por parte del usuario responsable, la jefatura del DTIC y el contratista si lo hubiera.
  11. Revisar y evaluar cualquier recomendación hecha por un miembro del proyecto antes de presentarla a otras personas o ante una eventual empresa contratada.
  12. Mantener una estrecha relación con los otros Líderes Técnicos de proyecto, el Equipo de Apoyo Tecnológico, y el coordinador de proyectos; con la finalidad de determinar y facilitar los enlaces requeridos entre sistemas; analizar la viabilidad técnica de las propuestas y compartir las experiencias del desarrollo de proyectos. Con esto se pretende identificar, entre otros aspectos, las necesidades en áreas tales como: software, hardware, interfaces, comunicación y topología.
  13. Administrar con responsabilidad y discreción toda aquella información que, por su índole, lo amerite.
  14. Ofrecer continuos aportes y sugerencias de acuerdo con su conocimiento y experiencia en el uso de metodología, y estándares, que coadyuven en su depuración y mejoramiento, con la finalidad de hacer eficientes los métodos de trabajo. Eficaces
  15. Mantener informado al Líder del Proyecto, al coordinador de proyectos y a la jefatura del DTIC, acerca de la ejecución del proyecto.

En particular, si el proyecto se desarrolla bajo el esquema de contratación, en lugar de coordinar al equipo de apoyo tecnológico, tendría las siguientes funciones:

1. Efectuar el control de calidad de los productos que entregue el proveedor

contratado.

2. Garantizar una transferencia tecnológica adecuada, de tal forma que inmediatamente que el proveedor entregue la herramienta pueda ser administrada técnicamente por el DTIC.
3. Fungir como facilitador técnico para el proveedor contratado, de tal forma que suministre oportunamente la información técnica que se requiera, para que el proyecto se desarrolle sin contratiempos.
4. Velar por el cumplimiento de los tiempos de entrega de los productos, según lo acordado con el proveedor. Proponer acciones correctivas en caso de desfases.
5. Fungir como contraparte técnica por parte del Ministerio en defensa de los intereses institucionales, velando por el debido cumplimiento de los compromisos suscritos por el proveedor contratado.

### **Equipo de apoyo tecnológico**

Entre sus responsabilidades está:

- Asistir la labor del Líder Técnico en materias como programación, diseño y optimización de bases de datos, operación de equipos principales, paso a producción de un sistema, sistemas operativos, seguridad, comunicaciones y definición de perfiles de acceso.

### **Equipo de trabajo**

Entre sus responsabilidades están:

- Brindar toda la información y colaboración necesaria al Líder de Proyecto y al Líder Técnico, en todas las etapas, actividades y tareas que lo requieran.
- Atender las tareas que el Líder del Proyecto les asigne.

### **Grupo de Apoyo**

Entre sus responsabilidades están:


- Colaborar con el Líder de Proyecto en todas las etapas, actividades y tareas que lo requiera.
- Atender las tareas que el Líder del Proyecto les solicite.

### **Matriz de Responsabilidades**

1. La aprobación de los necesidades en cuanto al alcance del proyecto es responsabilidad del Patrocinador y Líder del Proyecto.
2. El producto debe ser informado al usuario por medio de una presentación formal la

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>51</b> de <b>86</b>

cual debe quedar documentada por una minuta.

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>52</b> de <b>86</b>

### 12.3. Formulario para documentación de las reuniones del proyecto

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	<i>Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación</i>	Proyecto: <i>Código del proyecto</i> <i>Nombre del proyecto</i>
	<i>Unidad/Dependencia</i>	Fecha de Emisión: <i>dd/mm/aa</i>
	<b>MINUTA DE REUNIÓN</b>	Versión: <b>1.0</b> Página <b>1</b> de <b>2</b>

DATOS GENERALES DE LA REUNIÓN			
Fecha: <i>dd/mm/aa</i>	Hora inicio: <i>hh:mm am/pm</i>	Hora finaliza: <i>hh:mm am/pm</i>	Minuta N° <i>#####</i>
Lugar de la reunión:			
Dependencia que coordina la reunión:			
Motivo / Descripción / Detalle/ de la reunión:			

PRESENTES	
Nombre y apellidos del funcionario	Dependencia

ASUNTOS TRATADOS	
Asuntos tratados	Comentarios Generales
1.	
2.	
3.	


ASUNTOS PENDIENTES Y SEGUIMIENTO DE ACUERDOS ANTERIORES		
Asunto	Responsable	Grado de avance/Finalización prevista

ACUERDOS		
Acuerdos	Responsable (s)	Fecha Prevista de entrega
1.		
2.		
3.		

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	<i>Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación</i>	<i>Proyecto: Código del proyecto</i>
	<i>Unidad/Dependencia</i>	<i>Nombre del proyecto</i>
	<b>MINUTA DE REUNIÓN</b>	<i>Fecha de Emisión:</i>
		<i>dd/mm/aa</i>
		<i>Versión: 1.0</i>
		<i>Página 2 de 2</i>

4.		
5.		
6.		

