

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

PLAN DE GESTIÓN PARA EL PROYECTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL  
PROCESO DSS02 GESTIONAR LAS PETICIONES E INCIDENTES DEL SERVICIO EN EL  
MARCO DE TRABAJO COBIT 5

ALEJANDRA LACAYO FONG

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

San José, Costa Rica

Setiembre 2021

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

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

---

Oswaldo Martínez  
PROFESOR TUTOR

---

Luis Diego Arguello  
PROFESOR LECTOR No.1

---

Carlos Brenes  
PROFESOR LECTOR No.2

---

Alejandra Lacayo Fong

## DEDICATORIA

Esta victoria se la dedico a Dios, por ser mi principal inspiración de fe y confianza, por permitirme lograr todo lo que pongo en sus manos, porque a pesar de las adversidades presentadas durante el desarrollo de este proyecto, él estuvo siempre conmigo, ayudándome en todo y dándome aliento y fuerzas para finalizar lo que inicié hace cinco años.

A mi esposo, por ser una persona llena de paciencia y empatía, ayudándome en las tareas personales y familiares que no podía ejecutar, y por compartir ese tiempo de noches y fines de semana en el desarrollo de la tesis.

A mi mamá y papá porque ellos son mi ejemplo de perseverancia, de lucha y esfuerzo, por permitirme honrarlos en todo lo que me propongo y porque siempre creen en mí y en todo lo que puedo lograr.

A mi pastora, porque siempre la llevo en mi corazón y está presente en mi vida como una segunda madre, ella con su amor y amistad, todos los días ora por mí para que todo me salga bien y siempre vea la misericordia de Dios, y de esta manera pueda honrarlo y darle la gloria a él y ser de testimonio para otras personas, de que Dios es bueno.

A mi mejor amiga, porque ella siempre me escucha y me alienta a seguir adelante, a disfrutar cada momento y realizar mis metas.

Por último, a todas las personas que me apoyaron y que en todo momento me animaron a seguir adelante, hasta alcanzar el objetivo de la Maestría de Administración de Proyectos.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por ser mi amigo fiel, ese refugio y ayuda idónea en estos tiempos y en los venideros, por su gracia y amor durante estos meses de desarrollo del proyecto. Por permitirme iniciar y finalizar la maestría de administración de proyectos, por ser mi proveedor de tiempo, fuerza, conocimiento, sabiduría, trabajo, salud y de todo lo que necesito. Él es el único que siempre estará para nosotros.

A mi tutor Osvaldo Martínez por todo su tiempo y conocimiento, por enseñarme y guiarme para lograr el desarrollo de este proyecto, por toda su realimentación y ayuda para la finalización de esta tesis.

A todos mis profesores y compañeros de hace cinco años que inicié el programa de la maestría de administración de proyectos, no pude graduarme con ellos, pero seguí adelante y hoy obtengo un buen resultado. No tengo contacto con alguno de ellos, pero espero que todos se encuentren muy bien.

Por último, a todos aquellos que, con su apoyo, material, explicación, conocimiento, tiempo aportaron al desarrollo de este proyecto y de mi crecimiento profesional.

## ABSTRACT

El presente documento tiene como objetivo elaborar un plan de gestión de la implementación del proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el marco de trabajo COBIT 5 con el fin de proveer el servicio de Tecnologías de Información (TI) a los clientes empresariales enfocados en el sector financiero. Este proceso es un cumplimiento empresarial y de normativa, esta última controlada por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) para que la gestión de TI se gobierne, gestione y permita tomar decisiones dentro de la organización que mantenga la competitividad y consecución de las metas y los objetivos empresariales.

El producto final de este proyecto consiste en un plan de gestión para la implementación del proceso DSS02. Este estudio está compuesto por los entregables finales del proyecto que corresponden a los planes de gestión: de la integración, del alcance, del cronograma, de los costos, de la calidad, de recursos, de comunicación, de riesgos, de adquisiciones, y de los interesados. Para esto se utilizan fuentes de información primarias y secundarias, desarrollando una investigación a través de reuniones, entrevistas, contratos de los servicios de clientes empresariales y guía del PMBOK® con métodos de investigación inductiva basada en una aplicación de lo particular a lo general, analítica con una descomposición de las partes y de funcionalismo con el aporte de equilibrio, orden y armonía de los contratos de clientes, la normativa SUGEF y la implementación del proceso.

Como resultado del proyecto se identifica que el proceso diseñado es una oportunidad de alineación de los procesos para la gestión de TI y mejora en la atención y solución de los incidentes para los servicios internos y externos. En conclusión, el plan de gestión para la implementación del proceso permite a la empresa maximizar sus resultados y facilitar la toma de decisiones.

## ABSTRACT

The objective of this document is to prepare a management plan for the implementation of the DSS02 process to manage service requests and incidents in the COBIT 5 framework to provide Information Technology (IT) service to specific business customers in the financial sector. This process is a business and regulatory requirement, the latter being controlled by the General Superintendency of Financial Entities (SUGEF) so that IT management can oversee, manage and make decisions within the organization in order to maintain competitiveness and achieve goals and business objectives.

The result of this project entails a management plan to implement the DSS02 process. This study is composed of the final products of the project that correspond to management plans: integration, scope, schedule, costs, quality, resources, communication, risks, acquisitions, and those of its advocates. For this, primary and secondary sources of information are used, developing investigation through meetings, interviews, business client service contracts and the PMBOK® guide that includes preliminary research methods based on particular and general application, analysis with the breakdown of parts and functionality with the involvement of balance, order, and customer contract harmony, SUGEF regulations and process implementation. As a result of the project, it is identified that the process designed is an opportunity to align the IT management processes and to improve incident attention and solution for internal and external services. In conclusion, the management plan for process implementation allows the business to maximize outcomes and facilitate decision-making.

## CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	15
1.1.	Antecedentes .....	15
1.2.	Problemática .....	16
1.3.	Justificación del proyecto .....	18
1.4.	Objetivo general.....	19
1.5.	Objetivos específicos .....	19
2.	MARCO TEÓRICO.....	21
2.1.	Marco institucional .....	21
2.1.1	Antecedentes de la institución.....	22
2.1.2	Misión y visión.....	23
2.1.3	Estructura organizativa.....	24
2.1.4	Productos que ofrece.....	26
2.2.	Teoría de Administración de Proyectos.....	28
2.2.1.	Proyecto.....	29
2.2.2.	Administración de Proyectos.....	30
2.2.3.	Ciclo de vida de un proyecto.....	31
2.2.4.	Procesos en la Administración de Proyectos.....	32
2.2.5	Áreas del conocimiento de la Administración de Proyectos.....	34
2.3.	Marco de trabajo COBIT .....	39
3.	MARCO METODOLÓGICO.....	44
3.1.	Fuentes de información.....	45
3.1.1.	Fuentes primarias.....	45
3.1.2.	Fuentes secundarias.....	46
3.2.	Métodos de Investigación .....	50
3.2.1.	Método inductivo.....	51
3.2.2.	Método analítico.....	52
3.2.3.	Método funcionalismo.....	52
3.3.	Herramientas .....	55

3.4.	Supuestos y restricciones .....	61
3.5.	Entregables.....	65
4.	DESARROLLO .....	68
4.1.	Plan de gestión de la integración del proyecto.....	68
4.1.1	Acta de constitución del proyecto. ....	68
4.1.2	Plan para la dirección del proyecto. ....	77
4.1.3	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.....	88
4.2.	Plan de gestión del alcance del proyecto .....	88
4.2.1	Planificar la gestión del alcance. ....	90
4.2.2	Recopilar requisitos.....	96
4.2.3	Definir el alcance.....	108
4.2.4	Crear la EDT/WBS.....	111
4.2.5	Validar el alcance. ....	122
4.2.6	Controlar el alcance.....	123
4.3.	Plan de gestión del cronograma del proyecto .....	124
4.3.1	Planificar la gestión del cronograma. ....	125
4.3.2	Definir las actividades. ....	129
4.3.3.	Secuenciar las actividades. ....	133
4.3.4.	Estimar la duración de las actividades.....	142
4.3.5.	Desarrollar el cronograma. ....	145
4.3.6.	Controlar el cronograma.....	152
4.4.	Plan de gestión de los costos del proyecto.....	153
4.4.1	Planificar la gestión de los costos.....	154
4.4.2	Estimar los costos. ....	160
4.4.3	Determinar el presupuesto.....	166
4.4.4	Controlar los costos. ....	169
4.5.	Plan de gestión de calidad del proyecto.....	170
4.5.1	Planificar la gestión de la calidad. ....	172
4.5.2	Gestionar la calidad. ....	190
4.5.3	Controlar la calidad. ....	197
4.6.	Plan de gestión de recursos del proyecto .....	200
4.6.1	Planificar la gestión de recursos. ....	202
4.6.2	Estimar los recursos de las actividades. ....	211
4.6.3	Dirigir al equipo. ....	218
4.6.4	Controlar los recursos.....	218
4.7.	Plan de gestión de las comunicaciones del proyecto .....	219
4.7.1	Planificar la gestión de las comunicaciones. ....	221

4.7.2 Gestionar las comunicaciones. ....	231
4.7.3 Monitorear las comunicaciones. ....	233
4.8. Plan de gestión de los riesgos del proyecto .....	235
4.8.1 Planificar la gestión de los riesgos. ....	236
4.8.2 Identificar los riesgos. ....	250
4.8.3 Realizar el análisis cualitativo de riesgos. ....	256
4.8.4 Planificar la respuesta a los riesgos. ....	261
4.8.5 Implementar la respuesta a los riesgos. ....	270
4.8.6 Monitorear los riesgos. ....	270
4.9. Plan de gestión de las adquisiciones del proyecto .....	271
4.9.1 Planificar la gestión de las adquisiciones. ....	272
4.9.2 Efectuar las adquisiciones. ....	274
4.9.3 Controlar las adquisiciones. ....	276
4.10. Plan de gestión de los interesados del proyecto .....	278
4.10.1 Identificar a los interesados. ....	278
4.10.2 Planificar el involucramiento de los interesados. ....	285
4.10.3 Gestionar el involucramiento de los interesados. ....	289
4.10.4 Monitorear el involucramiento de los interesados. ....	289
5. CONCLUSIONES .....	291
6. RECOMENDACIONES .....	294
7. LISTA DE REFERENCIAS .....	295
8. ANEXOS .....	297
8.1 Anexo 1: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PFG .....	298
8.2 Anexo 2: EDT del PFG .....	302
8.3 Anexo 3: Cronograma del proyecto .....	303

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Estructura Organizativa .....	25
Figura 2 Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos .....	33
Figura 3 Principios de COBIT .....	41
Figura 4 Estructura de Procesos de Gobierno y Gestión.....	42
Figura 5 Modelo de Referencia de Procesos de COBIT 5 .....	43
Figura 6 Diagrama de espina de pescado .....	71
Figura 7 Plantilla Control de cambio .....	82
Figura 8 Procedimiento Control de Cambios.....	83
Figura 9 Ciclo de vida del proyecto .....	84
Figura 10 Ciclo de vida de mejora continua .....	85
Figura 11 Plantilla Hechos Relevantes .....	88
Figura 12 Estructura de trabajo del proyecto .....	112
Figura 13 Plantilla Validación de alcance de entregables.....	123
Figura 14 Plantilla Control del alcance .....	124
Figura 15 Relación lógica utilizada en el cronograma del proyecto.....	134
Figura 16 Representación gráfica del cronograma del proyecto.....	152
Figura 17 Plantilla Control del cronograma.....	153
Figura 18 Diagrama de flujo de contacto inicial.....	187
Figura 19 Matriz RACI.....	199
Figura 20 Encuesta de satisfacción .....	200
Figura 21 Estructura de desglose de recursos .....	217
Figura 22 Plantilla de minuta .....	219
Figura 23 Procedimiento de inconformidad.....	231
Figura 24 Ciclo de información del proyecto .....	233
Figura 25 Matriz de probabilidad e impacto .....	249
Figura 26 Procedimiento inscripción de un proveedor .....	273
Figura 27 Procedimiento para efectuar las adquisiciones .....	275
Figura 28 Procedimiento para el monitoreo y medición del proveedor.....	277
Figura 29 Cuadrantes de clasificación .....	285

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Resumen del Aporte de las Áreas de Conocimiento.....	38
Tabla 2 Fuentes de Información Utilizadas .....	48
Tabla 3 Métodos de Investigación Utilizados .....	53
Tabla 4 Herramientas Utilizadas.....	58
Tabla 5 Supuestos y restricciones .....	62
Tabla 6 Entregables.....	65
Tabla 7 Acta de constitución del proyecto.....	71
Tabla 8 Planes de gestión subsidiarios.....	77
Tabla 9 Líneas base.....	78
Tabla 10 Componentes adicionales.....	79
Tabla 11 Fases del ciclo de vida de mejora continua con relación de entregables .....	85
Tabla 12 Plan preliminar de gestión del alcance.....	91
Tabla 13 Plan preliminar de gestión de los requisitos.....	94
Tabla 14 Requisitos del proyecto.....	100
Tabla 15 Matriz de trazabilidad de requisitos .....	106
Tabla 16 Enunciado del alcance del proyecto.....	108
Tabla 17 Diccionario de la EDT/WBS.....	113
Tabla 18 Plan preliminar de gestión del cronograma.....	126
Tabla 19 Lista preliminar de actividades del proyecto .....	129
Tabla 20 Lista preliminar de hitos del proyecto.....	132
Tabla 21 Lista preliminar de actividades predecesoras.....	135
Tabla 22 Estimación preliminar de la duración de las actividades .....	142
Tabla 23 Cronograma preliminar del proyecto .....	145
Tabla 24 Plan preliminar de gestión de los costos .....	155
Tabla 25 Salarios de los puestos de trabajo del proyecto.....	161
Tabla 26 Estimación preliminar de costos del proyecto .....	163
Tabla 27 Presupuesto preliminar del proyecto.....	166
Tabla 28 Plan preliminar de gestión de calidad del proyecto .....	172
Tabla 29 Modelo SIPOC.....	188
Tabla 30 Plan preliminar para gestionar la calidad del proyecto .....	191
Tabla 31 Plan preliminar de gestión de los recursos.....	202
Tabla 32 Roles y responsabilidades del equipo del proyecto .....	205
Tabla 33 Matriz RACI del proyecto.....	207
Tabla 34 Requisitos de recursos según EDT del proyecto.....	211
Tabla 35 Plan preliminar de gestión de las comunicaciones.....	221
Tabla 36 Dimensiones de la comunicación.....	234
Tabla 37 Plan preliminar de gestión de los riesgos del proyecto.....	237
Tabla 38 Registro de los riesgos del proyecto .....	251
Tabla 39 Escala de valores de probabilidad de riesgos.....	257
Tabla 40 Escala de valores de impacto de riesgos .....	257
Tabla 41 Análisis cualitativo de los riesgos del proyecto.....	259
Tabla 42 Estrategias para amenazas.....	261
Tabla 43 Guía de estrategias para la respuesta a los riesgos.....	262

Tabla 44 Plan preliminar de respuesta a los riesgos .....	264
Tabla 45 Registro de oportunidades.....	268
Tabla 46 Plan preliminar de identificación de los interesados del proyecto.....	279
Tabla 47 Escala de clasificación de poder e interés de los interesados del proyecto.....	282
Tabla 48 Matriz de clasificación de los interesados del proyecto.....	282
Tabla 49 Clasificación de nivel de participación de los interesados.....	286
Tabla 50 Matriz de evaluación de involucramiento de los interesados .....	287

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

**COBIT** Control Objectives for Information Systems and related Technology (Objetivos de Control para Tecnología de Información y Tecnologías)

**EDT** Estructura de Desglose del Trabajo

**PFG** Proyecto Final de Graduación

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

**PMBOK** Project Management Body of Knowledge (Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos)

**RACI** Matriz de Roles y Responsabilidades

**RACSA** Radiográfica Costarricense S.A.

**SUGEF** Superintendencia General de Entidades Financieras

**TI** Tecnología de Información

## RESUMEN EJECUTIVO

Desde su nacimiento en 1921, Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA) ha sido impulsor de cambio e innovación en el país, orientada a ser el aliado tecnológico del Sector Público y sus empresas enfocadas en el desarrollo de soluciones especializadas. Siendo la encargada del desarrollo de soluciones digitales que optimizan la infraestructura de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones de las empresas del Estado, para incrementar su eficiencia, calidad y transparencia de los servicios que las instituciones prestan a la ciudadanía. A lo largo del tiempo se ha enfocado en la provisión de servicios de Tecnologías de Información al sector financiero, el cual se convirtió en un mercado exigente por el cumplimiento de la normativa SUGEF 14-17, en donde se definió la adopción de un marco que permita a las entidades: gobernar, gestionar y controlar la función de TI.

Para la prestación de estos servicios se utilizaron los procesos que ya tenía establecidos la empresa, específicamente para la atención y solución de los incidentes del servicio de TI, permitiendo a través del plan de gestión la implementación del proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio, con el fin de cumplir con lo establecido en los contratos de los clientes y en la normativa anterior.

El objetivo general de este proyecto fue desarrollar el plan de gestión para la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de Trabajo COBIT 5 para el servicio que la empresa presta a los clientes empresariales enfocados en el sector financiero. Los objetivos específicos fueron: estructurar el plan de gestión de integración del proyecto para proporcionar una visión general del proyecto, elaborar un plan de gestión del alcance para definir las actividades que se deben ejecutar a lo largo del proyecto, diseñar el plan de gestión del cronograma para ejecutar la finalización del proyecto a tiempo, desarrollar el plan de gestión de costos para gestionar y controlar los costos según el presupuesto aprobado, diseñar el plan de gestión de calidad para satisfacer los objetivos de los interesados, diseñar el plan de gestión de recursos humanos para identificar y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto, diseñar el plan de gestión de comunicación para asegurar que la información del proyecto tenga una visibilidad e intercambio para los interesados del proyecto, elaborar el plan de gestión de riesgos para garantizar que se contemplen todos los riesgos para alcanzar el éxito del proyecto, diseñar el plan de gestión de adquisiciones para identificar y adquirir los bienes y los potenciales proveedores definidos para el proyecto, desarrollar el plan de gestión de los interesados para identificar y gestionar la satisfacción de los interesados del proyecto.

La metodología de investigación para el desarrollo del proyecto fue inductiva basada en una aplicación de lo particular a lo general, analítica con una descomposición de las partes y de funcionalismo con el aporte de equilibrio, orden y armonía de los contratos de clientes, la normativa SUGEF y la implementación del proceso.

El éxito del desarrollo del proyecto se basó en realizarlo con recursos propios de la organización, con una base de profesionales en Tecnologías de Información y la experiencia del autor en el tema de investigación, logrando una oportunidad de alineación de los procesos para la gestión de TI y mejora en la atención y solución de los incidentes para los servicios internos y externos. Durante el desarrollo del plan de gestión se abarcaron los objetivos específicos a través de los planes de gestión de cada una de las áreas de conocimiento que aporta el Project Management Institute (PMI) a través de la guía del PMBOK. Los planes que se desarrollaron fueron los

siguientes: plan de gestión de la integración del proyecto, plan de gestión del alcance, plan de gestión del cronograma, plan de gestión de los costos, plan de gestión de la calidad, plan de gestión de recursos, plan de gestión de las comunicaciones, plan de gestión de los riesgos, plan de gestión de las adquisiciones y plan de gestión de los interesados del proyecto.

El desarrollo de este proyecto permitió el desarrollo de habilidades blandas con el equipo del proyecto e interesados del proyecto, permitiendo una buena comunicación y la obtención de información clave para el proyecto.

Dentro del carácter se definieron únicamente los grupos de procesos de inicio y planificación, procesos en los cuales se realizó el desarrollo del proyecto con el cumplimiento de los requisitos del proyecto, logrando la satisfacción de los interesados clave al finalizar cada entregable del proyecto. A su vez, durante el desarrollo del mismo, se lograron establecer las líneas base que establecen el desglose del plan de gestión del proyecto con la información necesaria para entender el desarrollo total del proyecto.

Este proyecto era de importancia para la empresa debido al cumplimiento de la normativa SUGEF 14-17, en la cual solicita el desarrollo de procesos para la gestión de TI, permitiendo en este proyecto el desarrollo de un proceso principal, el DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio, por lo que la participación e involucramiento de los interesados era un factor primordial en el desarrollo del proyecto, logrando culminar con éxito el mismo.

Como conclusiones el plan de gestión del proyecto quedó integrado con el plan de dirección del proyecto y el proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio y a través de la generación de los planes de las diez áreas del conocimiento se logró desarrollar un plan de gestión que respondió a los objetivos del proyecto.

Dentro de las recomendaciones principales es importante que la empresa en estudio capacite al personal en el marco de trabajo COBIT, así como asegurar la participación de los roles definidos en la matriz RACI para identificar oportunidades de mejora en el proceso, en especial con los cambios del negocio empresarial que surgen producto de los requisitos de clientes, regulaciones, entre otros.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes

El presente apartado refleja la información general del proyecto, de cara al plan de gestión para la implementación de un proceso operativo. Durante su análisis, se mostrarán temas relacionados con la justificación de los elementos que muestran el problema, la definición de este; así como el objetivo general y específico del proyecto final de graduación. En claridad de esto, a continuación, se detalla el contenido de cada una de las secciones.

En la sección de la problemática, se desarrollarán los síntomas del problema, que argumenten la esencia de la idea principal para el plan de gestión que permite la implementación del proceso operativo de una empresa de Tecnologías de Información de Comunicaciones que ofrece servicios o contratos al sector financiero, logrando el cumplimiento de normativas.

La siguiente sección enfatiza en la justificación del proyecto. Esta muestra los elementos que originan el problema presentado en la empresa, a nivel de cumplimientos empresariales y normativa, esta última controlada por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF). De esta manera, se visualizarán las razones que justifican el desarrollo del proyecto final de graduación.

En la sección de los objetivos, se define el fin al que se desea llegar, con las pautas adecuadas para cumplir a cabalidad el propósito del proyecto. En el objetivo general se visualiza el rumbo a seguir dentro del plan de gestión y, los objetivos específicos son herramientas de trabajo para cumplir con el propósito general.

## 1.2. Problemática

El pasado 17 de abril del 2017 se publica en el diario oficial de La Gaceta N° 71 el acuerdo SUGEF 14-17 Reglamento General de Gestión de la Tecnología de Información (TI), este acuerdo fue dispuesto por el Consejo Nacional de la Supervisión del Sistema Financiero (CONASSIF) definiendo SUGEF (2020) “*los criterios y metodología para la evaluación y calificación de la gestión de la tecnología de información para las entidades fiscalizadas por la Superintendencia General de Entidades Financieras*” (SUGEF, 2018, p. 1).

Ante dicho reglamento, se visualizan procesos para que la gestión de TI sea gobernada, gestionada y permita tomar decisiones dentro de la organización; manteniendo la competitividad y la consecución de las metas y los objetivos empresariales.

Los procesos definidos en el reglamento obedecen al marco de trabajo COBIT que nació en Estados Unidos como un marco de objetivos sobre cómo controlar las Tecnologías de Información (TI). COBIT es en definitiva un marco de referencia para administrar y gestionar las TI, permitiendo a través de los procesos, la definición y documentación de cómo se atienden las fallas de infraestructura, cómo se planifica la estrategia de TI y hacia dónde se alinea dicha estrategia. Es un marco regulatorio muy grande y un marco de gobierno de TI con perspectiva de análisis de extremo a extremo de las empresas, siempre en la prioridad de alinear las tecnologías a lo que necesita el negocio.

Basados en lo anterior, la empresa debe diseñar un plan de gestión para el proyecto de implementación del proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el marco de trabajo COBIT, como oportunidad de alineación de los procesos para la gestión de TI y mejora en la atención y solución de los incidentes para los servicios internos y externos.

A través del plan de gestión, la empresa asegura que el proyecto cumpla con su propósito, llevando a cabo la ejecución de los grupos de procesos y áreas de conocimiento del proyecto para asegurar que los entregables generen valor a la organización.

Dentro de los problemas que resuelve el plan de gestión en la implementación del proceso a nivel de la empresa, son los siguientes:

La planificación incorrecta, al contar con la gestión del alcance, se garantiza que el proyecto contemple todo el trabajo a realizar, incluyendo únicamente las actividades esenciales de ejecución del proyecto. Por otra parte, permite que los cambios en el alcance se gestionen a través del control de cambios y solamente aquellos que realmente deban considerarse.

Incumplimiento del tiempo, al diseñar un cronograma de trabajo, la programación del proyecto garantiza que la finalización del mismo se cumpla a cabalidad; esto debido a que se definen las actividades a ejecutar con la duración, fecha inicio y fin, así como los recursos asociados. Lo cual también asegura el uso de los recursos y la liberación de los mismos, una vez finalizado el proyecto.

Planificación incorrecta de los costos, a través de la gestión de costos, se desarrolla una aproximación del costo de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto. Esta problemática afecta la empresa y pone en riesgo la finalización del proyecto.

Implementaciones de procesos sin percepción de los interesados, al elaborar el plan de gestión de los interesados se logran identificar las personas, grupos u organizaciones (por ejemplo, SUGEF) que deben ser considerados para analizar sus expectativas, a fin de lograr la participación de estos en las decisiones durante la ejecución del proyecto.

### **1.3. Justificación del proyecto**

El proyecto que se va a desarrollar, propone el plan de gestión para la implementación del proceso DSS02, el cual tiene como alcance la gestión de las peticiones e incidentes de los servicios internos y externos de la organización.

Dentro de los beneficios generales que espera RACSA como empresa de Tecnologías de Información (TI) que ofrece servicios empresariales al sector financiero, es el cumplir requisitos específicos para la gestión correcta de sus servicios de TI, ya que parte importante de estos servicios es la gestión de sus procesos operativos. Dichos procesos operativos son cumplimiento obligatorio en el reglamento que fue definido por el ente regulador de entidades financieras, Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), la cual vela por la estabilidad, la solidez y el funcionamiento eficiente del sistema financiero nacional.

SUGEF como ente regulador recomienda mejorar los sistemas de Gobierno Corporativo y la forma de gobernar TI, a su vez plantea el reto de diseñar y mantener controles eficientes que faciliten la gestión desde los siguientes puntos de vista: considerar a TI como un proceso más del negocio y TI como responsable de proveer y mantener la plataforma y los sistemas que apoyan la ejecución de los demás procesos del negocio. Dicha combinación explicada anteriormente, conlleva al diseño o la adopción de un marco que les permita a las entidades: gobernar, gestionar y controlar la función de TI, dando origen al reglamento SUGEF 14-17.

Por medio del plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 se realiza un conjunto de acciones estimadas para alcanzar dicho objetivo determinado, permitiendo los siguientes beneficios para la empresa:

- Asegura que el proyecto esté debidamente definido y acordado por todas las partes interesadas.

- Gestiona las expectativas de los involucrados, incluyendo aquellos que puedan afectar el proyecto.
- Garantiza que cada entregable del proyecto esté bien definido para el entendimiento de los involucrados.
- Obtiene un control visible que genera confianza y seguridad a los involucrados del proyecto.
- Hace uso de buenas prácticas de planificación del proyecto para el desarrollo de los entregables.
- Optimiza la implementación del proceso DSS02 en consideración de las buenas prácticas de la gestión de proyectos.

En resumen, el plan de gestión es la garantía para que la empresa pueda maximizar sus resultados, y facilitar la toma de decisiones en tiempo y forma, asegurando la materialización de los entregables esperados.

#### **1.4. Objetivo general**

Elaborar el plan de gestión de proyecto para la implementación del proceso “Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de Trabajo COBIT 5” para el servicio que la empresa presta a los clientes empresariales enfocados en el sector financiero.

#### **1.5. Objetivos específicos**

- Estructurar el plan de gestión de integración del proyecto para proporcionar una visión general del proyecto.
- Elaborar un plan de gestión del alcance para definir las actividades que se deben ejecutar a lo largo del proyecto.

- Diseñar el plan de gestión del cronograma para ejecutar la finalización del proyecto a tiempo.
- Desarrollar el plan de gestión de costos para gestionar y controlar los costos según el presupuesto aprobado.
- Diseñar el plan de gestión de calidad para satisfacer los objetivos de los interesados.
- Diseñar el plan de gestión de recursos humanos para identificar y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto.
- Diseñar el plan de gestión de comunicación para asegurar que la información del proyecto tenga una visibilidad e intercambio para los interesados del proyecto.
- Elaborar el plan de gestión de riesgos para garantizar que se contemplen todos los riesgos para alcanzar el éxito del proyecto.
- Diseñar el plan de gestión de adquisiciones para identificar y adquirir los bienes y los potenciales proveedores definidos para el proyecto.
- Desarrollar el plan de gestión de los interesados para identificar y gestionar la satisfacción de los interesados del proyecto.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Marco institucional

Desde su nacimiento en 1921, Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA) ha sido impulsor de cambio e innovación en el país. Siendo la empresa pionera del télex automático, el fax, los servicios satelitales, las redes privadas empresariales nacionales y regionales, la introducción comercial del servicio de Internet, correo electrónico, así como las conexiones vía cable submarino. Todos estos avances tecnológicos le permitieron al sector empresarial y al país, estar a la vanguardia en un mundo más globalizado y digital.

RACSA alineado con la estrategia del Grupo ICE se orienta a ser el aliado tecnológico del Sector Público y sus empresas enfocadas en el desarrollo de soluciones especializadas. Con esta visión empresarial, RACSA celebró más de 95 años de presencia en el mercado, exaltando su papel protagónico en los saltos tecnológicos que el país ha dado en distintos momentos históricos. Primero con el télex automático, luego el fax, los servicios satelitales, la introducción en el país del servicio de Internet, correo electrónico, las conexiones internacionales vía cable submarino, las primeras implementaciones de servicio de cómputo en la nube, entre otros.

RACSA actualmente es la encargada del desarrollo de soluciones digitales que optimizan la infraestructura de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones de las empresas del Estado, para incrementar su eficiencia, calidad y transparencia de los servicios que las instituciones prestan a la ciudadanía. Con un robusto portafolio de servicios, la institución ofrece soluciones de comunicación y soluciones especializadas, que mejoran la calidad de vida del ciudadano y hacer más eficiente, transparente y accesible la gestión pública a través de la digitalización de procesos.

### **2.1.1 Antecedentes de la institución.**

RACSA como gestor integral de Soluciones Especializadas de valor agregado, desarrolla proyectos tecnológicos de alta complejidad, aprovechando su experiencia en gestión de proyectos, conocimiento del mercado y un ecosistema robusto de socios, que facilitan la incorporación de nuevas tecnologías digitales a las instituciones del Estado. También se ha posicionado como el socio de las municipalidades para el desarrollo de ciudades inteligentes, brindando soluciones para mejorar la gestión de los gobiernos locales, la seguridad ciudadana y la calidad de vida de los ciudadanos.

Todo esto, confirma la evolución de RACSA, empresa que asume un rol estratégico para el país, con servicios, productos y procesos de alto impacto institucional, mejorando la calidad de vida del ciudadano y motivando su interacción con las instituciones del Estado.

La Dirección de Gestión de plataformas de RACSA planifica, diseña, implementa, da mantenimiento y aseguramiento a todos los servicios y componentes de las Tecnologías de Información, garantizando un nivel adecuado de servicio necesarios para proveer soluciones a la empresa y a los clientes empresariales del sector estatal y privado.

Dicha dirección está conformada por el Departamento de Soporte Operativo de Servicios y Clientes, quien tiene la responsabilidad del desarrollo de estudios técnicos de factibilidad e implementación de proyectos y soluciones especializadas de la empresa, velando por el cumplimiento de parámetros de capacidad, disponibilidad, seguridad, continuidad, niveles de servicios, entre otros, coordinando matricialmente con las áreas correspondientes y asegurando la adecuada puesta en operación técnica de las soluciones propuestas, a fin de minimizar los riesgos operativos asociados. Además, coordina y controla el desarrollo de las actividades para la administración de los servicios, velando por

el aseguramiento de los acuerdos de niveles de servicios y contratos asociados a soluciones especializadas y a servicios normalizados.

### **2.1.2 Misión y visión.**

RACSA está dedicada a conseguir la plena satisfacción del cliente, mediante el estricto cumplimiento de los requerimientos contratados, manteniendo un alto nivel de innovación en el desarrollo y en la prestación de servicios con un enfoque de procesos eficientes y un sistema permanente de mejora continua.

#### **Misión**

Potenciar la transformación digital de nuestros clientes por medio de la innovación y el desarrollo de soluciones tecnológicas.

#### **Visión**

Ser líder en la gestión de procesos y tecnologías digitales creando experiencias de alto valor en nuestros clientes.

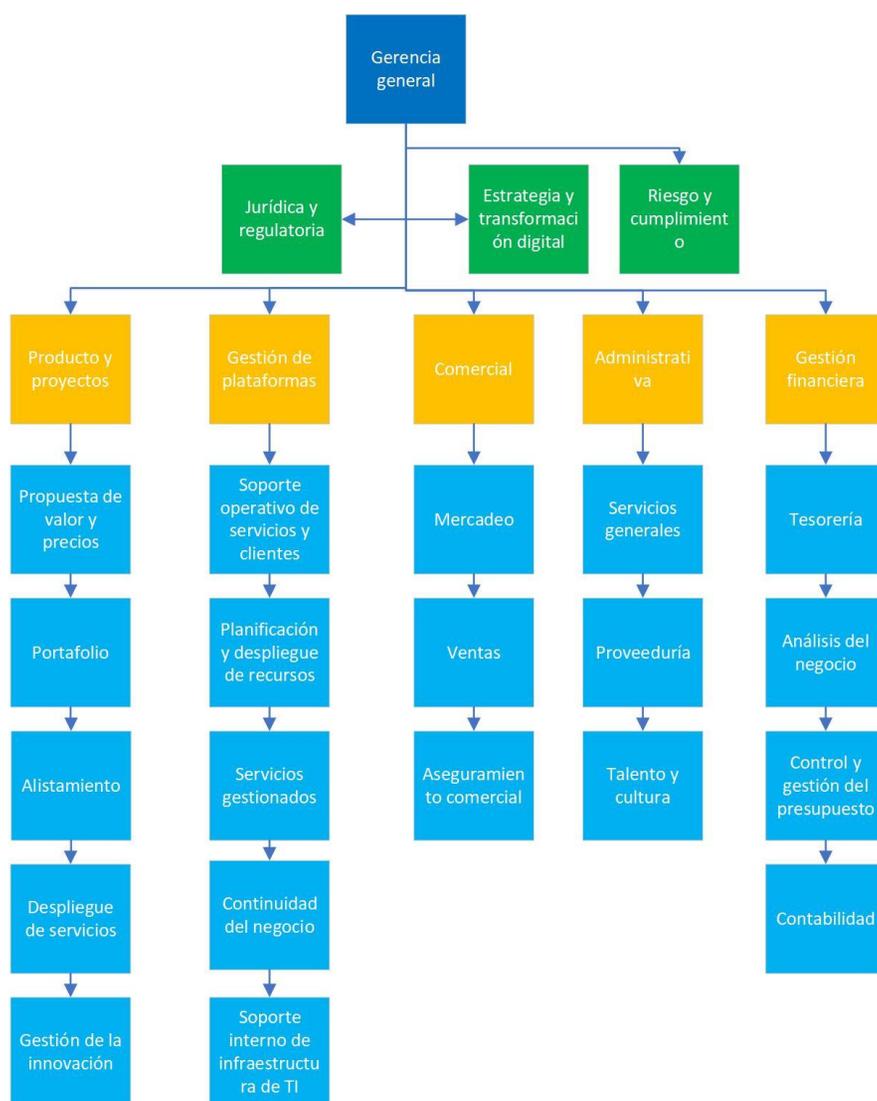
Fuente: (Radiográfica Costarricense S.A., 2021)

Como empresa 100% costarricense, RACSA ha tenido un rol fundamental como gestor de los principales saltos tecnológicos del país, gracias a su compromiso con el bienestar y progreso de los ciudadanos; se enfoca en impulsar la transformación de Costa Rica hacia una sociedad más digitalizada.

La misión y visión de RACSA son partes importantes para lograr un plan de gestión que abarque el logro de los objetivos establecidos, así como la interacción y compromiso con los involucrados del proyecto.

### **2.1.3 Estructura organizativa.**

La figura 1 muestra la estructura organizativa que tiene la empresa RACSA, la cual explica tres divisiones: Gerencia, Direcciones (nivel 0 amarillo) y Jefaturas (nivel 1 celeste).



**Figura 1 Estructura Organizativa**

Fuente: Elaboración propia a partir de (Radiográfica Costarricense S.A., 2021)

En la Dirección de Gestión de plataformas se tienen departamentos técnicos y de aseguramiento de los servicios que coordinan el desarrollo, producción, aprovisionamiento, operación y soporte de toda la plataforma de Tecnologías de Información y Comunicación de la empresa en los ámbitos de sistemas de información, infraestructura, virtualización, telecomunicaciones y conectividad; en alineación con la visión estratégica de la Dirección de

Gestión de plataformas y con el objetivo de garantizar la continuidad del negocio y cumplimientos contractuales, a fin de potenciar los servicios ofrecidos hacia el cliente interno/externo y las sinergias empresariales.

El plan de gestión se desarrollará en el Departamento de Soporte Operativo de Servicios y Clientes de la Dirección de Gestión de Plataformas, dicho departamento está enfocado en el aseguramiento de los servicios.

#### **2.1.4 Productos que ofrece.**

RACSA es el aliado de confianza que integra servicios tradicionales de conectividad con soluciones tecnológicas digitales, que persiguen incrementar la productividad del sector público y privado.

Los productos que ofrece la organización y para los cuales se desarrolla el proyecto son los que a continuación se explican:

##### **Soluciones de conectividad y comunicación**

La conectividad es un recurso importante para que toda empresa alcance sus actividades de negocio. La relación de conectividad y comunicaciones comprenden la existencia de múltiples medios y tecnologías para ser adaptadas en los escenarios y entornos de negocios, definiendo la mejor solución para la organización.

##### **Soluciones digitales**

Son productos tecnológicos que permiten la integración de sistemas, a través de herramientas para la productividad y seguridad de las empresas.

##### **Soluciones de infraestructura y nube**

Son desarrollos de soluciones tecnológicas convergentes, innovadoras; asegurando alta disponibilidad y buenos tiempos de respuesta; mediante la integración de procesos y servicios

combinados, permitiéndole ser más eficiente en la gestión empresarial y generándole valor en las actividades comerciales.

En este servicio los servidores, almacenamiento, recursos informáticos y la seguridad son componentes clave de la infraestructura de la nube.

### **Soluciones gestionadas**

Este producto permite llevar internet inalámbrico gratuito a espacios públicos como parques, bibliotecas, estaciones de tren y centros cívicos; lo cual garantiza la conectividad al ciudadano.

### **Soluciones para territorios inteligentes**

Es una solución tecnológica, capaz de administrar de manera inteligente eventos clasificados como alarmas para ser gestionados desde un centro de monitoreo.

Para RACSA el cliente y el usuario son lo más importantes, por lo que, a través del proyecto Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el marco de trabajo COBIT se garantiza la comunicación, transparencia y la confianza entre el cliente y la empresa proveedora de servicios de TI.

Conocer si un proceso de TI alcanza los requerimientos del negocio es permitido mediante el modelo de capacidad de los procesos de COBIT 5, basado en la norma internacionalmente reconocida ISO/IEC 15504 de Ingeniería de Software-Evaluación de procesos.

Este modelo alcanzará los mismos objetivos generales de evaluación de procesos y apoyo a la mejora de procesos, es decir, que proporcionará un medio para medir

el desempeño de cualquiera de los procesos de gobierno o de gestión, permitiendo identificar áreas de mejora. (ISACA, 2012, p.41).

El estándar ISO/IEC 15504 especifica que la evaluación de la capacidad de los procesos puede llevarse a cabo para varios propósitos y con varios grados de rigor. Los objetivos pueden ser internos, con un foco en las comparaciones entre áreas de la empresa y/o mejoras de procesos para el beneficio interno, o pueden ser externos enfocados a evaluaciones formales, informes y certificaciones. (ISACA, 2012, p.45).

Esto garantiza que la alta dirección de la empresa tenga las herramientas e indicadores necesarios para determinar si todos los procesos de TI están alineados con las necesidades de la organización. A su vez, la alineación de los procesos de la empresa con COBIT aporta la base de procedimientos de auditoría de TI.

## **2.2. Teoría de Administración de Proyectos**

La empresa apoya el plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el marco de trabajo COBIT como una ventaja competitiva ante los demás proveedores de servicios, ya que habilita una mesa de servicios al cliente, claramente definida con las expectativas de los interesados, a través de una participación activa en dicho plan de gestión.

El plan de gestión se desarrolla utilizando la Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK ®) – sexta edición del Project Management Institute (Project Management Institute, Inc, 2017).

A continuación, se explican brevemente los principales conceptos y definiciones que esta guía aporta para las buenas prácticas de la dirección de proyectos.

### **2.2.1. Proyecto.**

La definición de proyecto *“es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.4), al ser un esfuerzo temporal tiende a confundirse con la operación, debido a que la gestión de las operaciones se realiza de manera continua y con resultados repetitivos, sin embargo, para implementar o modificar las operaciones es necesario hacer uso de la dirección de proyectos.

Para garantizar una mayor cobertura y claridad en la definición, se aportan las siguientes características que presentan los proyectos:

Un producto único, que puede ser un componente de otro elemento, una mejora o corrección de un elemento o un nuevo elemento.

Un servicio único o la capacidad de realizar un servicio.

Un resultado único, tal como una conclusión o un documento.

Una combinación única de uno o más productos, servicios o resultados.

(Project Management Institute, Inc, 2017, p.4)

Ante dichas características se añade que la particularidad de los resultados del proyecto, con su característica única, genera que se entreguen en pasos; facilitando que cada uno de los procesos se complementen e incrementen la información y conocimiento conforme se desarrolla el proyecto.

Por último, es importante resaltar que los proyectos crean valor del negocio *“el valor del negocio en los proyectos se refiere al beneficio que los resultados de un proyecto específico proporcionan a sus interesados”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.7).

### 2.2.2. Administración de Proyectos.

La dirección de proyectos se define como *“la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.10).

Es necesaria para crear valor y beneficios, considerando el tiempo actual que enfrentan las empresas con cronogramas más cortos, presupuestos reducidos, limitación de recursos, entre otros; es por tales razones que *“la dirección de proyectos eficaz y eficiente debe considerarse como una competencia estratégica en las organizaciones”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.11).

Cabe resaltar que *“cuando las organizaciones implementan de manera estructurada sus estrategias, a través de proyectos, programas y portafolios, se dice que trabajan con una Dirección de Proyectos Organizacional (OPM)”* (Lledó, 2017, p. 23).

Por otra parte, la administración de proyectos comparte varios principios con la administración general de empresas, en los cuales se resalta que *“la administración de empresas se mantiene en el tiempo, la dirección de proyectos gestiona emprendimientos finitos con objetivos específicos”* (Lledó, 2017, p. 22).

Dentro de la dirección de proyectos es importante conocer que uno de los roles principales es el director del proyecto, este rol *“lidera el equipo del proyecto para cumplir los objetivos del proyecto y las expectativas de los interesados. El director del proyecto trabaja para equilibrar las restricciones contrapuestas que afectan al proyecto con los recursos disponibles”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.53).

El rol del director del proyecto es significativo, debido a que la organización designa las responsabilidades de la planificación total y liderazgo del equipo de proyecto.

Ante dichas responsabilidades el director del proyecto debe utilizar ciertas habilidades esenciales durante la dirección del proyecto. En el PMBOK® se enlistan las prácticas recomendadas, sin embargo, a criterio del investigador se detallan las siguientes:

Crear, mantener y respetar los planes y programas de comunicación; Intentar comprender las necesidades de comunicación de los interesados del proyecto (la comunicación puede ser el único entregable que algunos interesados reciban antes de que se complete el producto o servicio final del proyecto); Habilidades de relacionamiento que implican el desarrollo de extensas redes interpersonales a lo largo de las esferas de influencia del director del proyecto. Estas redes incluyen redes formales como las estructuras jerárquicas de la organización. Las redes informales incluyen el uso de relaciones establecidas con individuos como expertos en la materia y líderes influyentes. El uso de estas redes formales e informales permite al director del proyecto involucrar a múltiples personas para resolver problemas y sortear las burocracias presentes en un proyecto.

(Project Management Institute, Inc, 2017, p.54)

### **2.2.3. Ciclo de vida de un proyecto.**

El ciclo de vida de un proyecto es definido como *“la serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión. Las fases pueden ser secuenciales, iterativas o superpuestas”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.19).

Las fases son actividades por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su fin, tienen una relación coherente y proveen información vital al proyecto.

*“Cada fase del proyecto por lo general termina con un entregable o lección aprendida que habilita o no a continuar con la siguiente fase”* (Lledó, 2017, p. 25).

Se entiende como fase del proyecto “*conjunto de actividades del proyecto, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables*” (Project Management Institute, Inc, 2017, p.20).

Estas fases son habitualmente secuenciales, aunque sus límites varían de un proyecto a otro e incluso puede que existan procesos iterativos que se comporten de una manera repetitiva entre varias fases.