ESPACIO PARA FIRMA DIGITAL		

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	<b>Metodología para Administración de          Proyectos de Tecnologías de          Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>54</b> de <b>86</b>

## 12.4. Caso de negocio



Nombre del  
proyecto

Caso de negocio

*Nombre de funcionarios encargados*

dd-mmm-aaaa

*Caso de Negocio -Nombre del proyecto*

---

## **1. Resumen Ejecutivo**

Esta sección debe describir brevemente (en forma de sumario o resumen):

- El problema del negocio que el proyecto solucionará.
- Como el proyecto beneficiará al negocio, expresado en términos que se puedan medir (métricas, indicadores de éxito).
- En qué consiste el proyecto (como se resolverá el problema de negocio).
- Justificación de porque el proyecto es la mejor opción para resolver el problema y por qué fue seleccionado en lugar de otras alternativas.

[Esta sección se redacta de último, una vez elaborados los puntos restantes del Caso de Negocio]

*Caso de Negocio -Nombre del proyecto*

---

## **2. Descripción del problema**

En esta sección se proporciona una descripción detallada de:

- El problema de negocio que se espera atender y para lo cual fue creado el proyecto. Puede ser un problema de Tecnología, Procesos, estructura organizativa e inclusive de las habilidades o perfiles del personal.
- Describir en detalle como el proyecto impactará o modificará la estructura de la organización, sus procesos, herramientas y / o Software.



*Caso de Negocio -Nombre del proyecto*

---

### 3. Visión general del proyecto

#### 3.1. Descripción

Información de en qué consiste el proyecto, como será ejecutado y su propósito.

#### 3.2. Objetivos e indicadores de éxito

Objetivo	Métrica	Indicador de éxito
Metas y objetivos del negocio que el proyecto ayudará a lograr	Métrica sobre los resultados del negocio utilizado para determinar que ha logrado el objetivo (Ej. Número de minutos esperados de disminución en la atención de viáticos)	Valor que debe alcanzar la métrica (Ej. 15 minutos de reducción en el tiempo de atención de viáticos)

#### 3.3. Premisas

- • Lista preliminar de las premisas involucradas en el proyecto (supuestos que se asumen reales para poder lograr los objetivos).

#### 3.4. Restricciones

- • Lista preliminar de las limitaciones de tiempo, presupuesto o de recursos involucrados en el proyecto.

*Caso de Negocio -Nombre del proyecto*

---

#### 4. Alineación con los objetivos estratégicos

Todo proyecto de una organización debe estar relacionado con la planificación estratégica de esta. En esta sección se hace referencia al plan estratégico de la organización (previamente elaborado), los objetivos estratégicos expresados en esta y como el proyecto contribuye al logro de estos objetivos.

Plan Estratégico	Objetivo Estratégico	Relación con el Proyecto
Nombre o título del Plan Estratégico (Ej. Plan Estratégico de )	Objetivo estratégico contenido en el plan	Descripción de cómo los objetivos de negocio del proyecto contribuyen con el objetivo expresado en el Plan Estratégico de la organización.

Caso de Negocio -Nombre del proyecto

---

## 5. Análisis Costo Beneficio

Esta es la sección más importante del caso de negocio, pues los ahorros (beneficios) y costos del proyecto son el elemento más tomado en cuenta al tomar la decisión sobre si se procede con el proyecto o no. Es importante cuantificar los beneficios y costos del proyecto en el caso de negocio.

### 5.1. Costos

Descripción	Costos (Primer año)
Descripción de la acción que origina el costo (por ej. Compra de Licencias, instalación de infraestructura). (Agregar múltiples filas, una para cada elemento que origina costo).	Cost expresado en moneda

### 5.2. Beneficios

Descripción	Costos
Los beneficios en cuanto al costo de desarrollar este proyecto por parte de los funcionarios de DTIC se reflejan en los siguientes puntos: tiempo, desarrollo, licencias.	<p><b>Factor Tiempo</b></p> <p>Se vería reducido en cuanto a que ya se tiene parte de la información a nivel de funcionarios del Ministerio en el actual Sistema de Viáticos</p> <p><b>Factor Desarrollo</b></p> <p>No se tendría que desembolsar un costo monetario; por cuanto el mismo se desarrollaría a lo interno de la DTIC del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social</p> <p><b>Factor Licencia</b></p> <p>No se requería de un derecho de Licencia, por cuanto el mismo Sistema será desarrollado a nivel programático por medio del DTIC del Ministerio; teniendo los derechos absolutos por cuanto son los creadores del mismo.</p>

*Caso de Negocio -Nombre del proyecto*

--	--

## 6. Análisis de alternativas


Alternativas	Razones para no seleccionarla
Mantener el estatus quo actual	No es conveniente por cuanto el sistema es muy antiguo, y existe el riesgo de que deje de funcionar, el mantenimiento es caro y hace que el proceso de trámite de viáticos sea lento y muy elaborado.
Ver otros sistemas que se utilizar en otras instituciones para gestionar que nos lo faciliten y adaptarlo a las necesidades del MTSS.	Se han realizado visitas a otros ministerios, pero los sistemas que tiene no satisfacen la necesidad del MTSS, y adaptarlo requiere de tiempo por parte y programación por parte de funcionarios de DTIC.
Creación de un nuevo sistema contratando a una empresa privada para su confección.	Hemos realizado reuniones en años anteriores con la empresa Hermes Soluciones de Internet para que nos coticen la creación de un nuevo sistema de viáticos, pero las mismas han sido bastante onerosas y no existe la disponibilidad presupuestaria para hacerle frente a esta inversión.

*Caso de Negocio -Nombre del proyecto*

---

## 7. Aprobaciones

Aprobador	Cargo en la organización	Firma	Fecha

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	<b>Metodología para Administración de          Proyectos de Tecnologías de          Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>62</b> de <b>86</b>

## 12.5. Estudio de factibilidad




### Estudio de factibilidad

*[Nombre del proyecto]*


*Fecha: [dd/mm/aaaa]*

*[Departamento o Unidad funcional que plantea el  
 proyecto tecnológico]*

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	Nombre del proyecto	Estudio de Factibilidad
--	---------------------	-------------------------

### Tabla de contenido

1. Historial de Versiones	2
2. Información del Proyecto	3
3. Resumen Ejecutivo	3
4. Antecedentes del proyecto	3
5. El proyecto y su contexto	4
5.1. Descripción del proyecto	4
5.2. Objetivos	4
5.3. Contexto del proyecto	4
6. Alcance del estudio de factibilidad	4
7. Factibilidad técnica	5
8. Factibilidad económica	5
9. Factibilidad legal	6
10. Factibilidad de recursos	6
11. Factibilidad operacional	6
12. Factibilidad de tiempo	7
13. Recomendaciones y aprobación	7

 <p>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</p>	Nombre del proyecto	Estudio de Factibilidad
---	---------------------	-------------------------

## 1. Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Descripción

## 2. Información del Proyecto

Proyecto	
Fecha de elaboración	
Cliente / Dependencia	
Patrocinador (Sponsor)	
Líder de Proyecto	

## 3. Resumen Ejecutivo


- Es lo primero que leerá el lector al recibir el estudio de factibilidad.
- Muy probablemente será la única parte que leerán las personas que mayor influencia y poder de decisión tienen sobre el proyecto.
- Por lo tanto, el resumen ejecutivo debe ser conciso, abarcando un resumen de todo el estudio.
- Resalta los hallazgos claves de todo el estudio, para que el lector pueda obtener rápidamente una visión general clara de los detalles más pertinentes del proyecto.
- Es recomendable prepararlo de último (después de completar todo el resto de esta plantilla) y tomar tiempo en revisarlo varias veces, inclusive compartiéndolo con el patrocinador del proyecto e integrantes del equipo de gerencia de proyectos.

## 4. Antecedentes del proyecto

En esta sección se presenta una introducción de la visión del proyecto y sus orígenes:

- Factores que dieron origen a la necesidad y al proyecto.
- Factores impulsores de la investigación de factibilidad.
- Quién inicio el proyecto (Persona u organización).



 <p>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</p>	<p><b>Nombre del proyecto</b></p>	<p><b>Estudio de Factibilidad</b></p>
---	-----------------------------------	---------------------------------------

- Los interesados clave (Stakeholders) involucrados en el inicio del proyecto, fue un departamento de la organización, requisito normativo, alguna persona o grupo de personas que trajeron la idea.
- Los interesados clave según la visión del proyecto.
- Actividades de anteproyecto que se han realizado antes del estudio de factibilidad.

## 5. El proyecto y su contexto

### 5.1. Descripción del proyecto

Se describe el propósito principal del proyecto y sus principales entregables, bien sean documentos o componentes del producto, servicio o resultado que proporcionará.

### 5.2. Objetivos

Para cada objetivo específico indicaras que vas a hacer y que beneficio traerá lo que vas a hacer para atender la necesidad del cliente.

- Objetivo específico 1
- Objetivo específico 2
- Objetivo específico 3


### 5.3. Contexto del proyecto

El estudio de factibilidad también necesita describir el contexto organizacional y cultural en el cual se desenvuelve el proyecto, así como también los entes externos interesados.

Aquí también se describen qué actividades se realizaron para involucrarse con los interesados antes de iniciar el estudio, presentando cómo la visión atiende la necesidad de entes internos y externos, y hasta qué punto dicha visión es compartida por estos.

## 6. Alcance del estudio de factibilidad

- Resultados que se esperan del estudio de factibilidad.
- Actividades principales (Macro actividades) realizadas para preparar la evaluación de factibilidad.

 <p>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</p>	Nombre del proyecto	Estudio de Factibilidad
---	---------------------	-------------------------

- Aprobaciones y comité supervisor relacionado con el estudio de factibilidad.