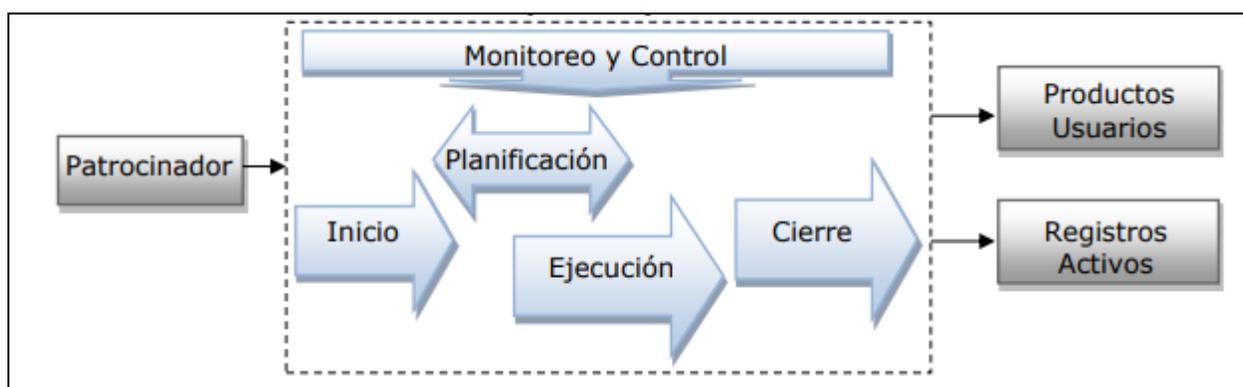
El ciclo de vida varía de proyecto a proyecto, dependiendo del enfoque de la empresa y el resultado que se persiga, sin embargo “*Es función del equipo de dirección del proyecto determinar el mejor ciclo de vida para cada proyecto. El ciclo de vida del proyecto debe ser lo suficientemente flexible para enfrentar la diversidad de factores incluidos en el proyecto*” (Project Management Institute, Inc, 2017, p.19).

#### **2.2.4. Procesos en la Administración de Proyectos.**

En la literatura de Pablo Lledó explica que no se debe confundir el ciclo de vida del proyecto con los cinco grupos de procesos de la dirección de proyectos.

En el PMBOK® un grupo de procesos de la dirección de proyectos es “*un agrupamiento lógico de procesos de la dirección de proyectos para alcanzar objetivos específicos del proyecto. Los Grupos de Procesos son independientes de las fases del proyecto*” (Project Management Institute, Inc, 2017, p.23).

En la figura 2 se visualizan los cinco grupos de procesos en la dirección de proyectos, los cuales son: inicio, planificación, ejecución, monitoreo-control y cierre.



**Figura 2 Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos**

Fuente: Lledó, 2017 p.29

Como se observa en la figura 2, los procesos de la dirección de proyectos se agrupan en los siguientes cinco grupos de procesos de la dirección de proyectos:

Grupo de Procesos de Inicio. Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. Grupo de Procesos de Planificación. Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto. Grupo de Procesos de Ejecución. Procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto. Grupo de Procesos de Monitoreo y Control. Procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. Grupo de Procesos de Cierre. Procesos llevados a cabo para completar o cerrar formalmente el proyecto, fase o contrato.

(Project Management Institute, Inc, 2017, p.23).

Es importante resaltar que todo proyecto requiere de procesos, por lo que los procesos de la dirección de proyectos están relacionados por entradas y salidas, lo cual conlleva que la salida

de un proceso se convierta en la entrada de otro proceso. De modo que, la planeación mantiene una ejecución con un plan de proyecto documentado y posteriormente actualizado conforme se avanza en el proyecto.

Asimismo, es importante recordar que, si bien el PMBOK es una excelente guía para el director de proyectos, procesos son ejecutados por personas.

### **2.2.5 Áreas del conocimiento de la Administración de Proyectos.**

El PMBOK® utiliza el concepto de área de Conocimiento para hacer referencia a una serie de procesos que se enfocan en un área de especialización. La propuesta del PMBOK® en su sexta edición define área de conocimiento como *“es un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de los procesos, prácticas, entradas, salidas, herramientas y técnicas que la componen”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.23).

Lledó recomienda que para ser un buen director de proyecto se deben conocer las diez áreas de conocimiento de la dirección de proyectos y que además *“la gestión de la integración cubre las otras nueve áreas del conocimiento”* (Lledó, 20217, p.30).

A continuación, se detallan las diez áreas del conocimiento para la dirección de proyectos según PMBOK®:

*“Gestión de la Integración del Proyecto. Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.23).

La integración mantiene una estructura ordenada y controlada de las áreas de conocimiento de dirección de proyectos, permitiendo al director y su equipo de proyecto una

adecuada toma de decisiones de acuerdo con la integración de las partes para la implementación de los esfuerzos según cronograma del proyecto y siempre en la mira de los objetivos y la satisfacción en las expectativas de los interesados.

*“Gestión del Alcance del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.23).

Para una adecuada gestión del alcance se debe planificar como se llevará a cabo los diferentes procesos a lo largo del proyecto, a través de la recopilación de las necesidades de los interesados para incluirlas como requisitos del proyecto, elaboración de una descripción detallada del proyecto y producto para obtener el alcance del proyecto, definición de una visión estructurada de lo que el proyecto debe entregar y formalización de aceptación de entregables.

*“Gestión del Cronograma del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.24).

La gestión del cronograma promueve la integración de los recursos del proyecto a lo largo del tiempo y la definición de las actividades que son necesarias para obtener los productos, servicios o resultados únicos.

*“Gestión de los Costos del Proyecto. Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.24).

Se necesita una adecuada estimación de los costos de todos los recursos que llevan a cabo las diferentes actividades del proyecto, a través de la ejecución de la gestión en las etapas

iniciales de planificación del proyecto. Se debe considerar que la precisión en la estimación del costo podrá verse afectada conforme avance el proyecto en el tiempo.

Gestión de la Calidad del Proyecto. Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados (Project Management Institute, Inc, 2017, p.24).

Esta área de conocimiento debe ejecutarse según se defina en la organización, es decir a través de la gestión de calidad del proyecto se cumplen con los requerimientos empresariales y de los interesados del proyecto. En la empresa que se desarrolla la investigación se trabaja bajo marcos de trabajo en donde se promueve la gestión de calidad.

*“Gestión de los Recursos del Proyecto. Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.24).

Para un desarrollo exitoso del proyecto, es necesario lograr un equilibrio en el equipo de proyecto a nivel de experiencia, conocimiento y compromiso, esto con el fin de lograr a satisfacción el proyecto.

*“Gestión de las Comunicaciones del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.24).

La gestión de la comunicación debe gestionarse en todos los procesos de la dirección del proyecto, como medio para fortalecer la interacción con los interesados.

*“Gestión de los Riesgos del Proyecto. Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.24).

La gestión de los riesgos promueve aumentar la probabilidad e impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad e impacto de eventos negativos que pueden producirse en el proyecto.

*“Gestión de las Adquisiciones del Proyecto. Incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.24).

La gestión de adquisiciones tramita todo lo relacionado con los proveedores de la empresa y se gestiona a través de los procesos internos de la organización.

Gestión de los Interesados del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017, p.24).

La gestión de los interesados permite la identificación a detalle de las personas que pueden afectar positiva o negativamente el proyecto, es parte importante analizar las expectativas y definir estrategias para la participación de los mismos, esto con el fin de aportar valor al proyecto.

Al estudiar cada área de conocimiento es claro el aporte fundamental de las mismas, por lo que se resalta en la Tabla 1 el resumen del aporte por área de conocimiento.

**Tabla 1 Resumen del Aporte de las Áreas de Conocimiento**

#	Área de Conocimiento	Aporte
1	Gestión de la integración del proyecto	Mantener una estructura ordenada Guiar al director y equipo del proyecto en la toma de decisiones
2	Gestión del alcance del proyecto	Planificar los diferentes procesos a lo largo del proyecto Recopilar necesidades para identificar requisitos
3	Gestión del cronograma del proyecto	Organizar a lo largo del tiempo los recursos del proyecto en las diferentes actividades, es una gestión vital para el éxito del proyecto
4	Gestión de los costos del proyecto	Estimar los costos de todos los recursos requeridos para ejecutar las diferentes actividades del proyecto, esta gestión también es vital para el éxito del proyecto
5	Gestión de la calidad del proyecto	Satisfacer las necesidades por las que fue emprendido el proyecto, tiene la responsabilidad de incluir los procesos y actividades de la organización según responsabilidades, objetivos y políticas de calidad
6	Gestión de los recursos del proyecto	Garantizar el conocimiento y experiencia a través de la designación de los miembros del equipo en beneficio del proyecto
7	Gestión de las comunicaciones del proyecto	Promover la comunicación con los involucrados del proyecto, es un área clave para compartir la información
8	Gestión de los riesgos	Identificar los riesgos y la manera de accionar frente a los

#	Área de Conocimiento	Aporte
	del proyecto	mismos, por lo que se debe definir como se controlan durante la dirección del proyecto
9	Gestión de las adquisiciones del proyecto	Definir e identificar los procesos relacionados con la gestión de los contratos y los proveedores potenciales para la dirección del proyecto
10	Gestión de los interesados del proyecto	Satisfacer las necesidades de los interesados del proyecto, gestionando correctamente la comunicación, esto para evitar controversias

Fuente: Elaboración propia

El PMBOK® es claro al explicar que cada proyecto tiene necesidades específicas, por lo que se pueden requerir una o más áreas de conocimiento por proyecto específico.

### 2.3. Marco de trabajo COBIT

COBIT significa Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas (del inglés Control Objectives for Information and Related Technology). Y, en términos generales.

Es un marco que apoya el gobierno de TI mediante la definición y la alineación de los objetivos de negocio con los objetivos de TI y procesos de TI. Se puede definir también como un conjunto de los objetivos de control de tecnología de la información generalmente aceptadas, para la gestión de TI. El marco proporciona un conjunto de mejores prácticas para la gobernabilidad y el proceso de control de sistemas de información y tecnología con la esencia de la alineación de TI con el negocio. (ISACA, 2020).

Conocer si un proceso de TI alcanza los requerimientos del negocio es permitido mediante el modelo de capacidad de los procesos de COBIT 5, basado en la norma internacionalmente reconocida ISO/IEC 15504 de Ingeniería de Software-Evaluación de procesos.

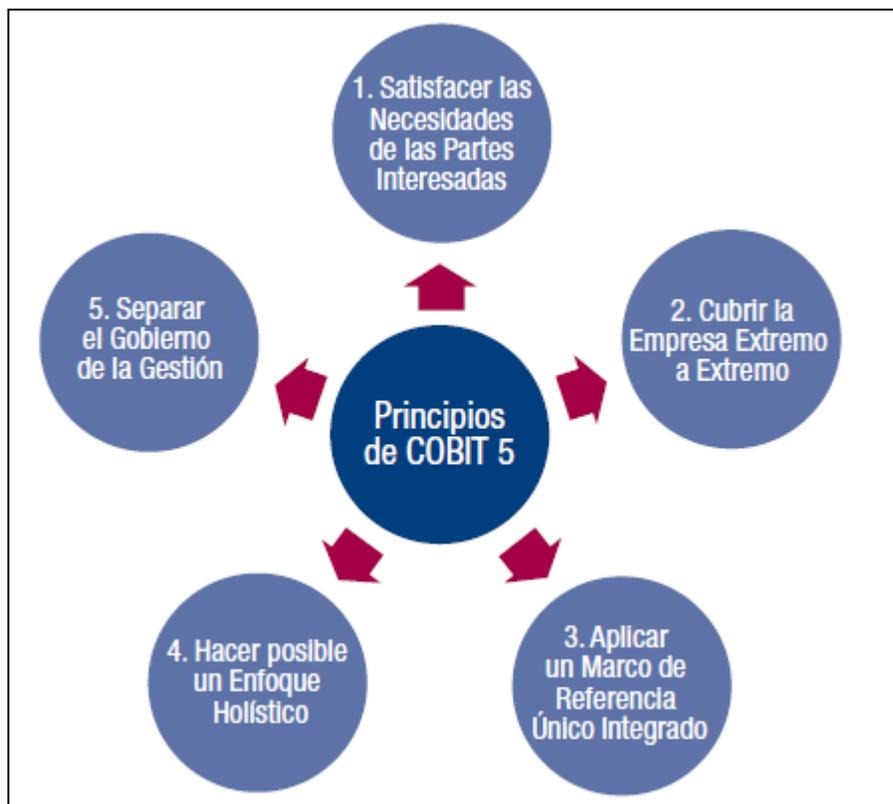
Este modelo alcanzará los mismos objetivos generales de evaluación de procesos y apoyo a la mejora de procesos, es decir, que proporcionará un medio para medir el desempeño de cualquiera de los procesos de gobierno o de gestión, permitiendo identificar áreas de mejora. (ISACA, 2012, p.41).

El estándar ISO/IEC 15504 especifica que la evaluación de la capacidad de los procesos puede llevarse a cabo para varios propósitos y con varios grados de rigor. Los objetivos pueden ser internos, con un foco en las comparaciones entre áreas de la empresa y/o mejoras de procesos para el beneficio interno, o pueden ser externos enfocados a evaluaciones formales, informes y certificaciones. (ISACA, 2012, p.45).

Esto garantiza que la alta dirección de la empresa tenga las herramientas e indicadores necesarios para determinar si todos los procesos de TI están alineados con las necesidades de la organización. A su vez, la alineación de los procesos de la empresa con COBIT aporta la base de procedimientos de auditoría de TI.

Adicionalmente, es importante resaltar que TI puede ser un recurso poderoso para las empresas, *“TI puede habilitar la automatización de los procesos clave, tales como la cadena de suministros, y puede ser la piedra angular de nuevas estrategias o modelos de negocio, aumentando así la competitividad y permitiendo la innovación”* (ISACA, 2012, p.13).

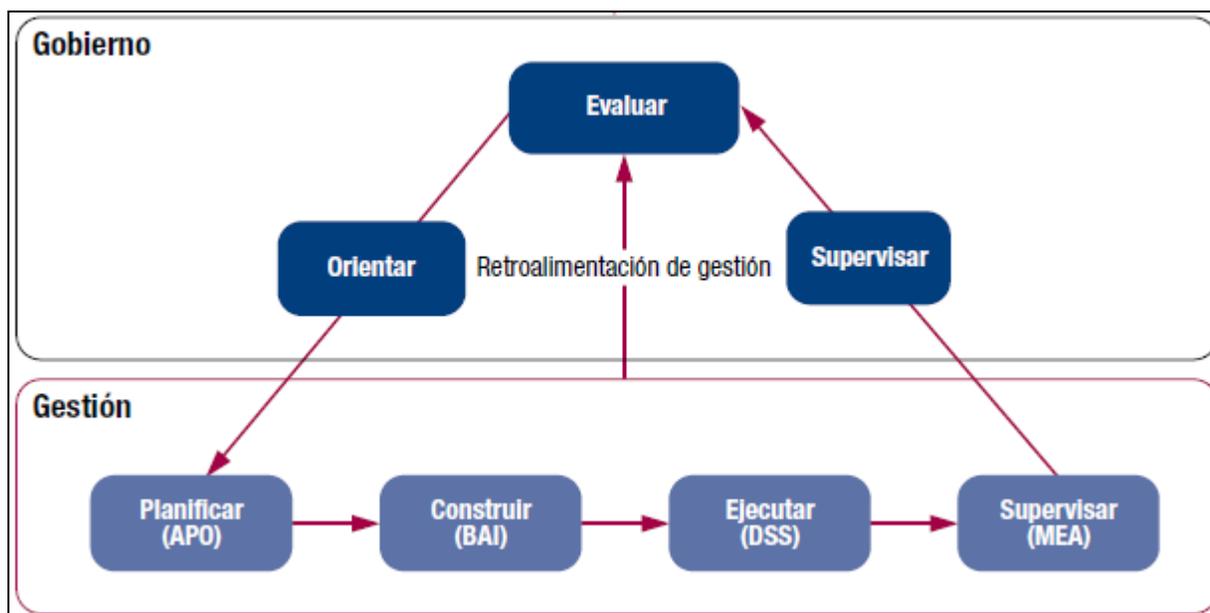
Los objetivos de COBIT y las herramientas que proporciona están basadas en los siguientes cinco principios, mostrados en la figura 3.



***Figura 3 Principios de COBIT***

Fuente: ISACA (2012, p. 16).

El marco de trabajo COBIT incluye un modelo de referencia de procesos que define y describe los procesos en gobierno y gestión. Dicha estructura se muestra en la figura 4.



**Figura 4 Estructura de Procesos de Gobierno y Gestión**

Fuente: ISACA (2012, p. 32).

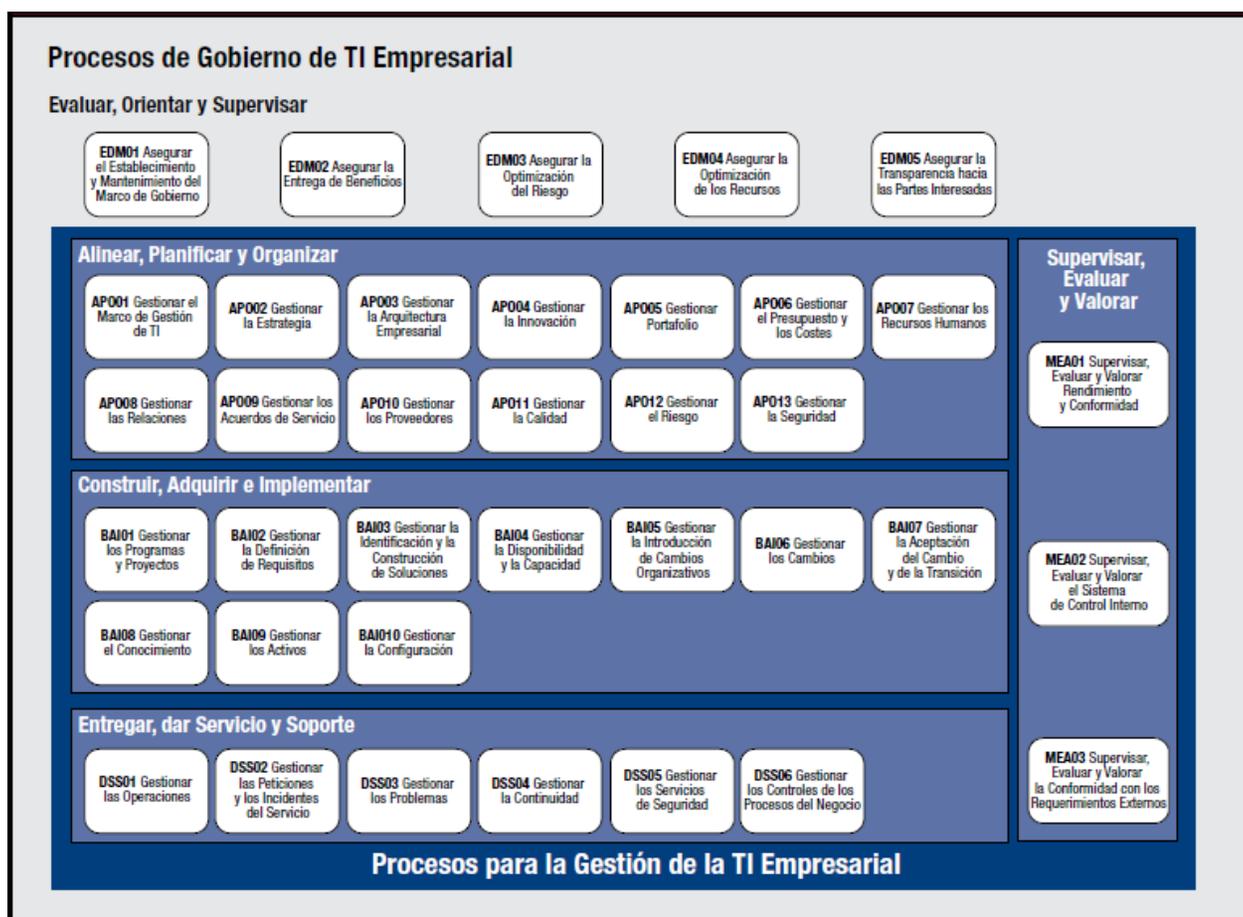
A continuación, se detallan los procesos de gobierno y gestión de la TI empresarial en dos dominios principales de procesos según el modelo de referencia de procesos de COBIT 5:

- Gobierno—Contiene cinco procesos de gobierno; dentro de cada proceso se definen prácticas de evaluación, orientación y supervisión (EDM).
- Gestión—Contiene cuatro dominios, en consonancia con las áreas de responsabilidad de planificar, construir, ejecutar y supervisar (Plan, Build, Run and Monitor - PBRM), y proporciona cobertura extremo a extremo de las TI. Estos dominios son una evolución de la estructura de procesos y dominios de COBIT 4.1. Los nombres de estos dominios han sido elegidos de acuerdo a estas designaciones de áreas principales, pero contienen más verbos para describirlos:
  - Alinear, Planificar y Organizar (Align, Plan and Organise, APO)
  - Construir, Adquirir e Implementar (Build, Acquire and Implement, BAI)

- Entregar, dar Servicio y Soporte (Deliver, Service and Support, DSS)
  - Supervisar, Evaluar y Valorar (Monitor, Evaluate and Assess, MEA)
- (ISACA, 2012, p.32).

Cuando se considera la TI a un nivel empresarial, los procesos deben considerar las actividades de planificación, implementación, ejecución y supervisión; por lo que cada proceso a nivel de COBIT se ubica en el área más relevante de actividad.

En la figura 5 se muestra el conjunto completo de los 37 procesos de gobierno y gestión de COBIT 5.



*Figura 5 Modelo de Referencia de Procesos de COBIT 5*

Fuente: ISACA (2012, p. 33).

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

El presente capítulo expone la metodología de investigación que se desarrolló para el proyecto final de graduación, el cual consistió en el plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el marco de trabajo COBIT.

En este apartado se trabajó el análisis de la problemática de investigación, a través de mecanismos, técnicas y procedimientos recomendados para llevar a cabo el proyecto.

El marco metodológico se convirtió en el paso fundamental para esta investigación, ya que de este dependió la obtención de la información necesaria para lograr el resultado correcto.

Este estudio desencadenó una serie de pasos que determinaron cómo se almacenaron los datos y cómo se analizaron, bajo la premisa que la información se convirtió en un activo valioso para la toma de decisiones y la consecución de los objetivos planteados, alcanzando la meta esperada.

Dentro de su contenido se trabajaron los supuestos para construir datos, a partir de conceptos y definiciones teóricos. Se dio respuesta a los objetivos, así como la descripción de los diferentes métodos de investigación y fuentes de información para obtener la investigación necesaria.

A su vez, se consideraron las herramientas más utilizadas para responder a los objetivos del proyecto y los entregables que dieron solución al problema presentado en esta investigación.

### **3.1. Fuentes de información**

Las fuentes de información documental son los registros de conocimientos recopilados a través de escritos formales, libros, revistas, manuscritos, cuadros, figuras, registros audibles en grabaciones fonográficas o magnéticas, y páginas de Internet. Todos estos documentos se utilizan como fuentes de consulta para fundamentar un conocimiento (Razo, 2011, p. 223).

“Fuentes de información: son los objetos que brindan al investigador datos para realizar su trabajo; éstos pueden contenerse en cualquier soporte, por lo que pueden estar manuscritos, impresos, grabados, entre otros” (Bastar, 2012, p. 83).

Con lo anterior, se establece que la información es el activo principal de toda empresa, partiendo de la base que los procesos de negocio generan y procesan datos y estos datos son convertidos en información (ISACA, 2012).