## 7. Factibilidad técnica

En esta sección del estudio de viabilidad, deben explicarse las consideraciones de orden tecnológico que deba realizar la organización. Esto es porque muchas iniciativas dependen de la tecnología informática y de otra índole para optimizar y supervisar las distintas funciones del área de negocio.

Las nuevas tecnologías, bien sea desarrolladas internamente o contratadas con terceros siempre tienen un costo, los cuales deben ser ponderados al decidir sobre la factibilidad de un proyecto.

El estudio de viabilidad técnica se enfoca en obtener un entendimiento de los recursos tecnológicos disponibles actualmente y su aplicabilidad a las necesidades que se espera tenga el proyecto. En el caso de tecnología informática esto implica una evaluación del hardware, software y cómo este puede solventar las necesidades del sistema propuesto.

## 8. Factibilidad económica

El propósito del estudio de viabilidad económica, es determinar los beneficios económicos del proyecto o sistema propuesto para la organización, en contraposición con los costos.


Generalmente incluye un análisis costo beneficio, el cual se prepara como parte del **caso de negocio de un proyecto**.

Las proyecciones financieras son clave en la selección de proyectos y existen diversas formas de presentarlas, por ejemplo valor presente neto, cálculos de costo beneficios o un balance.

Deben describirse también las premisas en las cuales están basadas las proyecciones financieras.

Aquí un ejemplo de cómo presentar las proyecciones

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos/Presupuesto</b>					
Ventas de productos					
Ventas de servicios					
Presupuesto ordinario					
Presupuesto extraordinario					

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	Nombre del proyecto	Estudio de Factibilidad				
Otros ingresos o recursos						
<b>Costos</b>						
Personal						

### 9. Factibilidad legal

Aquí se determina si existe conflicto del proyecto con algún requerimiento legal, por ejemplo:

- Si el proyecto es aceptable de acuerdo a la ley.
- Regulaciones que distintos aspectos del proyecto deben cumplir.
- El costo de modificar prácticas y sistemas para cumplir con las regulaciones debe incluirse en los cálculos de la inversión.

### 10. Factibilidad de recursos


- Tipo y cantidad de recursos que se necesitan para ejecutar el proyecto (Materiales, infraestructura y humanos).
- Personal adicional que debe contratarse.
- Consideraciones de afectación a las operaciones de entes internos y externos.
- Dependencias internas y externas.
- Procedimientos de desarrollo.

Estas consideraciones pueden resultar en incremento de los costos para la organización y cambios en sus procesos, los cuales deben considerarse.

### 11. Factibilidad operacional

La factibilidad operacional de un proyecto se enfoca en el grado con el cual este encaja con el entorno de negocio existente y los objetivos estratégicos, respecto al cronograma, fecha de entrega, cultura organizacional y procesos de negocio.

- Medida de qué tan bien el sistema propuesto resuelve problemas y aprovecha oportunidades.
- Como satisface los requerimientos identificados.

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	Nombre del proyecto	Estudio de Factibilidad
---	---------------------	-------------------------

- Los resultados operacionales esperados deben identificarse durante el estudio de viabilidad operacional.
- Estos parámetros deben ser considerados en las etapas iniciales de diseño, dado que su inclusión después de construido es costosa.
- La factibilidad operacional es un aspecto crítico del diseño de sistemas.

## 12. Factibilidad de tiempo


Un proyecto puede fracasar si tarda mucho tiempo en completarse. Por ende, debe estimarse cuánto tiempo tomará el sistema o proyecto en construirse y si sus beneficios podrán realizarse cuando esté completado.

- Tiempo que se tiene disponible para construir el nuevo sistema o proyecto.
- Cuando puede construirse.
- Afectaciones a las operaciones normales.
- Afectaciones y dependencias con otros proyectos internos o externos.
- Tiempo de payback (Plazo que tarda el proyecto en recuperar sus costos después de completado).
- Esta sección no está pensada para presentar un cronograma detallado (Eso se realiza en la fase de planificación después de aprobado el proyecto).
- Puede incluir algunos hitos clave y tiempos, sólo para efectos de lineamientos.

## 13. Recomendaciones y aprobación

En esta sección se resume los hallazgos del estudio de viabilidad de un proyecto:

- Explicación sobre si su ejecución es recomendable o no.
- Explicación de los pros y los contras de ejecutar la iniciativa.
- Justificar la probabilidad de éxito de la iniciativa.

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página 69 de 86

## 12.6. Ficha de Anteproyecto

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Código	14.5-PY-FDA-001-2017	
		Fecha	martes, 10-jul.-2018	
	<b>FICHA DE ANTEPROYECTO</b>		Versión	1.00
			Página	

### 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Versión:		Código del proyecto:	<i>Asignado por DTIC</i>		
NOMBRE DEL PROYECTO					
RESPONSABLE:					
FECHA DE INICIO:		FECHA DE FIN ESTIMADA:		PRIORIDAD:	
PREPARADO POR:		Fecha			
REVISADO POR:		Fecha			
APROBADO POR		Fecha			
RECIBIDO EN DTIC POR:		Fecha			

### 2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO DEL PROYECTO

(Características, funcionalidades, soporte entre otros)

### 3. RESULTADO ESPERADO (ALINEAMIENTO DEL PROYECTO)

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN	PROPÓSITO O RESULTADO DEL PROYECTO
(A qué objetivo estratégico del PEI se alinea el proyecto. Debe indicarse las metas respectivas, con las cuales, se medirá el logro del objetivo. Indicar plazo para lograrlo)	(Beneficios que tendrá la organización una vez que el producto del proyecto esté operativo o sea entregado. Debe contribuir al objetivo definido en la casilla izquierda)

 <p><b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b></p>	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Código	14.5-PY-FDA-001-2017
	<b>FICHA DE ANTEPROYECTO</b>		Fecha
		Versión	1.00
		Página	

#### 4. EFECTO

Anote los razonamientos que evidencien cómo el proyecto ayudará a que el MTSS sea más eficiente y productivo


#### 5. OBJETIVOS DEL PROYECTO

(Principalmente en términos de costo, tiempo, alcance general y calidad)

<b>Alcance:</b>
<b>Tiempo:</b>
<b>Costo:</b>
<b>Calidad:</b>

#### 6. PRODUCTOS

(Resultados inmediatos del proyecto que propiciarán el alcance de los objetivos. Hitos principales del proyecto, un evento significativo para el proyecto, usualmente cuando se aprueba por una autoridad un entregable importante, incluir la fecha comprometida estimada)

PRODUCTO (HITO)	FECHA ENTREGA	PERSONA QUE APRUEBA

#### CRITERIOS DE ÉXITO DE LOS PRODUCTOS DEL PROYECTO

(Componentes o características que deben cumplirse en el proyecto para considerarlo exitoso, no son factores de éxito)

1.
----

2.
3.
4.
5.
6.

### 7. ENFOQUE

(Características u orientación particular con que se quiere desarrollar el proyecto. Ej. Participativo, Concensuado, Externo, Fiscalización horizontal o vertical)


### 8. EXTENSIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

#### FASES DEL PROYECTO

(Agrupamiento lógico de actividades relacionadas que usualmente culminarán elaborando un entregable principal. Cada fase se ejecutará como un proyecto. Al fin de cada fase se puede tomar la decisión de continuar o no con las siguientes)

#### PRINCIPALES ENTREGABLES

(Un único y verificable producto, resultado o capacidad de realizar un servicio que debe ser elaborado para completar un proceso, una fase o un proyecto)


### 9. RELACIONES DE COORDINACIÓN

(Interesados clave: persona, departamento, dirección u organización que está activamente involucrado en el proyecto o cuyos intereses puede ser afectados positiva o negativamente por la ejecución del proyecto o por el producto que se elabora)

ROL EN EL PROYECTO	NOMBRE

### 10. REQUERIMIENTOS INICIALES (ALTO NIVEL)

(Principales condiciones y/o capacidades que debe cumplir el producto o servicio y la Gestión del Proyecto, indicando el interesado que lo solicita. Una necesidad del negocio es resuelto por uno o más requisitos del producto de alto nivel. Un requisito de Gestión del Proyecto de alto nivel está asociado a nivel de madurez de Dirección de Proyectos de los interesados.

REQUISITO	Criterio de aceptación (métrica y/o norma)	Dueño


 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>72</b> de <b>86</b>

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Código	14.5-PY-FDA-001-2017
		Fecha	martes, 10-jul.-2018
	<b>FICHA DE ANTEPROYECTO</b>	Versión	1.00
		Página	


<b>11. APROBACIÓN DEL ANTEPROYECTO</b>			
Nombre, apellidos de la Autoridad Superior correspondiente y el patrocinador a cargo del proyecto			
<i>Firma electrónica de la Autoridad Superior</i>		<i>Firma electrónica del Patrocinador del Proyecto</i>	
Nombre y apellidos		Nombre y apellidos:	
Cargo		Cargo	
Fecha:		Fecha:	



## 12.7. Descripción de la Organización del Proyecto

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Código	14.5-PY-FDA-001-2017
		Fecha	jueves, 04-jun.-2020
	<b>ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO</b>	Versión	1.00
		Página	

### 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Versión:		Código del proyecto:	<i>Asignado por DTIC</i>
NOMBRE DEL PROYECTO			
SIGLAS			
OBJETIVO			
LÍDER DEL PROYECTO			
LÍDER TÉCNICO			
ALCANCE			