Avanzando en el tema, se logró identificar que las fuentes de información se clasifican en primarias y secundarias, cada una de estas aportó información importante a la investigación del proyecto, por lo que se detallan a continuación.

#### **3.1.1. Fuentes primarias.**

“Fuentes primarias o directas, esto es, los hechos reales y los fenómenos que son tangibles” (Razo, 2011, p. 218).

En todas las áreas de conocimiento, las fuentes primarias más utilizadas para elaborar marcos teóricos son libros, artículos de revistas científicas y ponencias o trabajos presentados en congresos, simposios y eventos similares, entre otras razones, porque estas fuentes son las que sistematizan en mayor medida la

información; generalmente profundizan más en el tema que desarrollan y son altamente especializadas (Roberto, Carlos, & Pilar, 2010, p. 57).

Para el desarrollo de esta investigación se utilizaron las fuentes primarias como principal proveedor de información, debido a que se enfocaron en el tema desde el punto de vista que se estableció, aportando un beneficio fundamental para la investigación.

Las fuentes primarias usadas en la investigación del proyecto final de graduación fueron las siguientes:

- Proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el marco de trabajo COBIT, se revisó la documentación de diseño de dicho proceso.
- Reglamento general de gestión de la tecnología de información SUGEF 14-17. Se obtuvo la información de los requerimientos mínimos para la gestión de la tecnología de información que deben acatar las entidades supervisadas y reguladas del sistema financiero costarricense.
- Contratos de los servicios de clientes empresariales enfocados en el sector financiero. Se obtuvo la información de lo comprometido (ofrecido) por la empresa en la que se realiza esta investigación.
- Se realizaron reuniones y entrevistas virtuales con personal involucrado en la prestación de los servicios de TI para recopilar información clave para el plan de gestión.

### **3.1.2. Fuentes secundarias.**

Información de segunda mano. También identificada como información secundaria, es aquella que toma sus contenidos de las fuentes primarias para su

interpretación, complemento, corrección o refutación. La investigación que utiliza información de segunda mano tiene la ventaja de que está más documentada, pues toma varias fuentes para complementar y se apoya en la seriedad metodológica. Dentro de esta categoría de fuentes de información encontramos las publicaciones de instituciones, los ensayos, las tesis, las antologías, los artículos colegiados, etcétera (Razo, 2011, p. 226).

“También se consideran fuentes secundarias a la información periodística dado que los hechos ya están contados por una versión de alguien que recabó datos o entrevistó a las personas actores del suceso” (Paz, 2017, p. 65).

Para esta investigación se utilizaron las fuentes secundarias con información organizada y elaborada en documentos primarios; provenientes de libros, artículos, trabajos o investigaciones.

Se logró maximizar el contenido de las fuentes primarias, enfocadas en el tema de investigación; permitiendo enriquecer la información del tema a desarrollar.

Para este proyecto se revisó toda la documentación que se encontró, asociada al plan de gestión del proyecto para la implementación del proceso DSS02, con énfasis en información relacionada con la gestión de las áreas de Tecnologías de Información (TI), gestión de procesos, recursos humanos, entre otros. Se detallan a continuación las que fueron utilizadas.

- Guía del PMBOK ® – sexta edición del Project Management Institute (Project Management Institute, Inc, 2017) y Pablo Lledó director de proyectos. Se obtuvo conocimiento para la elaboración de procesos de planificación y estructuración del proyecto.
- Un marco de negocio para el gobierno y la gestión de las TI de la empresa. Se obtuvo la información de un marco integral que ayuda a las empresas a alcanzar sus objetivos

para el gobierno y la gestión de las TI corporativas. Manteniendo un equilibrio entre la generación de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y el uso de los recursos.

- COBIT ® 5 Implementación. Se obtuvo la información de buenas prácticas a la hora de implementar GEIT basado en un ciclo de vida de mejora continua que debe adaptarse a las necesidades específicas de la empresa.

El resumen de las fuentes de información que se utilizaron en este proyecto se presenta en la Tabla 2:

**Tabla 2 Fuentes de Información Utilizadas**

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto para proporcionar una visión general del proyecto.	Reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información Proceso DSS02 Experiencia propia del autor	Guía del PMBOK ® Pablo Lledó director de proyectos
2. Elaborar un plan de gestión del alcance para definir las actividades que se ejecutaran a lo largo del proyecto.	Reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información	Guía del PMBOK ® COBIT ® 5 Implementación
3. Diseñar el plan de gestión del cronograma para ejecutar la finalización del proyecto a tiempo.	Reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información Proceso DSS02 Experiencia propia del autor Reglamento SUGEF 14-17	Guía del PMBOK ® COBIT ® 5 Implementación

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 4. Desarrollar el plan de gestión de costos para gestionar y controlar los costos según el presupuesto aprobado.   | Reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información<br>Proceso DSS02<br>Experiencia propia del autor<br>Reglamento SUGEF 14-17                  | Salarios con cargas<br>Guía del PMBOK ®<br>COBIT ® 5 Implementación  |
| 5. Diseñar el plan de gestión de calidad para satisfacer los objetivos de los interesados.   | Reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información<br>Proceso DSS02<br>Experiencia propia del autor<br>Contratos de clientes                   | Guía del PMBOK ®<br>COBIT ® 5 Implementación<br>Un marco de negocio para el gobierno y la gestión de las TI de la empresa                        |
| 6. Diseñar el plan de gestión de recursos humanos para identificar y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto.                          | Reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información<br>Roles y responsabilidades del Proceso DSS02<br>Gestor de Talento y Cultura de la empresa | Perfiles de puestos<br>Guía del PMBOK ®<br>COBIT ® 5 Implementación<br>Un marco de negocio para el gobierno y la gestión de las TI de la empresa |
| 7. Diseñar el plan de gestión de comunicación para asegurar que la información del proyecto tenga una visibilidad e intercambio para los interesados del proyecto. | Reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información   | Guía del PMBOK ®<br>Pablo Lledó director de proyectos  |
| 8. Elaborar el plan de gestión de riesgos para asegurar que se contemplen todos los riesgos para alcanzar el éxito del proyecto.                                   | Reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información   | Catálogo de gestión de riesgos de la empresa<br>Guía del PMBOK ®   |
| 9. Diseñar el plan de gestión de adquisiciones para identificar y adquirir los bienes y los potenciales proveedores definidos para el                              | Reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información   | Guía del PMBOK ®<br>COBIT ® 5 Implementación<br>Pablo Lledó director de proyectos  |

proyecto.

10. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para identificar y gestionar la satisfacción de los interesados del proyecto.	Reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información Listado de clientes empresariales	Organigrama de la empresa Guía del PMBOK ® Pablo Lledó director de proyectos
---	--	--

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

### 3.2. Métodos de Investigación

En este apartado se definió el significado de los métodos de investigación, en donde la investigación según Roberto, Carlos, & Pilar es “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno” (2010, p.4).

Por otra parte, es importante también incluir el significado de método, el cual aporta la siguiente definición.

El método significa el camino por seguir mediante una serie de operaciones y reglas prefijadas de antemano para alcanzar el resultado propuesto, ya que procura establecer los procedimientos que deben seguirse, en el orden de las observaciones, experimentaciones, experiencia y razonamientos y la esfera de los objetos a los cuales se aplica (Paz, 2017, p. 67).

“Método es el procedimiento o serie de pasos que nos llevan a la obtención de conocimientos sistematizados” (Paz, 2017, p.51).

En resumen, los métodos de investigación fueron el camino ordenado, sistematizado y secuencial a través de procedimientos, en sí se conocieron diferentes métodos de investigación

para identificar el o los idóneos, que se aplicaron para formar el significado de los hechos y fenómenos hacia los que se dirigió el tema de interés para encontrar, demostrar, refutar, descubrir y aportar al conocimiento del proyecto final de graduación.

Existen diferentes métodos, y en general implicaron procesos de análisis, síntesis, persuasión y deducción; por lo que se detallan a continuación.

### **3.2.1. Método inductivo.**

La inducción es, de manera general, el método empleado por las ciencias naturales. Consiste en un razonamiento que pasa de la observación de los fenómenos a una ley general para todos los fenómenos de un mismo género... La inducción es, así, una generalización que conduce de los casos particulares a la ley general. Basada en la experiencia de algunos casos de un fenómeno, pasa a dar una ley para todos los casos de fenómenos de la misma especie. (Paz, 2017, p. 34).

“Proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general” (Roberto, Carlos, & Pilar, 2010, p.9).

Lo inductivo procede caso por caso, dato por dato, hasta llegar a una perspectiva más general; utilizando para ello la observación directa y el estudio de las relaciones entre ellos.

Con lo anterior, se identificó que lo inductivo conlleva a una aplicación de lo particular a lo general, por lo que se utilizó este método en la investigación debido a que se realizaron reuniones y entrevistas grupales e individuales para el razonamiento de lo que se estaba presentando en la empresa; esto permitió la observación y contribuyó a entender lo que se documentó en el proceso y así finalizar con la inclusión de los elementos necesarios en el plan de gestión.

### **3.2.2. Método analítico.**

Consiste en dividir cada una de las dificultades que encontramos en tantas partes como se pueda hasta llegar a los elementos más simples, elementos cuya verdad es posible establecer mediante un acto de intuición. De esta forma, es posible llegar a las naturalezas simples (Razo, 2011, p. 217).

“Es un método de investigación que consiste en descomponer el todo en sus partes con el propósito de observar las causas, la naturaleza y los efectos del fenómeno” (Bastar, 2012, p. 85).

En adición a lo anterior, se concluye que el análisis es una descomposición de las partes, permitiendo la observación de los eventos y elementos para explorar sus causas, origen, efectos, entre otros.

Este método se utilizó en la investigación debido a que permitió descomponer un documento integral que proveía la empresa en una unidad con elementos más simples o menos complejos, en donde se examinó con mayor nivel de detalle cada elemento y posteriormente se agruparon nuevamente las partes. Cuando se aplicó este método se obtuvo el aporte de cada parte, vinculaciones entre personas, situaciones o actividades que sucedían en la gestión de los servicios y eventos a los que debían responder, por lo que también se alcanzó una claridad en lo plasmado en dicho proceso y se permitió una mejor esquematización para su implementación al incluir los requerimientos en el plan de gestión del proyecto.

### **3.2.3. Método funcionalismo.**

El término función se retoma de las ciencias naturales, es aquel papel que se desempeña para generar un efecto en un sistema más amplio. Si un elemento es capaz de cubrir ciertas funciones para mantener a una totalidad en buenas

condiciones se está en equilibrio, en armonía; este es el fin último de este método (Hernández, Recuperado 2021).

“El conjunto de lo estudiado se entiende como unidad. Explica y fundamenta el equilibrio social” (Paz, 2017, p. 41).

Dentro de lo que se resaltó en este método es el principio básico que todo fenómeno social debe proveer a la sociedad, el cual consiste en una función de equilibrio, orden y armonía, por lo que se usó este principio como base y se utilizó este método debido al conjunto de unidades que contiene la investigación y que éstas deben mantener un equilibrio con los contratos de los clientes, normativa SUGEF 14-17, implementación del proceso y desarrollo que realizó la empresa, por ende lo anterior se llevó al plan de gestión del proyecto.

En la Tabla 3, se pueden apreciar los métodos de investigación utilizados para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

**Tabla 3 Métodos de Investigación Utilizados**

Objetivos	Métodos de Investigación		
	Método Inductivo	Método Analítico	Método Funcionalismo
1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto para proporcionar una visión general del proyecto.	A través de reuniones y entrevistas al personal de TI para abarcar de lo individual o particular a lo general	Descomposición del proceso DSS02 y gestión de los servicios en elementos simples	Investigación de los contratos de clientes, normativa SUGEF 14-17 y proceso DSS02
2. Elaborar un plan de gestión del alcance para definir las	A través de reuniones y entrevistas al personal de TI para abarcar de lo	Descomposición del proceso DSS02 y gestión de los servicios en elementos	Investigación de los contratos de clientes, normativa SUGEF 14-17 y proceso DSS02

actividades que se ejecutaran a lo largo del proyecto.	individual o particular a lo general	simples	
3. Diseñar el plan de gestión del cronograma para ejecutar la finalización del proyecto a tiempo.	A través de reuniones y entrevistas al personal de TI para abarcar de lo individual o particular a lo general	Descomposición de los entregables en tareas y cumplimiento del cronograma del PFG	Investigación de los contratos de clientes, normativa SUGEF 14-17 y proceso DSS02
4. Desarrollar el plan de gestión de costos para gestionar y controlar los costos según el presupuesto aprobado.	A través de reuniones y entrevistas al personal de TI	Desglose de los costos de cada tarea que se identificó en el PFG	Investigación de los contratos de clientes, normativa SUGEF 14-17 y proceso DSS02
5. Diseñar el plan de gestión de calidad para satisfacer los objetivos de los interesados.	A través de reuniones y entrevistas al personal de TI	Descomposición del proceso DSS02 para proponer los requerimientos de cumplimiento	Investigación de los contratos de clientes, normativa SUGEF 14-17 y proceso DSS02
6. Diseñar el plan de gestión de recursos humanos para identificar y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto.	A través de reuniones y entrevistas al personal de TI	Descomposición del proceso e identificación de roles y responsabilidades para asignar los recursos	Investigación de los contratos de clientes, normativa SUGEF 14-17 y proceso DSS02
7. Diseñar el plan de gestión de comunicación para asegurar que la información del proyecto tenga	A través de reuniones y entrevistas al personal de TI	Desglose de los canales de comunicación para emitir el plan	Investigación de los contratos de clientes, normativa SUGEF 14-17 y proceso DSS02

una visibilidad e intercambio para los interesados del proyecto.

8. Elaborar el plan de gestión de riesgos para asegurar que se contemplen todos los riesgos para alcanzar el éxito del proyecto.	A través de reuniones y entrevistas al personal de TI	Descomposición del proceso DSS02 para gestionar los riesgos	Investigación de los contratos de clientes, normativa SUGEF 14-17 y proceso DSS02
9. Diseñar el plan de gestión de adquisiciones para identificar y adquirir los bienes y los potenciales proveedores definidos para el proyecto.	A través de reuniones y entrevistas al personal de TI	Descomposición del proceso DSS02 para identificar las adquisiciones y gestionarlas	Investigación de los contratos de clientes, normativa SUGEF 14-17 y proceso DSS02
10. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para identificar y gestionar la satisfacción de los interesados del proyecto.	A través de reuniones y entrevistas al personal de TI	Descomposición de las expectativas y requerimientos de los interesados del proyecto para el análisis y definición de la estrategia de participación	Investigación de los contratos de clientes, normativa SUGEF 14-17 y proceso DSS02

---

Nota: La Tabla 3 muestra los métodos de investigación utilizados, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

### 3.3. Herramientas

“Es el conjunto de instrumentos de carácter manual, técnico y/o material que sirven como apoyo para la realización de una investigación” (Razo, 2011, p. 223).

A su vez la Guía del PMBOK ® en la definición que propone de dirección de proyectos destaca, la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas como los elementos fundamentales que usa un director de proyectos para cumplir con los requisitos del mismo (Project Management Institute, Inc, 2017).

Por otra parte, en COBIT Implementación explica el siguiente concepto “Las herramientas se utilizan por las áreas principales para automatizar la gestión de los procesos y supervisar las actividades y controles críticos” (ISACA, 2012, p.77).

Cada uno de los procesos propuestos en el PMBOK se ve caracterizado por sus entradas, sus salidas y las herramientas y técnicas particulares que se utilizan como prácticas recomendadas.

En la investigación se utilizaron una serie de herramientas, por lo que se presentan a continuación.

- Juicio de expertos “se define como el juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un área de aplicación, Área de Conocimiento, disciplina, industria, etc., según resulte apropiado para la actividad que se está ejecutando” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 79). Esta herramienta se utilizó en la investigación debido a que permitió contar con criterio sobre el tema del proyecto a través de: experiencia, conocimiento o habilidad de uno o varios grupos de expertos. También se resalta por su bajo costo, debido a que el grupo de expertos es propio de la empresa.
- Recopilación de datos la Guía del PMBOK ® sugiere las siguientes técnicas de recopilación de datos, las cuales son:

- Tormenta de ideas “se utiliza para identificar una lista de ideas en un corto período de tiempo. Se lleva a cabo en un entorno de grupo y es liderada por un facilitador” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 80).
- Grupo focales “reúnen a interesados y expertos en la materia para conocer sobre el riesgo percibido del proyecto, los criterios de éxito y otros temas” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 80).
- Entrevistas “se emplea para la recopilación de información, cara a cara, para captar tanto las opiniones como los criterios personales, formas de pensar y emociones de los entrevistados” (Razo, 2011, p. 119).

Esta herramienta se utilizó en la investigación por su contribución en la recopilación de información relacionada con el tema del proyecto, permitiendo la selección de insumos como datos para las entradas del proceso.

- Habilidades interpersonales y de equipo, la Guía del PMBOK ® sugiere las siguientes:
  - Gestión de conflictos “puede utilizarse para ayudar a alinear a los interesados con respecto a los objetivos, criterios de éxito, requisitos de alto nivel, descripción del proyecto, resumen de hitos y otros elementos” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 80).
  - Facilitación “es la capacidad de guiar eficazmente un evento grupal hacia una decisión, solución o conclusión exitosa” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 80).

- Gestión de reuniones “incluye preparar la agenda, asegurarse de invitar a un representante de cada grupo clave de interesados” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 80).

Están herramientas se utilizaron en el tema de investigación, donde se logró establecer acuerdos, alineación de los recursos con respecto a los objetivos y garantizar la participación de los interesados del proyecto.

- Reuniones “pueden ser cara a cara, virtuales, formales o informales. Pueden incluir a miembros del equipo del proyecto y otros interesados del proyecto, cuando corresponda” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 80).

Esta herramienta se utilizó frecuentemente en el tema de investigación, ya que permitió realizarlas con el grupo de trabajo y los interesados como por ejemplo: TI, gestor de Talento y Cultura; logrando analizar la información de lo particular a lo general.

- Análisis de datos incluye el análisis de documentos, información, entre otros.  
Esta herramienta se utilizó para analizar el documento del proceso DSS02.
- Toma de decisiones “decidir sobre cuál sería la mejor alternativa a presentar para una acción correctiva, preventiva o reparación de defecto” (Lledó, 2017, p. 116).

En la Tabla 4, se definen las herramientas utilizadas para cada objetivo propuesto.

**Tabla 4 Herramientas Utilizadas**

Objetivos	Herramientas
1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto para proporcionar una visión general del proyecto.	Juicio de expertos Reuniones Entrevistas Análisis de datos

- 
- |   |  |
|---|--|
| 2. Elaborar un plan de gestión del alcance para definir las actividades que se ejecutaran a lo largo del proyecto.                        | Juicio de expertos<br>Reuniones<br>Entrevistas<br>Recopilación de datos<br>Análisis de datos<br>Habilidades interpersonales y de equipo<br>EDT<br>Acta de constitución<br>Toma de decisiones |
| 3. Diseñar el plan de gestión del cronograma para ejecutar la finalización del proyecto a tiempo.   | Juicio de expertos<br>Reuniones<br>Entrevistas<br>Recopilación de datos<br>Análisis de datos<br>EDT<br>Acta de constitución<br>Cronograma del PFG<br>Toma de decisiones                      |
| 4. Desarrollar el plan de gestión de costos para gestionar y controlar los costos según el presupuesto aprobado.                          | Juicio de expertos<br>Reuniones<br>Entrevistas<br>Recopilación de datos<br>Análisis de datos<br>Toma de decisiones   |
| 5. Diseñar el plan de gestión de calidad para satisfacer los objetivos de los interesados.  | Juicio de expertos<br>Reuniones<br>Entrevistas<br>Recopilación de datos<br>Diagrama causa-efecto<br>Análisis de datos<br>Habilidades interpersonales y de equipo<br>Toma de decisiones       |
| 6. Diseñar el plan de gestión de recursos humanos para identificar y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto. | Juicio de expertos<br>Reuniones<br>Entrevistas<br>Recopilación de datos<br>Matriz RACI   |

	Capacitación Análisis de datos Habilidades interpersonales y de equipo
7. Diseñar el plan de gestión de comunicación para asegurar que la información del proyecto tenga una visibilidad e intercambio para los interesados del proyecto.	Juicio de expertos Reuniones Entrevistas Recopilación de datos Habilidades interpersonales y de equipo Matriz de comunicaciones Informes Análisis de datos Habilidades interpersonales y de equipo
8. Elaborar el plan de gestión de riesgos para asegurar que se contemplen todos los riesgos para alcanzar el éxito del proyecto.	Juicio de expertos Reuniones Entrevistas Recopilación de datos Análisis de datos Habilidades interpersonales y de equipo
9. Diseñar el plan de gestión de adquisiciones para identificar y adquirir los bienes y los potenciales proveedores definidos para el proyecto.	Juicio de expertos Reuniones Entrevistas Recopilación de datos Análisis de datos Habilidades interpersonales y de equipo
10. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para identificar y gestionar la satisfacción de los interesados del proyecto.	Juicio de expertos Reuniones Entrevistas Recopilación de datos Análisis de datos Habilidades interpersonales y de equipo Toma de decisiones

---

Nota: La Tabla 4 muestra las herramientas utilizadas, en correspondencia con cada objetivo.

Autoría propia.

### 3.4. Supuestos y restricciones

“Supuesto: factores que son aceptados como verdaderos y deberían ocurrir para el éxito del proyecto. Por ejemplo, los trabajadores no se enfermarán” (Lledó, 2017, p.102).

Adicionando a lo anterior en la Guía PMBOK® señala que un supuesto es un factor que se presenta en el proceso de planificación que se considera verdadero, real o cierto sin necesidad de ser demostrados (Project Management Institute, Inc, 2017).

También es importante explicar que existe el registro de supuestos, el cual es un archivo que almacena todos los supuestos y restricciones a lo largo del ciclo de vida del proyecto (Lledó, 2017).

“Restricción: elementos que limitan al proyecto. Por ejemplo, tenemos un máximo de tres maquinarias para realizar el proyecto” (Lledó, 2017, p. 102).

Dentro de las consideraciones, “es imposible definir arbitrariamente todas las restricciones del proyecto, ya que alguna variable terminará ajustando por sí sola” (Lledó, 2017, p. 39), esto involucra que si algún componente de las restricciones cambia, el director debe valorar el impacto que esto implica en el resto de las variables (Lledó, 2017).

Como recomendación en el libro Director de Proyectos se deben revisar los supuestos utilizados en todos los planes del proyecto, esto con el objetivo de analizar si están completos y son consistentes. También revisar la validez de las restricciones porque pueden florecer como oportunidades (Lledó, 2017).

Los supuestos y restricciones, y su relación con los objetivos del proyecto final de graduación, se ilustran en la Tabla 5, a continuación.