### 2. INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

NOMBRE	UNIDAD

### 3. INTEGRANTES DEL EQUIPO DE APOYO TÉCNICO

NOMBRE	UNIDAD

### 4. PATROCINADORES DEL PROYECTO

NOMBRE	PUESTO


PREPARADO POR:		Fecha			
----------------	--	-------	--	--	--

### **Explicación Detallada**

- Nombre del Proyecto: Es el título o enunciado que identifica al proyecto. Las principales características deseables al definir el nombre del proyecto son:
  - o Identificar la naturaleza del proyecto.
  - o Ubica el contexto en el que se desarrollará.
  - o Debe ser conciso.
- Código de Proyecto: Para efectos prácticos y con el fin de mejorar aspectos de documentación y archivo, todo sistema será conocido por un código asignado tomando como referencia el número de gestión y proceso que tendrá el proyecto.
- Siglas: Se deben consignar las siglas que el DTIC le asigne al proyecto.
- Líder de Proyecto y Líder Técnico: Nombres del líder de proyecto y del líder técnico designados.
- Integrantes del equipo de trabajo y del equipo de apoyo técnico: Se indicará en cada línea el nombre y la unidad de la persona que integrará cada uno de estos equipos. Para definir cada equipo deberá coordinarse con las respectivas áreas involucradas para que asignen a cada recurso con el tiempo suficiente para atender las tareas propias de su participación en el proyecto.
- Patrocinadores del proyecto: Todo proyecto debe tener uno o varios patrocinadores. Estos serán funcionarios que no solo apoyan el proyecto sino que se involucran directamente en él. Por lo general serán funcionarios ubicados en las más altas posiciones de mando de la organización, que no solo pedirán cuenta sobre el avance del mismo, sino que se encargaran de nivelar cualquier obstáculo que amenace al proyecto, y que promoverán el mismo ante los jerarcas del MTSS.
- Elaborado por: En este campo se debe consignar el nombre del funcionario que está promoviendo en su etapa inicial el proyecto.
- Fecha: Este campo almacenará la fecha en que se elaboró el documento.

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>75</b> de <b>86</b>

## 12.8. Ficha de Estrategia de Solución del Proyecto

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Código	14.5-PY-FDA-001-2017
		Fecha	jueves, 04-jun.-2020
	<b>ESTRATEGIA DE SOLUCIÓN</b>	Versión	1.00
		Página	

### 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Versión:		Código del proyecto:	<i>Asignado por DTIC</i>
NOMBRE DEL PROYECTO			
SIGLAS			

### 2. ESTRATEGIA DE SOLUCIÓN PARA EL PROYECTO


APROBADO POR:		Fecha			
---------------	--	-------	--	--	--

### Explicación Detallada.

- **Nombre del Proyecto:** Es el título o enunciado que identifica al proyecto.
- **Código de Proyecto:** Código asignado tomando como referencia el número de gestión y proceso que tendrá el proyecto.
- **Siglas:** Se deben consignar las siglas que el DTIC le asigne al proyecto.
- **Estrategia de solución para el proyecto:** Se detalla la estrategia de solución que la Unidad Ejecutora eligió para el proyecto.
- **Aprobado por:** Es el nombre del coordinador de la Unidad Ejecutora.
- **Fecha:** Fecha en que se emite el documento.

## 12.9. Formulario para la planificación de Recursos

 <p><b>MTSS</b> MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</p>	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Código	14.5-PY-FDA-001-2017
		Fecha	jueves, 04-jun.-2020
	PLANIFICACIÓN DE RECURSOS	Versión	1.00
		Página	

### 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Versión:		Código del proyecto:	<i>Asignado por DTIC</i>
NOMBRE DEL PROYECTO			
SIGLAS			

### 2. RECURSOS HUMANOS

NOMBRE DEL RECURSO	PERFIL

### 3. RECURSOS TECNOLÓGICOS

NOMBRE DEL RECURSO	DETALLE

### 4. MATERIALES

NOMBRE DEL RECURSO	DETALLE/CANTIDAD

### 5. FINANCIEROS

ORIGEN DE LOS FONDOS	MONTO

PREPARADO POR:		Fecha			
----------------	--	-------	--	--	--

### Explicación Detallada

- Nombre del Proyecto: En este campo se debe consignar el nombre con que ha venido siendo conocido el proyecto.
- Código de Proyecto: En este campo se consignará el código que se le asignó al proyecto.
- Siglas: Se deben consignar las siglas que el DTIC le asigne al proyecto.
- Recursos Humanos: En este campo se debe anotar cada una de las personas que se requerirán durante el ciclo de vida del proyecto, con el fin de que las mismas sean ubicadas a tiempo, según sea el caso. Además deberá indicarse para cada persona el grado de dedicación al proyecto, dentro de un periodo debidamente especificado en esta sección.

Para que un proyecto sea exitoso cada integrante del equipo de trabajo debe comprometer un número determinado de horas de su horario normal. De no ser así, ese funcionario no debe estar integrando el equipo de trabajo y debe ser sustituido. No existe una fórmula fija, sin embargo reglas basadas en la experiencia indican que el líder de un proyecto de mediano a gran tamaño, debe dedicarse a tiempo completo al proyecto; los otros integrantes del equipo podrían no estar a tiempo completo pero su grado de dedicación debe quedar claramente establecido para todos los miembros, ya que esto incide directamente en el tiempo requerido para el logro de las metas y objetivos del proyecto.

Según sea el caso se debe anotar el perfil requerido para el recurso; por ejemplo: se requiere un programador en JAVA con vasta experiencia, durante un lapso de cinco meses, para laborar a medio tiempo. Se requiere los servicios de un experto en instalación de redes de fibra óptica, para trabajar por tres meses a tiempo completo, para laborar en las oficinas centrales del MTSS.

- Recursos Tecnológicos: En este campo se deben anotar aquellos recursos tecnológicos con que se debe contar en un momento determinado, para la buena marcha del proyecto. Es necesario indicar cantidades, tiempo y especificaciones técnicas.


Por ejemplo:

- se requiere contar con un servidor instalado en la red central del MTSS, a partir del mes de octubre, con las siguientes características técnicas....

- Se debe contar, a partir de julio, con un Sistema Administrador de Bases de Datos, SQL 2014 R2 Enterprise, con xx licencias, instalado en el servidor de pruebas del MTSS...
- Recursos Materiales: En este campo se deben anotar aquellos recursos materiales, necesarios para la buena marcha del proyecto. Es necesario indicar cantidades, tiempo y características. Ejemplos.
  - Se necesita una oficina de 60 m2, equipada con cuatro escritorios, ...
  - Se requiere contar con los servicios de un vehículo a disposición del grupo de trabajo, las 24 horas del día, a partir del mes de febrero y por 3 meses.
- Recursos Financieros: En este campo se debe hacer referencia a un presupuesto de gastos, lo mismo que a un flujo de efectivo, dependiendo de la complejidad del proyecto, los presupuestos serán más o menos detallados. En algunos proyectos del MTSS, podrían no tener presupuesto o flujos de efectivo, sobre todo aquellos que lo único que requieren es el aporte del esfuerzo personal de su grupo de trabajo, para obtener un determinado producto como lo es por ejemplo un desarrollo interno de sistemas, un ante-proyecto, la redacción de una política o lineamiento.
- Elaborado por: En este campo se debe consignar el nombre del funcionario que elaboró el documento.
- Fecha: Este campo se debe consignar la fecha en que se elaboró el documento.

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página 79 de 86

## 12.10. Formulario para documentar Acciones Correctivas o Preventivas

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Código	14.5-PY-FDA-001-2017
	<b>DOCUMENTACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS</b>	Fecha	jueves, 04-jun.-2020
		Versión	1.00
		Página	

### 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Versión:		Código del proyecto:	<i>Asignado por DTIC</i>
NOMBRE DEL PROYECTO			
SIGLAS			

### 2. ACTIVIDAD DESFASADA SEGÚN EL PLAN


### 3. MOTIVOS


### 4. ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS


PREPARADO POR:		Fecha			
----------------	--	-------	--	--	--

#### Explicación detallada.


- Nombre del proyecto: En este campo se debe indicar el nombre del proyecto, tal y como él mismo es conocido en toda la documentación.
- Código del proyecto: Número de código asignado desde el inicio del proyecto.
- Siglas: Se deben consignar las siglas que el DTIC le asigne al proyecto.
- Actividad desfasada según el plan: Se dice que una actividad está desfasada cuando a través del proceso de revisión se determina que una actividad no está

logrando los alcances esperados, o bien los está logrando en un tiempo mayor al planificado. En este campo se debe indicar el nombre de todas aquellas actividades que el equipo de trabajo detectase como desfasadas. Lo ideal es que el desfase sea detectado lo antes posible, para facilitar la toma de acciones.

- **Motivos:** En este campo se deben documentar los motivos por los que, a criterio del equipo de trabajo, la actividad tiende a estar o está desfasada.
- **Posibles acciones correctivas o preventivas para contrarrestar el desfase:** Dependiendo del tipo de desfase, el equipo de trabajo tomará diversas acciones para contrarrestarlo. Por ejemplo si el desfase fuese en el tiempo, el equipo puede asignar más recursos a la actividad para acelerar su ejecución. Si el desfase fuese en alcances, el equipo buscará diversas alternativas para lograr los alcances iniciales. Si fuese imposible lograrlos se debe hacer la comunicación a la Unidad Ejecutora, para buscar el consenso sobre unos nuevos alcances modificados o reducidos. Si las acciones correctivas no lograsen, mantener vigente el plan del proyecto, se deberá elaborar un ajuste al plan, comunicándose a todos los diferentes interesados o afectados por el proyecto.
- **Elaborado por:** En este campo se debe consignar el nombre de la persona que elaboró el documento.
- **Fecha:** En este campo se debe consignar la fecha en que se elaboró el documento.