**Tabla 5 Supuestos y restricciones**

Objetivos	Supuestos	Restricciones
1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto para proporcionar una visión general del proyecto.	Se cuenta con el compromiso de la alta dirección Se cuenta con los recursos disponibles Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa	El plazo para finalizar el proyecto del plan de gestión es en agosto 2021 El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles El autor debe investigar a profundidad porque es el primer desarrollo de este tipo de proyectos Considerar todas las recomendaciones de la normativa SUGEF 14-17
2. Elaborar un plan de gestión del alcance para definir las actividades que se ejecutaran a lo largo del proyecto.	Se cuenta con el compromiso de la alta dirección Se cuenta con los recursos disponibles Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa	El plazo para finalizar el proyecto del plan de gestión es en agosto 2021, ya que se cuentan con 6 meses para desarrollar dicho plan El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles El autor debe investigar a profundidad porque es el primer desarrollo de este tipo de proyectos Considerar todas las recomendaciones de la normativa SUGEF 14-17
3. Diseñar el plan de gestión del cronograma para ejecutar la finalización del proyecto a tiempo.	Se cuenta con el compromiso de la alta dirección Se cuenta con los recursos disponibles Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa	El plazo para finalizar el proyecto del plan de gestión es en agosto 2021, ya que se cuentan con 6 meses para desarrollar dicho plan El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles El recurso disponible compete

		entre actividades de gestión de proyectos y de la operación de los servicios
4. Desarrollar el plan de gestión de costos para gestionar y controlar los costos según el presupuesto aprobado.	Se cuenta con el compromiso de la alta dirección Se cuenta con los recursos disponibles	El plazo para finalizar el proyecto del plan de gestión es en agosto 2021, ya que se cuentan con 6 meses para desarrollar dicho plan El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles El recurso disponible compite entre actividades de gestión de proyectos y de la operación de los servicios
5. Diseñar el plan de gestión de calidad para satisfacer los objetivos de los interesados.	Se cuenta con el compromiso de la alta dirección Se cuenta con los recursos disponibles Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa Se tiene diseñado el proceso DSS02	El plazo para finalizar el proyecto del plan de gestión es en agosto 2021 El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles El conocimiento en COBIT del personal de TI es escasa
6. Diseñar el plan de gestión de recursos humanos para identificar y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto.	Se cuenta con el compromiso de la alta dirección Se cuenta con los recursos disponibles Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa Se tiene diseñado el proceso DSS02	El plazo para finalizar el proyecto del plan de gestión es en agosto 2021 El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles El autor debe investigar a profundidad porque es el primer desarrollo de este tipo de proyectos El conocimiento en COBIT del personal de TI es escasa
7. Diseñar el plan de gestión de comunicación para asegurar que la	Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa	El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos

información del proyecto tenga una visibilidad e intercambio para los interesados del proyecto.	Se tiene diseñado el proceso DSS02	disponibles El autor debe investigar a profundidad porque es el primer desarrollo de este tipo de proyectos El recurso disponible compite entre actividades de gestión de proyectos y de la operación de los servicios
8. Elaborar el plan de gestión de riesgos para asegurar que se contemplen todos los riesgos para alcanzar el éxito del proyecto.	Se cuenta con el compromiso de la alta dirección Se cuenta con los recursos disponibles Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa Se tiene diseñado el proceso DSS02 Se tiene un catálogo de riesgos de la empresa	El plazo para finalizar el proyecto del plan de gestión es en agosto 2021 El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles El autor debe investigar a profundidad porque es el primer desarrollo de este tipo de proyectos El conocimiento en COBIT del personal de TI es escasa
9. Diseñar el plan de gestión de adquisiciones para identificar y adquirir los bienes y los potenciales proveedores definidos para el proyecto.	Se cuenta con el compromiso de la alta dirección Se cuenta con los recursos disponibles Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa Se cuenta con la estructura actual empresarial para la gestión de proveedores	El plazo para finalizar el proyecto del plan de gestión es en agosto 2021 El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles El autor debe investigar a profundidad porque es el primer desarrollo de este tipo de proyectos El conocimiento en COBIT del personal de TI es escasa
10. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para identificar y gestionar la satisfacción de los interesados del proyecto.	Se cuenta con el compromiso de la alta dirección Se cuenta con los recursos disponibles Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa	El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles El autor debe investigar a profundidad porque es el primer desarrollo de este tipo

de proyectos  
El conocimiento en COBIT del  
personal de TI es escasa

---

Nota: La Tabla 5 muestra supuestos y restricciones utilizadas en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

### 3.5. Entregables

“Un entregable se define como cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que se produce para completar un proceso, una fase o un proyecto. Los entregables pueden ser tangibles o intangibles” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 4).

En la Tabla 6, se definen los entregables para cada objetivo propuesto, los cuales permiten guardar relación directa con los objetivos específicos que se definieron desde el acta de constitución del proyecto.

**Tabla 6 Entregables**

Objetivos	Entregables
1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto para proporcionar una visión general del proyecto.	Acta de Constitución del proyecto Plan para la dirección del proyecto Monitorear y controlar el trabajo del proyecto
2. Elaborar un plan de gestión del alcance para definir las actividades que se ejecutaran a lo largo del proyecto.	Plan de gestión del alcance Recopilar requisitos Definir el alcance Crear la EDT Validar el alcance Controlar el alcance
3. Diseñar el plan de gestión del cronograma para ejecutar la finalización del proyecto a	Plan de gestión del cronograma Definir las actividades

tiempo.	<p>Secuenciar las actividades  Estimar la duración de las actividades  Desarrollar el cronograma  Controlar el cronograma</p>
4. Desarrollar el plan de gestión de costos para gestionar y controlar los costos según el presupuesto aprobado.	<p>Plan de gestión de los costos  Estimar los costos  Determinar el presupuesto  Controlar los costos</p>
5. Diseñar el plan de gestión de calidad para satisfacer los objetivos de los interesados.	<p>Plan de gestión de la calidad  Gestionar la calidad  Controlar la calidad</p>
6. Diseñar el plan de gestión de recursos humanos para identificar y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto.	<p>Plan de gestión de recursos  Estimar los recursos de las actividades  Dirigir el equipo  Controlar los recursos</p>
7. Diseñar el plan de gestión de comunicación para asegurar que la información del proyecto tenga una visibilidad e intercambio para los interesados del proyecto.	<p>Plan de gestión de comunicaciones  Gestionar las comunicaciones  Controlar las comunicaciones</p>
8. Elaborar el plan de gestión de riesgos para asegurar que se contemplen todos los riesgos para alcanzar el éxito del proyecto.	<p>Plan de gestión de riesgos  Identificar los riesgos  Matriz de probabilidad e impacto  Planificar la respuesta de riesgos  Implementar la respuesta a los riesgos  Controlar los riesgos</p>
9. Diseñar el plan de gestión de adquisiciones para identificar y adquirir los bienes y los potenciales proveedores definidos para el proyecto.	<p>Plan de gestión de las adquisiciones  Efectuar las adquisiciones  Controlar las adquisiciones</p>
10. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para identificar y gestionar la satisfacción de los interesados del proyecto.	<p>Plan de gestión de los interesados  Identificar a los interesados  Gestionar a los interesados  Monitorear a los interesados</p>

---

Nota: La Tabla 6 muestra los entregables del proyecto, en correspondencia con cada objetivo.

Autoría propia.

## **4. DESARROLLO**

A continuación, se presenta el desarrollo del proyecto a través de las 10 áreas del conocimiento de acuerdo con la metodología propuesta en la administración de proyectos, esto con la garantía de alambrear lo requerido para el plan de gestión de la implementación del proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de Trabajo COBIT 5.

### **4.1. Plan de gestión de la integración del proyecto**

La Guía del PMBOK ® en la definición que propone de la gestión de la integración del proyecto destaca, los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los grupos de procesos de la dirección de proyectos (Project Management Institute, Inc, 2017).

A continuación, se detallan los procesos que se utilizan en esta área de conocimiento:

- Desarrollar el acta de constitución del proyecto
- Desarrollar el plan para la dirección del proyecto
- Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

#### **4.1.1 Acta de constitución del proyecto.**

La Guía del PMBOK ® define el acta de constitución del proyecto como “el proceso de desarrollar un documento que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director del proyecto la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 70).

Para el diseño del acta de constitución de esta investigación se consideran las herramientas de juicio de expertos, reuniones, entrevistas y análisis de datos según el conocimiento, experiencia o habilidad de uno o varios grupos de expertos propios de la empresa,

como por ejemplo los especialistas en Tecnologías de Información (TI). Resaltando para este entregable las habilidades duras del personal anterior, este concepto es importante considerarlo en el desarrollo de dicho documento, ya que las habilidades duras contienen la siguiente explicación:

“Todas aquellas competencias que pueden adquirirse mediante formación y experiencia laboral” (IONOS, 2019, p.1).

A partir de esta premisa se desarrolla un juicio de expertos en el área de aplicación de Tecnologías de Información, abarcando los especialistas que dan atención y solución a los servicios del sector financiero, así como los operadores que atienden las peticiones e incidentes a través de un rol de mesa de servicio, a su vez se consideran las mejores prácticas del Marco de Trabajo COBIT 5 y la normativa SUGEF 14-17 como métodos de investigación para soportar los contratos en la operación según lo indica el proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio.

Por otra parte, las reuniones y entrevistas se realizan de manera virtual, lo cual compete a la modalidad implementada por la empresa llamada Teletrabajo debido a la situación país que se está enfrentando actualmente.

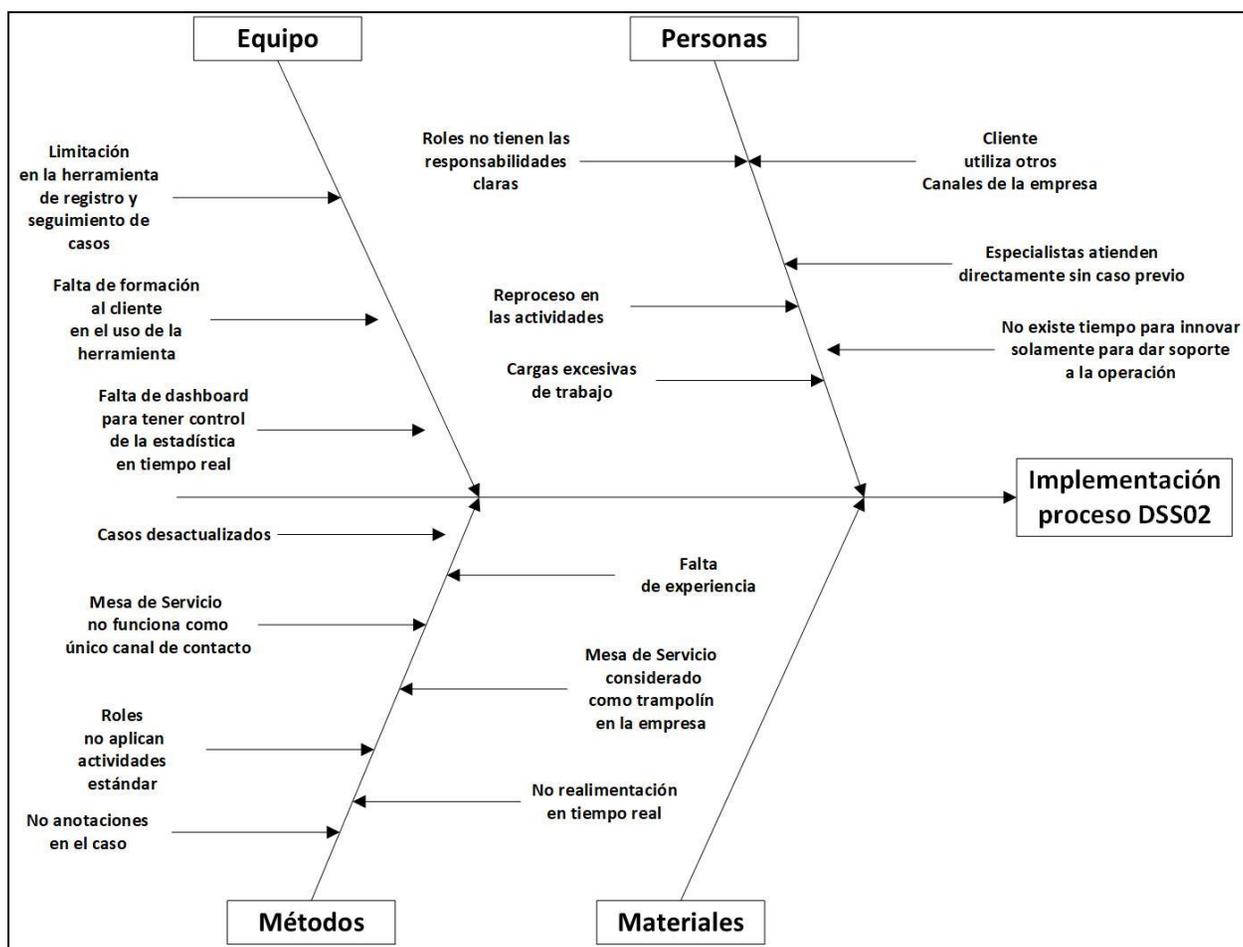
Dichas reuniones permitieron conocer las opiniones de los involucradas en el proceso de manera que se pueda llevar un control y seguimiento del mismo, vigilando su calidad y progreso; a través de la participación de un equipo experto para el entendimiento global de las actividades como lo sugieren los métodos inductivo y analítico.

A nivel de las entrevistas se agendaron según disponibilidad de los involucrados y previamente a las entrevistas se explicaba el objetivo y tiempo aproximado de la entrevista,

permitiendo la apertura de cada involucrado, escuchando y registrando la información y hechos relevantes, hasta llegar a una perspectiva general, como lo indica el método inductivo.

Se adiciona, el análisis de datos que permite ser el último aporte para lograr la totalidad de ejecución de herramientas, permitiendo el siguiente diagrama de espina de pescado o diagrama de Ishikawa, donde se muestran las causas de la necesidad de implementar el proceso operativo bajo el marco de trabajo COBIT 5 para gestionar las peticiones e incidentes de las tecnologías de la información, garantizando el cumplimiento de la normativa SUGEF 14-17.

En la figura 6 se muestra la espina de pescado que recopila los datos de las herramientas mencionadas anteriormente.



**Figura 6 Diagrama de espina de pescado**

Fuente: Elaboración propia a partir de las herramientas: juicio experto, reuniones, entrevistas y análisis de datos.

Cabe resaltar que estas herramientas forman parte esencial de la investigación sumando al bajo costo debido a que el grupo de expertos es propio de la empresa y partiendo de una estructura organizativa empresarial de aproximadamente 100 años, lo cual es fundamental aprovechar el conocimiento y experiencia que la trayectoria de años aporta a las Tecnologías de Información.

Con lo anterior se desarrolla el acta de constitución del proyecto que se presenta a continuación:

**Tabla 7 Acta de constitución del proyecto**

<b>ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>
<b>Marzo 14 del 2021</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5
<b>Áreas de conocimiento / procesos:</b>	<b>Área de aplicación (Sector / Actividad):</b>
<p><b>Grupos de Procesos:</b> Iniciación y planificación.</p> <p><b>Áreas de Conocimiento:</b> Integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, riesgos, comunicaciones, adquisiciones e interesados.</p>	Área de Tecnologías de información (TI)

Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
Marzo 15 del 2021	Julio 11 de 2021
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
<p data-bbox="188 470 407 501">Objetivo general</p> <p data-bbox="188 575 1421 720">Elaborar el plan de gestión de proyecto para la implementación del proceso Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de Trabajo COBIT 5 para el servicio que la empresa presta a los clientes empresariales enfocados en el sector financiero.</p> <p data-bbox="188 795 464 827">Objetivos específicos</p> <ol data-bbox="188 852 1421 1871" style="list-style-type: none"> <li>1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto para proporcionar una visión general del proyecto.</li> <li>2. Elaborar un plan de gestión del alcance para definir las actividades que se ejecutaran a lo largo del proyecto.</li> <li>3. Diseñar el plan de gestión del cronograma para ejecutar la finalización del proyecto a tiempo.</li> <li>4. Desarrollar el plan de gestión de costos para gestionar y controlar los costos según el presupuesto aprobado.</li> <li>5. Diseñar el plan de gestión de calidad para satisfacer los objetivos de los interesados.</li> <li>6. Diseñar el plan de gestión de recursos humanos para identificar y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto.</li> <li>7. Diseñar el plan de gestión de comunicación para asegurar que la información del proyecto tenga una visibilidad e intercambio para los interesados del proyecto.</li> <li>8. Elaborar el plan de gestión de riesgos para asegurar que se contemplen todos los riesgos para alcanzar el éxito del proyecto.</li> <li>9. Diseñar el plan de gestión de adquisiciones para identificar y adquirir los bienes y los potenciales proveedores definidos para el proyecto.</li> <li>10. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para identificar y gestionar la satisfacción de los interesados del proyecto.</li> </ol>	

**Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)**

La gestión por procesos ayuda a la empresa a establecer la metodología, responsabilidades, recursos, actividades, entre otros; que permiten una gestión que ayude a la consecución de los objetivos establecidos.

En la actualidad las empresas de Tecnologías de Información (TI) que ofrecen servicios empresariales al sector financiero deben cumplir requisitos específicos para la gestión correcta de sus servicios de TI. Los servicios de TI representan al uso de equipos de telecomunicaciones y computadoras (ordenadores) para la transmisión, el procesamiento y el almacenamiento de datos; y como parte importante de estos servicios es la gestión de sus procesos operativos. Dichos procesos operativos son cumplimiento obligatorio en el reglamento que fue definido por el ente regulador de entidades financieras,

Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), la cual vela por la estabilidad, la solidez y el funcionamiento eficiente del sistema financiero nacional.

Con lo anterior, SUGEF plantea el reto de diseñar y mantener controles eficientes que faciliten la gestión desde los siguientes puntos de vista: considerar a TI como un proceso más del negocio y TI como responsable de proveer y mantener la plataforma y los sistemas que apoyan la ejecución de los demás procesos del negocio. Dicha combinación explicada anteriormente, conlleva al diseño o la adopción de un marco que les permita a las entidades: gobernar, gestionar y controlar la función de TI, dando origen al reglamento SUGEF 14-17. Este reglamento establece los requerimientos mínimos para la gestión de TI que deben acatar las entidades supervisadas y reguladas del sistema financiero costarricense a través de marcos de referencia como COBIT e ITIL y estándares como ISO.

COBIT es un marco de trabajo que se ajusta al negocio y facilita que las entidades desarrollen un ambiente de control que responda a las necesidades del negocio y la estandarización de procesos de TI.

A través de lo anterior, se obtiene una influencia de gestión de procesos en las empresas estatales y privadas de índole nacional e internacional, esto con el objetivo de obtener protocolos que coadyuven con el cumplimiento del reglamento. A nivel país es un avance significativo en el desarrollo de protocolos para las empresas, debido a que se ha impulsado un accionar en la parte documental, específicamente en los procesos de gestión de TI. Estos

<p>procesos de gestión de TI permiten que los altos directivos del negocio y sus dueños entiendan la tecnología y como se alinea ésta con el negocio.</p>
<p><b>Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto</b></p>
<p>El producto final es un documento con el plan de gestión de proyecto que facilite la implementación del proceso DSS02 gestionar la peticiones e incidentes del servicio en el Marco de Trabajo COBIT 5.</p>
<p><b>Supuestos</b></p>
<p>Se cuenta con el compromiso de la alta dirección de la empresa para el desarrollo del plan de gestión del proyecto.</p> <p>Se cuenta con los recursos disponibles durante el tiempo del proyecto.</p> <p>Se cuenta con la prioridad respectiva por parte de los recursos disponibles para no atrasar el proyecto.</p> <p>Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa.</p> <p>Se cuentan con 6 meses para desarrollar el plan de gestión del proyecto.</p>
<p><b>Restricciones</b></p>
<p>El plazo para finalizar el proyecto del plan de gestión es en agosto 2021.</p> <p>El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles.</p> <p>Por primera vez se desarrollará este tipo de proyectos en la organización, por lo que el autor debe investigar a fondo el tema propuesto, con la limitación de tiempo definida por UCI.</p> <p>Se deben considerar todas las recomendaciones emitidas por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) en su normativa SUGEF 14-17.</p>
<p><b>Identificación riesgos</b></p>
<p>El incumplimiento del cronograma de trabajo puede ocasionar la no finalización del proyecto a tiempo.</p> <p>El omitir ajustes en los entregables puede afectar el alcance y el plazo del PFG.</p> <p>El no contar con información suficiente y/o actualizada puede ocasionar el desarrollo impreciso de los planes subsidiarios.</p> <p>Si las expectativas de los actores interesados no son identificadas correctamente se</p>

afectarían el alcance y el plazo del PFG.

La modificación o ajustes en la normativa SUGEF 14-17 en los próximos 6 meses puede afectar el proyecto del plan de gestión.

### Presupuesto

Para el plan de gestión del proyecto no se consigna presupuesto.

### Principales hitos y fechas

Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
Elaboración y entrega: Acta de constitución y EDT	08 del marzo del 2021	14 de marzo del 2021
Elaboración y entrega: Introducción y cronograma	15 de marzo del 2021	21 de marzo del 2021
Elaboración y entrega: Marco teórico	22 de marzo del 2021	28 de marzo del 2021
Elaboración y entrega: Marco Metodológico	05 de abril del 2021	11 de abril del 2021
Correcciones y documento consolidado	12 de abril del 2021	18 de abril del 2021
Resumen Ejecutivo	12 de abril del 2021	18 de abril del 2021
Bibliografía, Índice de figuras, Índice de abreviaciones	12 de abril del 2021	18 de abril del 2021
Acta de constitución firmado	12 de abril del 2021	18 de abril del 2021
Elaboración de PFG con tutor designado	26 de abril del 2021	23 de julio del 2021
Lectores del PFG	26 de julio del 2021	21 de setiembre del 2021

### Información histórica relevante

La empresa estatal del sector de Telecomunicaciones y Tecnologías de información es un gestor integral de Soluciones Especializadas de valor agregado, desarrolla proyectos tecnológicos de alta complejidad, aprovechando su experiencia en gestión de proyectos, conocimiento del mercado y un ecosistema robusto de socios, que facilitan la incorporación de nuevas tecnologías digitales a las instituciones del Estado. También se ha posicionado como el socio de las municipalidades para el desarrollo de ciudades inteligentes, brindando soluciones para mejorar la gestión de los gobiernos locales, la seguridad ciudadana y la calidad de vida de los ciudadanos.

Todo esto, confirma la evolución de la empresa, la cual asume un rol estratégico para el país, con servicios, productos y procesos de alto impacto institucional, mejorando la calidad de vida del ciudadano y motivando su interacción con las instituciones del Estado.

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

Involucrados Directos:

Profesor Seminario de graduación tesina

Tutor de PFG

Lectores de PFG

Asistente académica

Empresa de Telecomunicaciones

Involucrados Indirectos:

Estudiantes del SGT

**Director de proyecto:**

Ing. Alejandra Lacayo Fong

Firma



**Autorización de:**

**Firma**

Nota: La Tabla 7 muestra el acta de constitución del proyecto firmada. Autoría propia.

#### 4.1.2 Plan para la dirección del proyecto.

“Es el proceso de definir, preparar y coordinar todos los componentes del plan y considerarlos en un plan integral para la dirección del proyecto” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 70).

“Integra y consolida todos los planes de gestión y líneas base subsidiarias y demás información necesaria para dirigir el proyecto” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 86).

A continuación en la Tabla 8 se detallan los planes de gestión subsidiarios que se contemplan en el plan para la dirección del proyecto.

**Tabla 8 Planes de gestión subsidiarios**

Plan	Descripción
1. Plan de gestión del alcance	Establece el modo en que el alcance será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado
2. Plan de gestión de los requisitos	Establece cómo se analizarán, documentarán y gestionarán los requisitos
3. Plan de gestión del cronograma	Establece los criterios y las actividades a llevar a cabo para desarrollar, monitorear y controlar el cronograma
4. Plan de gestión de los costos	Establece la forma en que se planificarán, estructurarán y controlarán los costos
5. Plan de gestión de la calidad	Establece la forma en que las políticas, metodologías y estándares de calidad de una organización se implementarán en el proyecto
6. Plan de gestión de los recursos	Proporciona una guía sobre cómo se deberían categorizar, asignar, gestionar y liberar los recursos del proyecto

7. Plan de gestión de las comunicaciones	Establece cómo, cuándo y por medio de quién se administrará y difundirá la información del proyecto
8. Plan de gestión de los riesgos	Establece el modo en que se estructurarán y se llevarán a cabo las actividades de gestión de riesgos
9. Plan de gestión de las adquisiciones	Establece cómo el equipo del proyecto adquirirá bienes y servicios
10. Plan de involucramiento de los interesados	Establece cómo se involucrará a los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto, según sus necesidades, intereses e impacto

---

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

En los siguientes apartados de esta investigación se desarrollan las versiones de los planes mencionados anteriormente, los cuales pertenecen al grupo de procesos de: inicio y planificación que se indican en la Guía del PMBOK ® y se diseñan como parte de este proyecto.

A continuación, en la Tabla 9 se contemplan las líneas base que son requeridas como parte del plan para la dirección del proyecto.

**Tabla 9 Líneas base**

Línea base	Descripción
1. Línea base del alcance	Versión aprobada de un enunciado del alcance, estructura de desglose del trabajo (EDT/WBS) y su diccionario de la EDT/WBS asociado, que se utiliza como una base de comparación
2. Línea base del cronograma	Versión aprobada del modelo de programación que se utiliza como base de comparación con los resultados reales

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 3. Línea base de costos | Versión aprobada del presupuesto del proyecto, con fases de tiempo que se utiliza como base de comparación con los resultados reales |
|-------------------------|--|

---

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

La información de las líneas base se desarrollan en las versiones de los planes de gestión de este proyecto.

Por último, la Guía del PMBOK ® considera en este proceso componentes adicionales, de los cuales para este proyecto se utilizan los siguientes componentes detallados en la Tabla 10.

**Tabla 10 Componentes adicionales**

Componentes adicionales	Descripción
1. Plan de gestión de cambios	Describe el modo en que se autorizarán e incorporarán formalmente las solicitudes de cambio a lo largo del proyecto
2. Ciclo de vida del proyecto	Describe la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre

---

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

A continuación, se explica el uso de los componentes adicionales a nivel del proyecto:

**Plan de gestión de cambios**

Según la Guía del PMBOK ® “el plan de gestión de cambios proporciona las indicaciones para gestionar el proceso de control de cambios y documenta los roles y responsabilidades del comité de control de cambios (CCB)” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 116).

“Componente del plan para la dirección del proyecto que establece el Comité de Control de Cambios, documenta su grado de autoridad y describe cómo se ha de implementar el sistema de control de cambios” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 719).

“Las decisiones del CCB se documentan y se comunican a los interesados para su información y para la realización de acciones de seguimiento” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 120).

El plan de gestión de cambios define el proceso para gestionar los cambios en el proyecto y está conformado por el Comité de Control de Cambios (CCB) y el solicitante del cambio, a continuación se describe cómo funcionan estos roles a nivel de la empresa:

Comité de Control de Cambios (CCB): Tienen la responsabilidad de analizar la solicitud de cambios para: aprobarla, rechazarla o postergarla y está conformado por:

- Director del proyecto
- 1 especialista de Tecnologías de Información
- 1 operador de Mesa de Servicios

El solicitante del cambio: Responsable de solicitar el cambio y puede ser cualquier miembro del equipo del proyecto o un elemento externo como una persona u organización.

El procedimiento que se utiliza en este proyecto para el control de cambios es liderado por el Administrador del cambio y este rol recae en el director del proyecto.

Para dicho procedimiento se hace uso de la plantilla Control de cambio, la cual se muestra en la Figura 7.

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
<b>NOMBRE DEL COMPONENTE</b> <Nombre con que se conoce el componente>	<b>CODIGO DEL COMPONENTE</b> <código del Portafolio>

<b>RESPONSABLE DEL COMPONENTE</b> <Nombre completo del funcionario>		<b>PATROCINADOR</b>	
<b>DETALLE DEL CAMBIO PROPUESTO</b>			
<b>FECHA DE SOLICITUD</b> <DD/MM/AAAA>		<b>NUMERO DE CAMBIO</b> <consecutivo de cambios del componente>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO Y JUSTIFICACIÓN</b>			
<b>ANALISIS DE IMPACTO</b>			
<b>ALCANCE</b> Aumenta <input type="checkbox"/> Disminuye <input type="checkbox"/> Se mantiene <input type="checkbox"/>			
<b>TIEMPO</b> Aumenta <input type="checkbox"/> Disminuye <input type="checkbox"/> Se mantiene <input type="checkbox"/>			
<b>COSTO</b> Aumenta <input type="checkbox"/> Disminuye <input type="checkbox"/> Se mantiene <input type="checkbox"/>			
<b>SOLICITANTE (S)</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>ROL</b>	<b>FIRMA</b>	<b>DEPENDENCIA</b>
<b>SOLICITANTE</b>			
<b>OTROS (en caso de ser necesario)</b>			

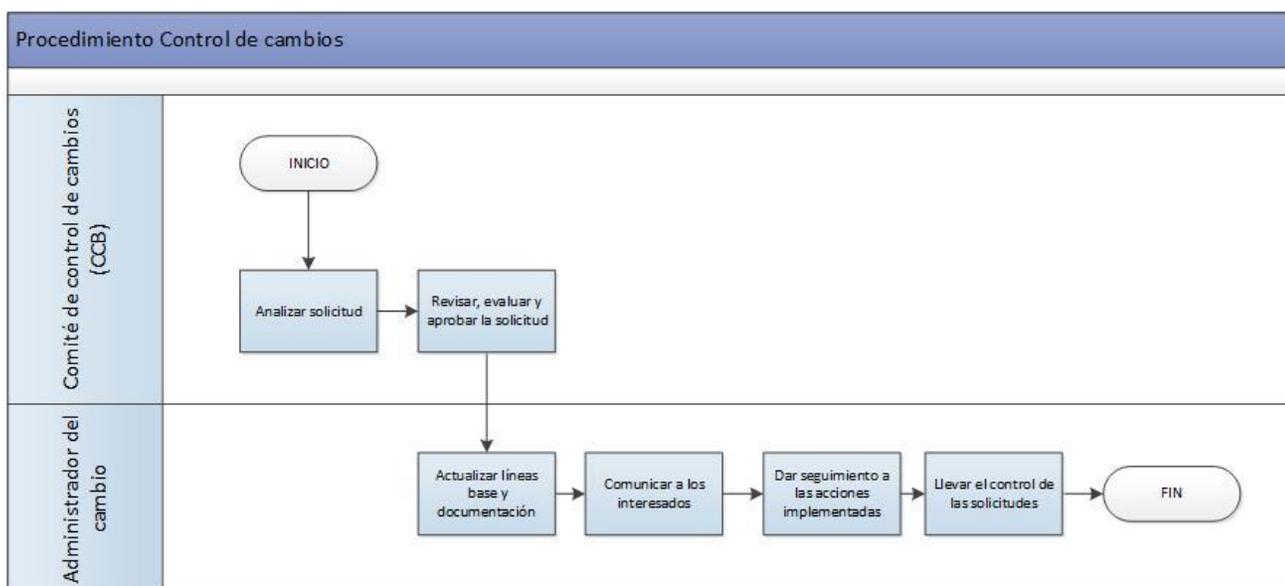
<b>DETALLE DE LA DECISION DEL COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS (CCB)</b>		
<b>FECHA DE LA DECISION</b> <DD/MM/AAAA>		<b>NUMERO DE CAMBIO</b> <Número del cambio propuesto>
<b>DECISIÓN</b>	<b>RAZÓN DE LA DECISIÓN</b>	
( ) Aceptado ( ) Rechazado ( ) Postergado	<Indicar la razón por la cual se Aceptó, Rechazó o Postergará el cambio>	
<b>NOMBRE (S)</b>	<b>ROL (ES)</b>	<b>FIRMA (S)</b>
<b>NOMBRE DE QUIEN (ES) DECIDE (N)</b>		

***Figura 7 Plantilla Control de cambio***

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

Una vez completada la plantilla de Control de cambio por el solicitante se aplica el siguiente procedimiento:

- A. Analizar solicitud de cambios en conjunto con el CCB y garantizar que solamente se implementen los cambios aprobados.
- B. Revisar, evaluar y aprobar la solicitud del cambio, con juicio de expertos y reuniones se analiza si tendrá un impacto significativo en las líneas base de tiempo, costo y alcance.
- C. Actualizar las líneas base y documentos del proyecto afectados por el cambio aprobado.
- D. Comunicar a los interesados a través del plan para la gestión de las comunicaciones, este plan es desarrollado en el apartado respectivo.
- E. Dar seguimiento a las acciones implementadas.
- F. Llevar el control de las solicitudes de cambio (aprobadas, rechazadas y postergadas).



**Figura 8 Procedimiento Control de Cambios**

Fuente: Elaboración propia.

### Ciclo de vida del proyecto

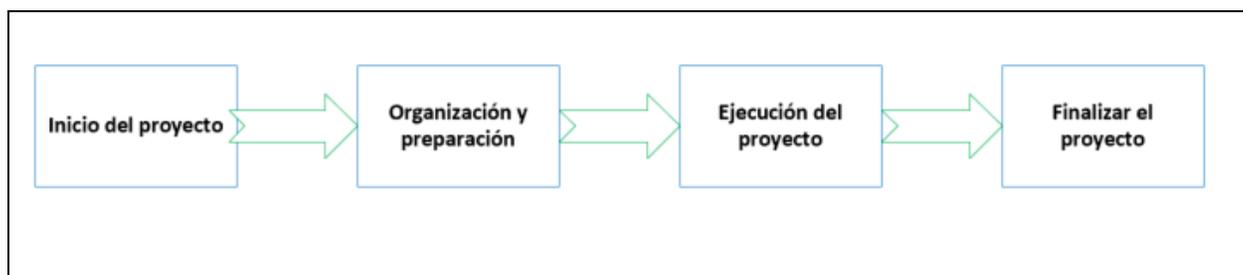
Como se indica en la sección 2.2.3 de este documento, el ciclo de vida de un proyecto es definido como *“la serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión. Las fases pueden ser secuenciales, iterativas o superpuestas”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.19).

*“Cada fase del proyecto por lo general termina con un entregable o lección aprendida que habilita o no a continuar con la siguiente fase”* (Lledó, 2017, p. 25).

Se entiende como fase del proyecto *“conjunto de actividades del proyecto, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables”* (Project Management Institute, Inc, 2017, p.20).

Estas fases son habitualmente secuenciales, aunque sus límites varían de un proyecto a otro e incluso puede que existan procesos iterativos que se comporten de una manera repetitiva entre varias fases.

Según la Guía del PMBOK ® las fases del ciclo de vida del proyecto se muestran en la Figura 9:

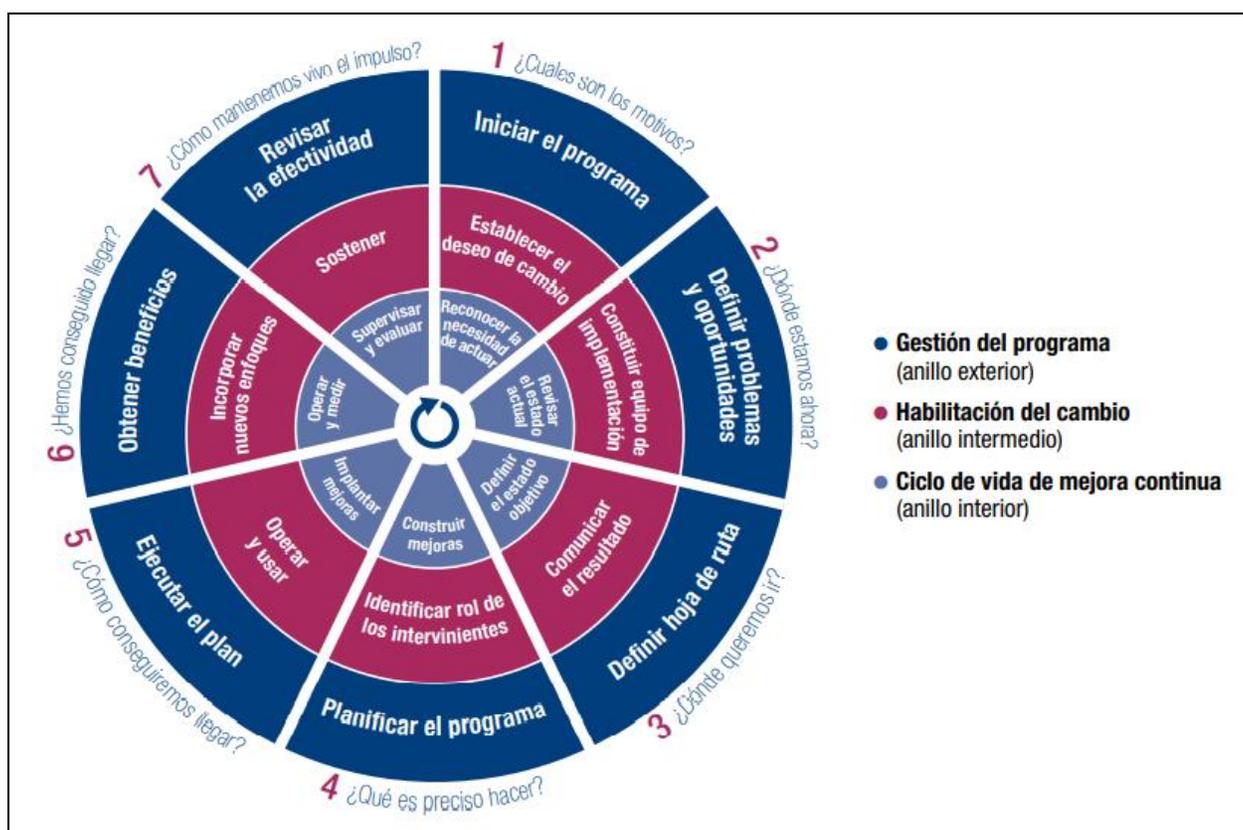


***Figura 9 Ciclo de vida del proyecto***

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

El ciclo de vida del proyecto que se utiliza en este desarrollo es un ciclo de vida de mejora continua que debe adaptarse a las necesidades específicas de la empresa para plan de gestión del proyecto se enfoca en la implementación del proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio, partiendo de una base de contratos de clientes empresariales del sector financiero, normativa SUGEF 14-17 y marco de trabajo COBIT 5.

Con lo anterior se decide aplicar un ciclo de vida de mejora continua que según COBIT 5 Implementación sus fases se visualizan en la Figura 10.



**Figura 10** Ciclo de vida de mejora continua

Fuente: ISACA (2012, p. 19).

El anillo interior de la Figura 9 responde a las preguntas de las 7 fases de un ciclo de vida de mejora continua que se adapta a las necesidades específicas de la organización, las cuales se enlistan a continuación en la Tabla 11.

**Tabla 11** Fases del ciclo de vida de mejora continua con relación de entregables

Pregunta	Ciclo de vida de mejora continua	Descripción	Entregable del proyecto
1. Fase 1 ¿Cuáles son los motivos?	Reconocer la necesidad de actuar	Identifica los motivadores actuales del cambio. Un motivador de cambio es un evento interno	Plan de acción de diagnóstico y valoración

			o externo, o condición o aspecto clave que sirve como estímulo al cambio	
2. Fase 2 ¿Dónde estamos ahora?	Revisar el estado actual	Dados los objetivos de la empresa y de TI seleccionados, se identifican los procesos críticos que se necesitan para asegurar resultados exitosos	Plan de acción de diagnóstico y valoración	
3. Fase 3 ¿Dónde queremos ir?	Definir el estado objetivo	Establece los objetivos de mejora seguidos por un análisis comparativo para identificar las potenciales soluciones	Hoja de ruta para la implementación del proceso DSS02	
4. Fase 4 ¿Qué es preciso hacer?	Construir mejoras	Consiste en soluciones prácticas y viables mediante la definición de proyectos apoyados por casos de negocios justificables y el desarrollo de un plan de cambio para la implementación	Ficha del proceso Lineamientos del proceso Procedimientos	
5. Fase 5 ¿Cómo conseguiremos llegar?	Implantar mejoras	Prevé la implementación de la solución propuesta en las prácticas del día a día y el establecimiento de medidas y sistemas de supervisión para asegurar que se consigue la alineación con el negocio y que el rendimiento puede ser medido	Plan de sensibilización Plan de capacitación Plan piloto Plan de implementación Implementación DSS02	

6. Fase 6 ¿Hemos conseguido llegar?	Operar y medir	Se centra en la transición sostenible de las prácticas de gobierno y de gestión mejoradas a las operaciones comerciales cotidianas, así como la supervisión de las mejoras a través de las métricas de rendimiento y los beneficios esperados	Informe de resultados
7. Fase 7 ¿Cómo mantenemos vivo el impulso?	Supervisar y evaluar	Examina el éxito global de la iniciativa, identifica requisitos adicionales para el gobierno o la gestión y refuerza la necesidad de la mejora continua	Informe de resultados

---

Fuente: Elaboración propia a partir de (ISACA, 2012)

El ciclo de vida de mejora continua tiene un comportamiento de fases secuenciales, a través de la generación de entregables que son entradas para la siguiente fase, lo cual aporta puntos de revisión en cada fase, así como el control y avance del proyecto; logrando una participación inmediata del equipo del proyecto para garantizar los objetivos mencionados en esta investigación.

Las herramientas utilizadas en el plan para la dirección del proyecto fueron, el juicio de expertos, recopilación de datos y reuniones, que se indican en cada área del conocimiento, con el propósito de determinar los detalles técnicos, definir los alcances y los requisitos necesarios para la implementación del proceso.

### 4.1.3 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.

“Es el proceso de hacer seguimiento, revisar e informar el avance general a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 70).

Como parte del seguimiento y control de los objetivos del proyecto, se utiliza la plantilla de Hechos Relevantes que se visualiza en la Figura 11, la cual aporta la información necesaria como documentación de trazabilidad para la revisión del proyecto.

INFORMACIÓN GENERAL		
<b>NOMBRE DEL COMPONENTE</b> <Nombre con que se conoce el componente>	<b>CODIGO DEL COMPONENTE</b> <código del Portafolio>	
<b>DIRECTOR DEL COMPONENTE</b>	<b>PATROCINADOR</b>	
HECHOS RELEVANTES DEL COMPONENTE (para darle trazabilidad desde el inicio)		
Fecha	Descripción del evento	Referencia
<DD/MM/AAAA en que se da el evento>		<correo electrónico, Número de oficio que sustenta el evento>

**Figura 11 Plantilla Hechos Relevantes**

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

## 4.2. Plan de gestión del alcance del proyecto

Según indica la Guía del PMBOK ® la definición de alcance es “suma de productos, servicios y resultados a ser proporcionados como un proyecto” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 699).

El término alcance se refiere a los siguiente dos conceptos:

Alcance del producto es “características y funciones de un producto, servicio o resultados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 699).

Alcance del proyecto es “trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultados con las funciones y características específicas” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 699).

A su vez la Guía del PMBOK ® define la gestión del alcance del proyecto como “los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y únicamente el trabajo requerido, para completar el proyecto con éxito.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 129).

Lo anterior resalta que gestionar el alcance del proyecto “se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 129).

Ante dichas definiciones el alcance se asocia al entregable final y que se define su línea base en el acta de constitución del proyecto.

Este entregable representa las generalidades del proyecto como objetivos, justificación, descripción del producto o servicio que genera el proyecto, así también supuestos, restricciones, riesgos preliminares, presupuesto, hitos y fechas e identificación de grupos de interés.

Lo anterior permite al director y equipo del proyecto realizar una planificación con detalle y guía de trabajo para el equipo en general durante el ciclo de vida del proyecto, proporcionando la línea base para evaluar si las solicitudes de cambio se encuentran dentro o fuera de los límites del proyecto; como directora de proyectos se recomienda que además de la definición del alcance, se defina la forma de validarlo y controlarlo.

A partir del acta de constitución del proyecto, se debe obtener el plan de gestión del proyecto para la implementación del proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio en la organización para garantizar la correcta gestión de las Tecnologías de Información

a través del marco de trabajo COBIT 5 que proporcione el soporte respectivo para los contratos de los clientes empresariales del sector financiero.

A continuación, se detallan los procesos que se utilizan en esta área de conocimiento:

- Planificar la gestión del alcance
- Recopilar requisitos
- Definir el alcance
- Crear la EDT/WBS
- Validar el alcance
- Controlar el alcance

#### **4.2.1 Planificar la gestión del alcance.**

“Es el proceso de crear un plan para la gestión del alcance que documente cómo serán definidos, validados y controlados el alcance del proyecto y del producto” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 134).

“El plan de gestión del alcance es un componente del plan para la dirección del proyecto o programa que describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado el alcance” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 135).

Este plan parte de las entradas de acta de constitución del proyecto, plan para la dirección del proyecto, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización, los cuales a través de las herramientas: juicio de expertos, reuniones, entrevistas, recopilación y análisis de datos se obtiene el plan para la gestión del alcance, facilitando una guía para la correcta gestión del alcance.

Según lo indica la Guía del PMBOK® “dependiendo de las necesidades del proyecto, el plan de gestión del alcance puede ser formal o informal, muy detallado o formulado de manera general” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 137). Con lo anterior, el detalle del plan de gestión del alcance se desarrolla basado en el criterio experto de la Directora de este proyecto y los especialistas de TI designados al equipo de esta investigación.

A continuación, se desarrollan los siguientes planes como salidas del proceso planificar la gestión del alcance:

- Plan de gestión del alcance del proyecto “es un componente del plan para la dirección del proyecto que describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado el alcance” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 137) .
- Plan de gestión de los requisitos “es un componente del plan para la dirección del proyecto que describe cómo se analizarán, documentarán y gestionarán los requisitos del proyecto y del producto” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 137).

En la Tabla 12 se visualiza el plan preliminar de gestión del alcance para el proyecto que se está desarrollando.

**Tabla 12 Plan preliminar de gestión del alcance**

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.