## 12.11. Formulario Control de Cambios del Proyecto

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Código	14.5-PY-FDA-001-2017
		Fecha	jueves, 04-jun.-2020
	<b>CONTROL DE CAMBIOS EN EL PROYECTO</b>	Versión	1.00
		Página	

### 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Versión:		Código del proyecto:	<i>Asignado por DTIC</i>
NOMBRE DEL PROYECTO			
SIGLAS			

### 2. CAMBIO REQUERIDO


### 3. JUSTIFICACIÓN


### 4. IMPACTO DEL CAMBIO


### 5. REQUIRIÓ AJUSTES EN EL PLAN DE TRABAJO


PREPARADO POR:		Fecha		
----------------	--	-------	--	--

 <b>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</b>	<b>Metodología para Administración de Proyectos de Tecnologías de Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>82</b> de <b>86</b>

### **Explicación detallada.**

- Nombre del proyecto: En este campo se debe indicar el nombre del proyecto, tal y como es conocido en toda la documentación.
- Código del proyecto: Número de código asignado desde el inicio del proyecto.
- Siglas: Se deben consignar las siglas que el DTIC le asigne al proyecto.
- Cambio requerido: Debe detallar en qué consistió el cambio dentro del proyecto.
- Justificación: Asociado al cambio anterior debe indicar la justificación o el por qué se presentó el cambio.
- Impacto del cambio: Debe valorar el impacto como bajo, mediano y alto dependiendo de cuanto afecte el plan de trabajo.
- Requirió ajustes en el plan de trabajo: Se indica con un sí o con un no si la atención de dicho cambio requirió que se realizarán ajustes al plan de trabajo.
- Elaborado por: En este campo se debe consignar el nombre de la persona que elaboró el documento.
- Fecha: En este campo se debe consignar la fecha en que se elaboró el documento.

 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL	<b>Metodología para Administración de          Proyectos de Tecnologías de          Información y Comunicación</b>	Fecha: 05/06/2020
		Versión: 2.0
		Página <b>83</b> de <b>86</b>

## 12.12. Formulario Acta de cierre de proyecto o etapa



# Acta de Cierre de Proyecto o Etapa

Nombre del proyecto | Etapa del proyecto

*Nombre de funcionarios encargados*

dd-mmm-aaaa

*Acta de Cierre de Proyecto o Etapa de Proyecto*

## 1. Información del Proyecto

### 1.1. Datos

Dependencia	
Proyecto	
Fecha de cierre	
Cliente / Contraparte	
Patrocinador principal	
Director de Proyecto	

### 1.2. Patrocinador / Patrocinadores

Nombre	Cargo	Dependencia

### 1.3. Antecedentes

Anotar una breve descripción del proyecto/etapa de proyecto al cual se está dando acto formal de cierre.

### 1.4. Razón de cierre

<En la siguiente lista se deben seleccionar las razones del cierre del proyecto o fase, específicamente si se entregó todos los componentes del producto, si algunos componentes fueron entregados y otros cancelados, o si se cancelaron todos los entregables>

Por medio de la presente, se da cierre formal al proyecto/etapa de proyecto, por las razones especificadas en la siguiente ficha:

Concepto	Razón de cierre (Marque con una X)
Entrega de todos los productos de conformidad con los requisitos del cliente.	
Entrega parcial de productos y cancelación de otros de conformidad con los requisitos del cliente.	
Cancelación de todos los productos asociados con el proyecto.	

*Acta de Cierre de Proyecto o Etapa de Proyecto*

## 2. Aceptación de los productos o entregables

En la siguiente tabla se listan los entregables del proyecto/etapa de proyecto con la indicación de aceptación y espacio para comentarios.

Nombre del entregable	Aceptación (Si o No)	Observaciones

<El cuadro se completa haciendo referencia a los entregables, que pueden ser documentos o componentes del producto>

Para cada entregable aceptado, se da por entendido que:

- El entregable ha cumplido los criterios de aceptación establecidos en la documentación de requisitos y definición de alcance.
- Se ha verificado que los entregables cumplen los requisitos.
- Se ha validado el cumplimiento de los requisitos funcionales y de calidad definidos.
- Se ha realizado la transferencia de conocimientos y control al área operativa.
- Se ha concluido el entrenamiento que se definió necesario.
- Se ha entregado la documentación al área operativa.

Se autoriza al Líder de Proyecto para continuar con el cierre formal del proyecto o etapa de proyecto, lo cual deberá incluir:

- Evaluación post-proyecto o etapa de proyecto.
- Documentación de lecciones aprendidas.
- Liberación del equipo de trabajo para su reasignación.
- Cierre de todos los procesos de procura y contratación con terceros (si es aplicable).
- Archivo de la documentación del proyecto.

Una vez concluido el proceso de cierre, el Patrocinador (Sponsor) del proyecto deberá ser notificado para que el Líder de Proyecto sea liberado y reasignado.

*Acta de Cierre de Proyecto o Etapa de Proyecto*

---

### 3. Aprobaciones

Nombre del Patrocinador	Fecha	Firma Digital