<p><b>Director del proyecto</b></p>	<p>Nombre: Ing. Alejandra Lacayo Fong</p> <p>Nivel de autoridad: Director del proyecto</p> <p>Responde a: Coordinador de Mejora Continua</p> <p>Organización: Radiográfica Costarricense S.A.</p>
<p><b>Proceso de definición del alcance:</b></p> <p><i>descripción detallada del proceso para elaborar la declaración de alcance definitiva a partir de la declaración del alcance preliminar. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué</i></p>	<p>El alcance del proyecto es gestionado tomando como base el marco de trabajo COBIT 5, la normativa SUGEF 14-17 y contratos de clientes; la directora y equipo de proyecto, así como interesados clave, a través de las herramientas de reuniones, entrevistas y juicio de expertos, logran una lista de necesidades, que permite el desarrollo del alcance preliminar para ser la referencia en la planificación del alcance.</p>
<p><b>Proceso de para elaboración de EDT:</b> <i>descripción detallada del proceso para crear, aprobar, y mantener la EDT. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.</i></p>	<p>La EDT se organiza dividiendo las actividades en diferentes niveles, logrando un detalle importante para planear y controlar de forma correcta y precisa el proyecto.</p> <p>La herramienta utilizada es la recomendada y vista en clases, la cual es una representación gráfica, automatizada y ágil para el diseño de la EDT.</p> <p>A través de las herramientas de juicio de expertos, reuniones, entrevistas, recopilación y análisis de datos se definen los paquetes de trabajo principales del</p>

	proyecto en base al alcance.
<p><b>Proceso para la aprobación de la línea base de alcance:</b> <i>descripción detallada del proceso para la aprobación del alcance del proyecto. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.</i></p>	<p>A través de las reuniones del equipo de proyecto lideradas por la directora de proyectos se realiza el análisis de datos, ejecutando la validación de los requisitos identificados en la EDT.</p> <p>Toda actualización de la EDT durante el proyecto debe ser aprobada por el comité definido igualmente para el Control de Cambios, el cual está conformado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Director del proyecto</li> <li>• 1 especialista de Tecnologías de Información</li> <li>• 1 operador de Mesa de Servicios</li> </ul>
<p><b>Proceso para la aceptación formal de los entregables del proyecto:</b> <i>descripción detallada del proceso para la verificación formal de los entregables y su aceptación por parte del cliente (interno o externo). Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.</i></p>	<p>Los entregables del proyecto son formalmente aceptados por la estructura del Comité de Control de Cambios posteriormente a los procesos de administración de proyectos que permiten la validación de alcance y calidad.</p> <p>El Comité anteriormente mencionado tiene un tiempo hábil máximo de 5 días para dar respuesta de aceptación del requisito (entregable) y su resultado se debe comunicar.</p>

<p><b>Proceso para controlar el alcance del proyecto:</b></p> <p><i>Proyección de fecha de entrega,</i></p> <p><i>Proyección de costo final.</i></p>	<p>El Comité de Control de Cambios emplea las herramientas de juicio expertos, reuniones, análisis de datos y toma de decisiones para monitorear el alcance y proyección de los resultados actuales del proyecto; con el objetivo de conocer a tiempo las desviaciones de la línea base y control de las solicitudes de cambio.</p>
--	---

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 13 se visualiza el plan preliminar de gestión de los requisitos diseñado para este proyecto.

**Tabla 13 Plan preliminar de gestión de los requisitos**

Componente	Descripción
<p><b>Título del proyecto</b></p>	<p>Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.</p>
<p><b>Actividades de requisitos:</b></p> <p><i>Describir cómo se planificarán, seguirán y reportarán estas actividades</i></p>	<p>Los requisitos se definen en las reuniones con el equipo de proyecto e involucrados clave del proyecto, durante los procesos de iniciación y planificación del proyecto, es una actividad igualmente liderada por la Directora de proyectos.</p> <p>Los requisitos son presentados en la Matriz de Trazabilidad de Requisitos.</p>

<p><b>Actividades de gestión de configuración:</b> <i>descripción de cómo se iniciarán los cambios, cómo se analizará el impacto, cómo será el monitoreo, seguimiento y reporte, así como los niveles de autorización requeridos para aprobar dichos cambios</i></p>	<p>Esta actividad se ejecuta a través del plan de gestión de cambios explicado en el apartado 4.1.2 Plan para la dirección del proyecto</p>
<p><b>Proceso de priorización de requisitos:</b> <i>describir cómo se priorizarán los requisitos</i></p>	<p>Esta sección se trabaja por el equipo de proyecto según la prioridad de los requisitos definida en la Matriz de Trazabilidad de Requisitos.</p> <p>Se realiza durante el proceso de planificación del proyecto y es aprobado por la estructura del Comité de Control de Cambios</p>
<p><b>Métricas del producto, servicio o requisito:</b> <i>describir las métricas que se usarán y sustentar porqué se usarán</i></p>	<p>La métrica utilizada se basa en la satisfacción de los interesados clave del proyecto durante la entrega y cumplimiento de los requisitos.</p> <p>Se define un grado de satisfacción mínima de los usuarios de un 80% y se debe representar según siguiente escala de evaluación:</p> <p><span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">X&gt;80</span> <span style="background-color: #FFFF00; padding: 2px;">80&gt;X&gt;60</span> <span style="background-color: #FF0000; padding: 2px;">X&lt;60</span></p>
<p><b>Estructura de trazabilidad:</b> <i>describir los atributos de requisitos</i></p>	<p>La Matriz de Trazabilidad de Requisitos se documenta de la siguiente manera: Identificador, Descripción de</p>

<p>que se capturarán en la matriz de trazabilidad y especificar contra que otros documentos de requisitos del proyecto se hará la trazabilidad</p>	<p>Requisitos, Necesidades/Oportunidades/ Metas y objetivos del negocio, Estado Actual, Responsable, Prioridad, Objetivos del proyecto, Entregables de la EDT/WBS, Diseño del producto, Desarrollo del producto, casos de prueba.</p> <p>Se recuerda que los requisitos constituyen la base de la EDT/WBS. La planificación del costo, del cronograma, de la calidad y en las adquisiciones se basa en estos requisitos.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.2.2 Recopilar requisitos.**

“Es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 138).

Dentro de los beneficios de este proceso es la provisión de la base para definición del alcance del producto y proyecto.

Para este proceso se utilizan los métodos de investigación del proceso DSS02, el cual está diseñado en el marco de trabajo COBIT 5 y la normativa SUGEF 14-17, así como reuniones y entrevistas con el personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información y los operadores de Mesa de Servicios como primer frontal de soporte a los servicios de los clientes empresariales del sector financiero.

Lo anterior se aplica de esa forma, ya que la Guía del PMBOK ® recomienda “el éxito del proyecto depende directamente de la participación activa de los interesados en el descubrimiento y descomposición de las necesidades en requisitos del proyecto y del producto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 140).

A su vez es importante resaltar que la documentación de requisitos “describe cómo los requisitos individuales cumplen con las necesidades de negocio del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 147).

Los requisitos del proyecto se agrupan en las siguientes categorías, lo cual permite un ordenamiento en la presentación de los requisitos y un mejor nivel de detalle.

A continuación, se presentan las categorías que se utilizan en este proyecto:

- **Requisitos del negocio**

“Éstos describen las necesidades de alto nivel de la organización en su conjunto, tales como los problemas u oportunidades de negocio y las razones por las que se ha emprendido un proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 148).

Debido a la publicación en La Gaceta N° 71 del acuerdo SUGEF 14-17 Reglamento General de Gestión de la Tecnología de Información (TI), definiendo SUGEF (2020) “los criterios y metodología para la evaluación y calificación de la gestión de la tecnología de información para las entidades fiscalizadas por la Superintendencia General de Entidades Financieras” (SUGEF, 2018, p. 1), se definen procesos para que la gestión de TI sea gobernada, gestionada y permita tomar decisiones dentro de la organización; por lo que surge la principal razón para el desarrollo de este proyecto debido a la necesidad de responder ante dicho requerimiento de la SUGEF, en especial que la organización suple servicios de Tecnología de

Información a empresas del sector financiero, las cuales son el principal enfoque de dicha normativa.

Con lo anterior, se plantea un plan de gestión para el proyecto de implementación del proceso DSS02, el cual responde a lo expuesto en la normativa SUGEF 14-17 y cumple con el marco de trabajo COBIT que nació en Estados Unidos como un marco de objetivos sobre cómo controlar las Tecnologías de Información (TI). Como oportunidad de alineación de los procesos para la gestión de TI y mejora en la atención y solución de los incidentes, permitiendo la aplicación del proceso a los servicios internos y externos de la organización.

- **Requisitos de las soluciones**

“Éstos describen las prestaciones, funciones y características del producto, servicio o resultado que cumplirán los requisitos de negocio y de los interesados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 148).

Se toma como referencia la normativa SUGEF 14-17, marco de trabajo COBIT y la participación del personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información y los operadores de Mesa de Servicios como principales interesados a nivel de personas, grupos u organizaciones para analizar sus expectativas a fin de lograr la participación de los mismos en las decisiones durante la ejecución del proyecto, a continuación se presentan las siguientes características:

- ✓ Diseñar y mantener controles eficientes que faciliten la gestión de TI, considerando a TI como un proceso más del negocio y TI como encargado de proveer y mantener la plataforma y los sistemas que apoyan la ejecución del resto de los procesos del negocio.
- ✓ Adecuada gestión de riesgos operacionales para garantizar la continuidad de las TI.

- ✓ Satisfacer los requerimientos del negocio, contemplando los contratos de clientes del sector financiero que actualmente están en operación.
- ✓ Mantener un lenguaje accesible para todo tipo de usuario.
- ✓ Debe contemplar matriz de Roles y Responsabilidades llamada matriz RACI.
- ✓ Debe cumplir con el formato institucional que tiene la organización.
- **Requisitos de los interesados**

“Éstos describen las necesidades de un interesado o de un grupo de interesados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 148).

Se toma como referencia la participación del personal de la empresa especialista en Tecnologías de Información y los operadores de Mesa de Servicios como principales interesados, los cuales fueron recopilados como problemas en la Figura 6 Diagrama Espina de pescado, en este caso se presentan como requisitos del proyecto, a continuación se presentan las siguientes características:

- ✓ Proveer una respuesta oportuna y efectiva a las peticiones de usuario.
- ✓ Proveer una resolución de incidentes pronta y oportuna al usuario.
- ✓ Cumplir con los niveles de servicio acordados en los contratos.
- ✓ Proveer una herramienta de gestión de TI que cumpla con lo definido en el proceso DSS02.
- ✓ Garantizar una estructura funcional que permita cumplir con las responsabilidades definidas en los roles del proceso.
- ✓ Optimizar los recursos y eliminar actividades innecesarias para no generar duplicidad o reprocesos. Recursos designados según el rol.

- ✓ Establecer tablas de escalamiento internas y externas para que usen los canales de contacto correctos.
- ✓ Definir indicadores claves de desempeño para cuantificar el grado de cumplimiento de los objetivos y reflejar el rendimiento de la organización.

- **Requisitos del proyecto**

“Éstos describen las acciones, los procesos u otras condiciones que el proyecto debe cumplir.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 148).

Para este proyecto se cuenta con un documento base del proceso DSS02 diseñado en el marco de trabajo COBIT 5, por lo que se revisa y analiza lo planteado en dicho documento con los expertos en TI y los operadores de Mesa de Servicios, no solamente para entender la participación que ese documento refiere, sino para garantizar que los requisitos sean considerados en dicho instrumento, tales como obligaciones contractuales, mejores prácticas del marco de trabajo, entre otros.

En la Tabla 14 se visualizan los requisitos del proyecto para el proyecto que se está desarrollando.

**Tabla 14 Requisitos del proyecto**

<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
<b>Necesidad del negocio u oportunidad a aprovechar:</b>	Necesidad de diseñar un plan de gestión para el proyecto de implementación del proceso DSS02 gestionar las peticiones

<p><i>describir las limitaciones de la situación actual y las razones por las cuales se emprende el proyecto</i></p>	<p>e incidentes del servicio en el marco de trabajo COBIT, como oportunidad de alineación de los procesos para la gestión de TI y mejora en la atención y solución de los incidentes para los servicios internos y externos.</p>
<p><b>Objetivos del negocio y del proyecto:</b> <i>definir con claridad los objetivos del negocio y del proyecto para permitir la trazabilidad de éstos</i></p>	<p><b>Objetivo del negocio:</b></p> <p>Elaborar el plan de gestión de proyecto para la implementación del proceso Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de Trabajo COBIT 5 para el servicio que la empresa presta a los clientes empresariales enfocados en el sector financiero.</p> <p><b>Objetivos del proyecto:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto para proporcionar una visión general del proyecto.</li> <li>2. Elaborar un plan de gestión del alcance para definir las actividades que se ejecutaran a lo largo del proyecto.</li> <li>3. Diseñar el plan de gestión del cronograma para ejecutar la finalización del proyecto a tiempo.</li> <li>4. Desarrollar el plan de gestión de costos para gestionar y controlar los costos según el presupuesto aprobado.</li> <li>5. Diseñar el plan de gestión de calidad para satisfacer los objetivos de los interesados.</li> <li>6. Diseñar el plan de gestión de recursos humanos para identificar y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto.</li> <li>7. Diseñar el plan de gestión de comunicación para asegurar que la información del proyecto tenga una visibilidad e intercambio para los interesados del</li> </ol>

	<p>proyecto.</p> <p>8. Elaborar el plan de gestión de riesgos para asegurar que se contemplen todos los riesgos para alcanzar el éxito del proyecto.</p> <p>9. Diseñar el plan de gestión de adquisiciones para identificar y adquirir los bienes y los potenciales proveedores definidos para el proyecto.</p> <p>10. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para identificar y gestionar la satisfacción de los interesados del proyecto.</p>
--	--

**REQUISITOS FUNCIONALES: describir procesos del negocio, información, interacción con el producto, etc.**

Interesado	Prioridad	Requisitos		
		ID	Descripción	Criterio de Aceptación
Especialista de TI y los Operadores de Mesa de Servicios	Muy Alta	01	Respuesta oportuna y efectiva a las peticiones	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17
Especialista de TI y los Operadores de Mesa de Servicios	Muy Alta	02	Solución de incidentes pronta y oportuna	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17
Cliente	Muy Alta		Niveles de servicio	Contratos de clientes del sector

		03		financiero
Especialista de TI y los Operadores de Mesa de Servicios	Muy Alta	04	Herramienta de gestión de TI	Herramienta de gestión de TI
Especialista de TI y los Operadores de Mesa de Servicios	Alta	05	Estructura funcional	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17
Alta dirección	Alta	06	Recursos acordes con el rol	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17
Especialista de TI, los Operadores de Mesa de Servicios y Cliente	Media	07	Tablas de escalamiento	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17
Alta dirección, Especialista de TI y los Operadores de Mesa de	Muy Alta	08	Indicadores clave de desempeño	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17

Servicios				
Especialista de TI y los Operadores de Mesa de Servicios	Media	09	Lenguaje accesible	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17
Especialista de TI y los Operadores de Mesa de Servicios	Media	10	Matriz de roles y responsabilidades (RACI)	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17
Especialista de TI y los Operadores de Mesa de Servicios	Media	11	Formato institucional	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17
<b>REQUISITOS NO FUNCIONALES: describir requisitos tales como nivel de servicio, desempeño, seguridad, adecuación, etc.</b>				
Interesado	Prioridad	Requisitos		
		ID	Descripción	Criterio de Aceptación
Alta dirección, Especialista de TI y los Operadores de Mesa de	Muy Alta	12	Controles eficientes para la gestión de TI	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17

Servicios, SUGEF				
Alta dirección y SUGEF	Alta	13	Gestión de riesgos	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17
Alta dirección, Especialista de TI y los Operadores de Mesa de Servicios,	Muy Alta	14	Satisfacer los requerimientos del negocio	Juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5, normativa SUGEF 14-17 y contratos de clientes

Fuente: Elaboración propia.

- **Matriz de trazabilidad de requisitos**

“Es una cuadrícula que vincula los requisitos del producto desde su origen hasta los entregables que los satisfacen” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 148).

En la Tabla 15 se visualiza la matriz de trazabilidad de requisitos del proyecto para este proyecto.

Tabla 15 Matriz de trazabilidad de requisitos

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS										
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5										
ID	Proyecto Descripción de Requisitos	Estado Actual	Necesidades, Oportunidades, Metas y Objetivos de Negocio	Objetivos del Proyecto	Entregables de la EDT	Responsable	Prioridad	Diseño del Producto	Desarrollo del Producto	Escenario de prueba
Req-01	Respuesta oportuna y efectiva a las peticiones	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Estructurar el plan de gestión de integración Elaborar el plan de gestión del alcance		Directora del Proyecto	Muy Alta	Marco de trabajo COBIT 5 Normativa SUGEF 14-17	Proceso DSS02	Casos prácticos de simulación
Req-02	Solución de incidentes pronta y oportuna	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Estructurar el plan de gestión de integración Elaborar el plan de gestión del alcance		Directora del Proyecto	Muy Alta	Marco de trabajo COBIT 5 Normativa SUGEF 14-17	Proceso DSS02	Casos prácticos de simulación
Req-03	Niveles de servicio	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Diseñar el plan de calidad		Directora del Proyecto	Muy Alta	Contrato clientes	Proceso DSS02	Casos prácticos de simulación
Req-04	Herramienta de gestión de TI	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Estructurar el plan de gestión de integración Elaborar el plan de gestión del alcance		Directora del Proyecto	Muy Alta	Herramientas de gestión de TI certificadas según PINK ELEPHANT	No aplica	Casos prácticos de simulación
Req-05	Estructura funcional	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Desarrollar el plan de gestión de los interesados		Directora del Proyecto	Alta	Marco de trabajo COBIT 5	Proceso DSS02	Casos prácticos de simulación
Req-06	Recursos acordes con el rol	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Desarrollar el plan de gestión de los interesados		Directora del Proyecto	Alta	Marco de trabajo COBIT 5	Proceso DSS02	Casos prácticos de simulación
Req-07	Tablas de escalamiento	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Diseñar el plan de gestión de comunicación		Directora del Proyecto	Media	Marco de trabajo COBIT 5	Proceso DSS02	Casos prácticos de simulación
Req-08	Indicadores clave de desempeño	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Elaborar el plan de gestión del alcance Diseñar el plan de calidad		Directora del Proyecto	Muy Alta	Marco de trabajo COBIT 5	Proceso DSS02	No aplica
Req-09	Lenguaje accesible	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Elaborar el plan de gestión del alcance		Directora del Proyecto	Media	Marco de trabajo COBIT 5 Normativa SUGEF 14-17	Proceso DSS02	Casos prácticos de simulación
Req-10	Matriz de roles y responsabilidades (RACI)	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Elaborar el plan de gestión del alcance Desarrollar el plan de gestión de los interesados		Directora del Proyecto	Media	Marco de trabajo COBIT 5	Proceso DSS02	No aplica
Req-11	Formato institucional	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Diseñar el plan de calidad		Directora del Proyecto	Media	INTRANET Empresarial	Según formato empresarial	No aplica

Req-12	Controles eficientes para la gestión de TI	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Estructurar el plan de gestión de integración Elaborar el plan de gestión del alcance		Directora del Proyecto	Muy Alta	Marco de trabajo COBIT 5	Proceso DSS02	Casos prácticos de simulación
Req-13	Gestión de riesgos	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Elaborar el plan de gestión de riesgos		Directora del Proyecto	Alta	Marco de trabajo COBIT 5 Según recomendaciones del PMI	Proceso DSS02 Plan de gestión de riesgos	No aplica
Req-14	Satisfacer los requerimientos del negocio	Vigente	Cumplir con los objetivos del proyecto	Diseñar el plan de calidad Desarrollar el plan de gestión de los interesados		Directora del Proyecto	Muy Alta	Marco de trabajo COBIT 5 Contratos de clientes	Proceso DSS02	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

### 4.2.3 Definir el alcance.

“Es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto. El beneficio clave de este proceso es que describe los límites del producto, servicio o resultado y los criterios de aceptación” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 150).

La principal salida de este proceso es el enunciado del alcance del proyecto y según la Guía del PMBOK® “la preparación de un enunciado detallado del alcance del proyecto se elabora a partir de los entregables principales, los supuestos y las restricciones documentados durante la iniciación del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 151).

Este proceso se construye a través del juicio experto en reuniones de los especialistas de TI y los operadores de Mesa de Servicios lideradas por la Directora de proyectos.

En la Tabla 16 se desarrolla el enunciado del alcance del proyecto.

**Tabla 16 Enunciado del alcance del proyecto**

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
<b>Descripción del alcance del producto:</b> <i>Esta descripción elabora gradualmente las características del producto, servicio o resultado descrito en el acta de</i>	El proyecto se basa en el plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02, este proceso fue diseñado en las mejores prácticas del marco de trabajo COBIT 5, el cual tiene como

<p><i>constitución del proyecto y en la documentación de requisitos</i></p>	<p>objetivo proveer un enfoque de buenas prácticas a la hora de implementar un gobierno empresarial de TI (GEIT) basado en un ciclo de vida de mejora continua que debe adaptarse a las necesidades de la empresa.</p> <p>Este plan debe alcanzar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Que el proyecto esté debidamente definido y acordado por todas las partes interesadas.</li><li>• Gestionar las expectativas de los involucrados, incluyendo aquellos que puedan afectar el proyecto.</li><li>• Garantizar que cada entregable del proyecto esté bien definido para el entendimiento de los involucrados.</li><li>• Obtener un control visible que genera confianza y seguridad a los involucrados del proyecto.</li><li>• Hacer uso de buenas prácticas de planificación del proyecto para el desarrollo de los entregables.</li><li>• Optimizar la implementación del</li></ul>
---	---

	<p>proceso DSS02 en consideración de las buenas prácticas de la gestión de proyectos.</p>
<p><b>Entregables:</b> <i>cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que se debe producir para completar un proceso, una fase o un proyecto. Los entregables también incluyen resultados complementarios, tales como los informes y la documentación de dirección del proyecto. Estos entregables se pueden describir de manera resumida o muy detallada.</i></p>	<p>Los principales entregables del proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de acción de diagnóstico y valoración</li> <li>• Hoja de ruta para la implementación del proceso DSS02</li> <li>• Ficha del proceso DSS02</li> <li>• Lineamientos del proceso DSS02</li> <li>• Procedimientos del proceso DSS02</li> <li>• Plan de sensibilización para la implementación</li> <li>• Plan de capacitación para la implementación</li> <li>• Plan piloto para la implementación</li> <li>• Plan de implementación</li> <li>• Implementación DSS02</li> <li>• Informe de resultados</li> <li>• Gestión del proyecto</li> </ul>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> <i>conjunto de condiciones que debe cumplirse antes de que se acepten los entregables.</i></p>	<p>Los criterios de aceptación del proyecto son definidos por juicios expertos de especialistas de TI según COBIT 5, normativa SUGEF 14-17 y entregables del proyecto</p>

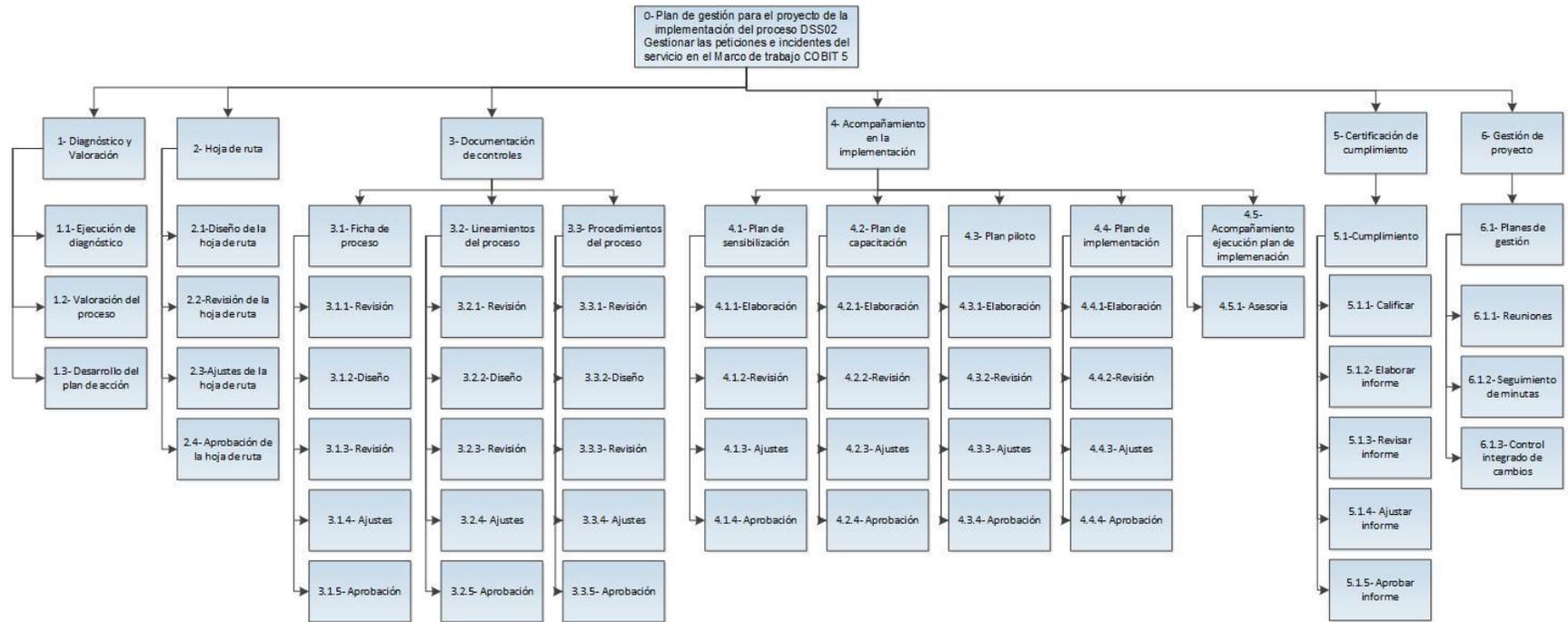
<p><b>Exclusiones del proyecto:</b> <i>Identifica lo que está excluido del proyecto. Establecer explícitamente lo que está fuera del alcance del proyecto ayuda a gestionar las expectativas de los interesados y puede reducir la corrupción o deslizamiento del alcance.</i></p>	<p>El proyecto no incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La implementación del proceso DSS02</li> <li>• Las capacitaciones al usuario final del proceso DSS02</li> <li>• El análisis de los demás procesos contemplados en COBIT 5 y normativa SUGEF 14-17</li> <li>• El análisis de los servicios empresariales que no contengan el componente de Tecnologías de Información</li> </ul>
--	---

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.4 Crear la EDT/WBS.

“Es el proceso de subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y fáciles de manejar” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 156).

“La EDT es una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a realizar por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 157).



**Figura 12 Estructura de trabajo del proyecto**

Fuente: Elaboración propia.

- **Diccionario de la Estructura de Trabajo del Proyecto (EDT/WBS)**

“Documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y planificación de cada componente de la estructura de desglose del trabajo.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 707).

En la tabla 17 se muestra el diccionario de la EDT/WBS desarrollada para este proyecto, la cual contiene nivel y código de la EDT, nombre de elemento, descripción general del hito, el responsable del proyecto, indicador de calidad y duración.

**Tabla 17 Diccionario de la EDT/WBS**

Nivel	Código EDT	Nombre elemento	Descripción	Responsable	Indicador de Calidad	Duración
	0	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5	Realizar un plan holístico donde se abarquen los 5 grandes procesos y las 10 áreas del conocimiento en aras de cumplir con el proceso	Directora de Proyecto con la ayuda del Equipo de Proyecto (Involucrados claves de la gestión).	Cumplimiento a cabalidad con el objetivo principal, así como con los objetivos específicos.	66 días aprox.

			DSS02 utilizando el marco de trabajo COBIT 5.			
<b>1</b>	1	Diagnóstico y valoración	Reconocer la necesidad de actuar y revisar el estado actual del proceso DSS02	Directora de Proyecto con la ayuda del Equipo de Proyecto (Involucrados claves de la gestion).	Nivel de satisfacción de las partes interesadas con los requisitos identificados	5 días
<b>2</b>	1.1	Ejecución del diagnóstico		Equipo de proyecto		2 días
2	1.2	Valoración del proceso		Equipo de proyecto		2 días
2	1.3	Desarrollo del plan de acción		Equipo de proyecto		1 día
1	2	Hoja de ruta	Definir el estado objetivo del	Directora de Proyecto con la ayuda del	Cantidad de entregas ejecutadas	7 días

			proceso DSS02	Equipo de Proyecto (Involucrados claves de la gestion).	contra cantidad de entregas identificadas	
2	2.1	Diseño de la hoja de ruta		Equipo de proyecto		4 días
2	2.2	Revisión de la hoja de ruta		Equipo de proyecto		1 día
2	2.3	Ajustes de la hoja de ruta		Directora de proyecto		1 día
2	2.4	Aprobación de la hoja de ruta		Comité de Control de cambios		1 día
1	3	Documentación de controles	Construir mejoras del proceso DSS02	Directora de Proyecto con la ayuda del Equipo de Proyecto (Involucrados claves de la gestion).	Porcentaje de partes interesadas satisfechas con el cumplimiento del proceso	21 días

2	3.1	Ficha de proceso		Equipo de proyecto		7 días
3	3.1.1	Revisión		Equipo de proyecto		2 días
3	3.1.2	Diseño		Equipo de proyecto		2 días
3	3.1.3	Revisión		Equipo de proyecto		1 día
3	3.1.4	Ajustes		Directora del proyecto		1 día
3	3.1.5	Aprobación		Comité de Control de cambios		1 día
2	3.2	Lineamientos del proceso		Equipo de proyecto		7 días
3	3.2.1	Revisión		Equipo de proyecto		2 días
3	3.2.2	Diseño		Equipo de proyecto		2 días
3	3.2.3	Revisión		Equipo de proyecto		1 día
3	3.2.4	Ajustes		Directora de		1 día

				proyecto		
3	3.2.5	Aprobación		Comité de Control de cambios		1 día
2	3.3	Procedimientos del proceso		Equipo de proyecto		7 días
3	3.3.1	Revisión		Equipo de proyecto		2 días
3	3.3.2	Diseño		Equipo de proyecto		2 días
3	3.3.3	Revisión		Equipo de proyecto		1 día
3	3.3.4	Ajustes		Directora de proyecto		1 día
3	3.3.5	Aprobación		Comité de Control de cambios		1 día
1	4	Acompañamiento en la implementación	Implantar mejoras del proceso DSS02	Directora de Proyecto con la ayuda del Equipo de Proyecto	Nivel de satisfacción de las partes interesadas con la calidad	26 días

				(Involucrados claves de la gestion).	del proceso DSS02	
2	4.1	Plan de sensibilización		Equipo de proyecto		6 días
3	4.1.1	Elaboración		Equipo de proyecto		2 días
3	4.1.2	Revisión		Equipo de proyecto		2 días
3	4.1.3	Ajustes		Directora de proyecto		1 día
3	4.1.4	Aprobación		Comité de Control de cambios		1 día
2	4.2	Plan de capacitación		Equipo de proyecto		6 días
3	4.2.1	Elaboración		Equipo de proyecto		2 días
3	4.2.2	Revisión		Equipo de proyecto		2 días
3	4.2.3	Ajustes		Directora de proyecto		1 día

3	4.2.4	Aprobación		Comité de Control de cambios		1 día
2	4.3	Plan piloto		Equipo de proyecto		6 días
3	4.3.1	Elaboración		Equipo de proyecto		2 días
3	4.3.2	Revisión		Equipo de proyecto		2 días
3	4.3.3	Ajustes		Directora de proyecto		1 día
3	4.3.4	Aprobación		Comité de Control de cambios		1 día
2	4.4	Plan de implementación		Equipo de proyecto		6 días
3	4.4.1	Elaboración		Equipo de proyecto		2 días
3	4.4.2	Revisión		Equipo de proyecto		2 días
3	4.4.3	Ajustes		Directora de proyecto		1 día

3	4.4.4	Aprobación		Comité de Control de cambios		1 día
2	4.5	Acompañamiento ejecución plan de implementación		Equipo de proyecto		2 días
3	4.5.1	Asesoría		Equipo de proyecto		2 días
1	5	Certificación de cumplimiento	Operar y medir, así como supervisar y evaluar el proceso DSS02	Directora de Proyecto con la ayuda del Equipo de Proyecto (Involucrados claves de la gestion).	Porcentaje de usuarios satisfechos con el servicio TI brindado	7 días
2	5.1	Cumplimiento		Equipo de proyecto		7 días
2	5.1.1	Calificar		Equipo de proyecto		2 días
2	5.1.2	Elaborar informe		Equipo de proyecto		2 días

2	5.1.3	Revisar informe		Equipo de proyecto		1 día
2	5.1.4	Ajustar informe		Directora de proyecto		1 día
2	5.1.5	Aprobar informe		Comité de Control de cambios		1 día
1	6	Gestión del proyecto	Ejecutar todas las actividades relacionadas a la gestión del proyecto	Directora de Proyecto con la ayuda del Equipo de Proyecto (Involucrados claves de la gestion).	Nivel de satisfacción de las partes interesadas con el cumplimiento del plan de gestión	66 días
2	6.1	Planes de gestión		Directora de proyecto		66 días
2	6.1.1	Reuniones		Equipo de proyecto		66 días
2	6.1.2	Seguimiento de minutas		Directora de proyecto		66 días
2	6.1.3	Control integrado		Comité de		66 días

		de cambios		control de cambios		
--	--	------------	--	--------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.5 Validar el alcance.

“Es el proceso de formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 163).

“El beneficio clave de este proceso es que aporta objetividad al proceso de aceptación y aumenta la probabilidad de que el producto, servicio o resultado final sea aceptado mediante la validación de cada entregable” (Project Management Institute, Inc, 2017, p.163).

Por medio de reuniones y a través de la estructura del Comité de Control de Cambios definido previamente en este documento, se aceptan formalmente los entregables del proyecto que cumplen con los requisitos y los criterios de aceptación.

Se hace uso de la plantilla Validación de alcance de entregables Figura 13, para dejar la evidencia de la aceptación de los entregables.

El Comité anteriormente mencionado tiene un tiempo hábil máximo de 5 días para dar respuesta de aceptación del requisito (entregable) y su resultado es comunicado por la Directora del proyecto.

<b>DETALLE DEL ENTREGABLE</b>		
<b>FECHA DE ENTREGA</b> <DD/MM/AAAA>	<b>NUMERO DEL ENTREGABLE o PRODUCTO</b> <xxxxxx>	<b>NOMBRE DEL ENTREGABLE o PRODUCTO</b> <Nombre del entregable o producto indicado en el Plan de Gestión>
<b>DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE</b>		
<características físicas, funcionales y técnicas del entregable terminado.>		

<b>DETALLE DE LA ENTREGA</b>		
<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
<b>NOMBRE DE QUIEN HACE LA ENTREGA</b>		
<b>NOMBRE DE QUIEN REvisa</b>		

<b>DETALLE DE LA DECISION DEL COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS</b>		
<b>FECHA DE LA DECISION</b>	<b>NUMERO DE ENTREGABLE</b>	
<b>DECISIÓN</b>	<b>RAZÓN DE LA DECISIÓN</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Aceptado</b> <input type="checkbox"/> <b>Rechazado</b> <input type="checkbox"/> <b>Postergado</b>	<razón por la cual se Aceptó, Rechazó o Postergará el entregable o producto>	
<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
<b>NOMBRE DE QUIEN (ES) DECIDE (N)</b>		

*Figura 13 Plantilla Validación de alcance de entregables*

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

#### **4.2.6 Controlar el alcance.**

“Es el proceso en el cual se monitorea el estado del alcance del proyecto y del producto, y se gestionan cambios a la línea base del alcance” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 167).

“El beneficio clave de este proceso es que la línea base del alcance es mantenida a lo largo del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 167).

En este proceso participa la estructura del Comité de Control de Cambios, empleando las herramientas de juicio expertos, reuniones, análisis de datos y toma de decisiones que permiten el monitoreo y proyección de los resultados actuales del proyecto; permitiendo conocer a tiempo las desviaciones de la línea base y control de las solicitudes de cambio.

Este control se ejecuta a través de la Plantilla Control del alcance, la cual se visualiza en la Figura 14.

<b>DETALLE DEL CONTROL</b>		
<b>FECHA DE LA REUNIÓN</b> <DD/MM/AAAA>	<b>NUMERO DEL ENTREGABLE o PRODUCTO</b> <xxxxxx>	<b>NOMBRE DEL ENTREGABLE o PRODUCTO</b> <Nombre del entregable o producto indicado en el Plan de Gestión>
<b>DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE</b>		
<características físicas, funcionales y técnicas del entregable.>		
<b>DETALLE DEL ENTREGABLE</b> Agregar las filas que sean necesarias		
<b>ENTREGABLE</b>	<b>PROYECCIÓN DE FECHA DE ENTREGA</b> (Adelantado/atrasado/en tiempo)	<b>PROYECCIÓN DE COSTO FINAL</b>

*Figura 14 Plantilla Control del alcance*

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

#### **4.3. Plan de gestión del cronograma del proyecto**

Según indica la Guía del PMBOK® la gestión del cronograma del proyecto incluye “los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 173).

“El equipo de dirección del proyecto selecciona un método de planificación, tal como la ruta crítica o un enfoque ágil.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 175).

Lo anterior define como resultado un cronograma del proyecto, que se representa cronologicamente en el tiempo, permitiendo una fecha de inicio y fin, esto quiere decir que se muestra una duración determinada durante la dirección del proyecto, por lo que a través del cronograma se plantean los entregables, actividades y secuencias relacionadas con la gestión del mismo.

A continuación, se detallan los procesos que se utilizan en esta área de conocimiento:

- Planificar la gestión del cronograma
- Definir las actividades
- Secuenciar las actividades
- Estimar la duración de las actividades
- Desarrollar el cronograma
- Controlar el cronograma

#### **4.3.1 Planificar la gestión del cronograma.**

“Es el proceso de establecer políticas, los procedimientos y la documentación para planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 179).

“El beneficio clave de este proceso es que proporciona guía y dirección sobre cómo se gestionará el cronograma del proyecto a lo largo del mismo”. (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 179).

En la Tabla 18 se visualiza el plan preliminar de gestión del cronograma para el proyecto que se está desarrollando.

**Tabla 18 Plan preliminar de gestión del cronograma**

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
<p><b>Proceso de definición de actividades:</b> <i>descripción detallada del proceso para definir las actividades a partir del enunciado del alcance, EDT y diccionario de la EDT.</i></p> <p><i>Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.</i></p>	<p>Las herramientas utilizadas para este proceso son las reuniones con el personal de la empresa tales como los especialistas en TI u operador de Mesa de Servicios, así como la experiencia propia de la directora de proyectos. También se considera el aporte de la normativa SUGEF 14-17 y el proceso DSS02.</p> <p>Con lo anterior se definen las actividades principales del proyecto y a través de la EDT se logran descomponer los entregables del proyecto en paquetes más pequeños y fáciles de manejar, permitiendo la generación de un cronograma preliminar del proyecto.</p>
<p><b>Proceso de secuenciamiento de actividades:</b> <i>descripción detallada del proceso para secuenciar las</i></p>	<p>Se define la duración de las actividades y la secuenciación que vinculan las relaciones lógicas entre actividades utilizando la herramienta de</p>

<p><i>actividades.</i></p> <p><i>Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.</i></p>	<p>diagramación respectiva.</p> <p>La herramienta utilizada es la recomendada y vista en clases, la cual es una diagramación por precedencia, con una representación gráfica, automatizada y ágil para la gestión del cronograma.</p> <p>Se establece una relación lógica en la que cada actividad sucesora no da inicio hasta que una actividad predecesora haya finalizado.</p> <p>A través de las herramientas de juicio de expertos, reuniones, recopilación y análisis de datos se define la secuencia de las actividades del cronograma del proyecto.</p>
<p><b>Proceso de estimación de duración de las actividades:</b> <i>descripción detallada del proceso para estimar la duración de las actividades. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.</i></p>	<p>La estimación de duración de las actividades se define a través del juicio experto y reuniones con el equipo del proyecto, haciendo uso del conocimiento de Tecnologías de Información y mejores prácticas en el marco de trabajo de COBIT 5 que posee la organización en sus recursos humanos que dan soporte a la operación de los servicios empresariales del sector financiero.</p> <p>Se define un tiempo total por hito, el cual es la suma de los niveles inferiores de la EDT.</p>

	<p>Para la unidad de medida se establece el horario hábil de la organización, el cual consiste de lunes a viernes de 7 a.m. a 5 p.m., en un calendario 10X5, excluyendo fines de semana y feriados obligatorios de ley.</p>
<p><b>Proceso de desarrollo de cronograma:</b> <i>descripción detallada del proceso para desarrollar el cronograma. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.</i></p>	<p>En el desarrollo del cronograma se considera la lista de actividades, estimación de las duraciones, secuencia de las actividades y la designación de los recursos para obtener el cronograma y contar con una línea base que se controla durante la ejecución del proyecto.</p> <p>En este proceso se despliega la duración total del proyecto e ilustra las relaciones entre las actividades.</p> <p>Se utiliza MS Project para representar de manera gráfica el cronograma a través de la herramienta de Diagrama Gantt.</p>
<p><b>Proceso de control de cronograma:</b> <i>Descripción detallada del proceso para controlar el cronograma, así como su enlace con el control integrado de cambios. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.</i></p>	<p>El Comité de Control de Cambios emplea las herramientas de juicio de expertos, reuniones, análisis de datos y toma de decisiones para monitorear semanalmente el progreso del cronograma, a través del avance programado y completado de las actividades, lo que permite comparar el avance contra la línea base previamente definida, así como realizar el análisis del valor ganado.</p>

Fuente: Elaboración propia.

### 4.3.2 Definir las actividades.

“Es el proceso de identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para elaborar los entregables del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 183).

Según la Guía del PMBOK® el beneficio de este proceso es “descompone los paquetes de trabajo en actividades del cronograma que proporcionan una base para la estimación, programación, ejecución, monitoreo y control del trabajo del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 183).

El método analítico utilizado para este proceso es el de descomposición de los entregables en tareas y la alineación con la EDT de esta investigación. Con este método se logra dividir y subdividir el alcance y los entregables en paquetes de trabajo más pequeños y fáciles de manejar.

A su vez el juicio de expertos de los especialistas de TI, Operadores de Mesa de Servicio y la Directora de proyectos representa un papel importante en este proceso, ya que permite identificar las tareas que se necesitan ejecutar en cada uno de los entregables.

En la tabla 19 se muestra la lista de actividades del proyecto según la estructura descrita en la EDT y es importante resaltar que de la fase 1 a la 5 contiene las actividades de aprobación que permiten controlar el avance del proyecto y de esta manera la autorización para el inicio de la fase posterior.

**Tabla 19 Lista preliminar de actividades del proyecto**

Título del proyecto		
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.		
#	Código EDT	Lista de Actividades
1	1	Fase 1: Diagnóstico y valoración

<b>2</b>	<b>1.1</b>	<b>Ejecución de diagnóstico</b>
3	1.1.1	Reunión con especialistas de TI
4	1.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios
5	1.1.3	Integración de la información
<b>6</b>	<b>1.2</b>	<b>Valoración del proceso</b>
7	1.2.1	Análisis de la información
<b>8</b>	<b>1.3</b>	<b>Desarrollo del plan de acción</b>
9	1.3.1	Reunión de aprobación
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>
<b>11</b>	<b>2.1.</b>	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>
12	2.1.1	Reunión con especialistas de TI
13	2.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios
14	2.1.3	Integración de la información
<b>15</b>	<b>2.2.</b>	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>
16	2.2.1	Análisis de la información
<b>17</b>	<b>2.3.</b>	<b>Ajustes de la hoja de ruta</b>
<b>18</b>	<b>2.4.</b>	<b>Aprobación de la hoja de ruta</b>
19	2.4.1	Reunión con el Comité de Control de Cambios
<b>20</b>	<b>3</b>	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>
<b>21</b>	<b>3.1</b>	<b>Ficha de proceso</b>
22	3.1.1	Revisión de la ficha actual del proceso
23	3.1.2	Diseño de la ficha del proceso
24	3.1.3	Revisión de la nueva versión de la ficha del proceso
25	3.1.4	Ajustes a la ficha del proceso
26	3.1.5	Aprobación de la ficha del proceso
<b>27</b>	<b>3.2.</b>	<b>Lineamientos del proceso</b>
28	3.2.1	Revisión de los lineamientos actuales del proceso
29	3.2.2	Diseño de los lineamientos del proceso
30	3.2.3	Revisión de la nueva versión de lineamientos del proceso
31	3.2.4	Ajustes a los lineamientos del proceso
32	3.2.5	Aprobación de los lineamientos del proceso
<b>33</b>	<b>3.3</b>	<b>Procedimientos del proceso</b>
34	3.3.1	Revisión de los procedimientos actuales del proceso
35	3.3.2	Diseño de los procedimientos del proceso

36	3.3.3	Revisión de la nueva versión de procedimientos del proceso
37	3.3.4	Ajustes a los procedimientos del proceso
38	3.3.5	Aprobación de los procedimientos del proceso
<b>39</b>	<b>4</b>	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>
<b>40</b>	<b>4.1</b>	<b>Plan de sensibilización</b>
41	4.1.1	Elaboración del plan
42	4.1.2	Revisión del plan
43	4.1.3	Ajustes al plan
44	4.1.4	Aprobación del plan
<b>45</b>	<b>4.2</b>	<b>Plan de capacitación</b>
46	4.2.1	Elaboración del plan
47	4.2.2	Revisión del plan
48	4.2.3	Ajustes al plan
49	4.2.4	Aprobación del plan
<b>50</b>	<b>4.3</b>	<b>Plan piloto</b>
51	4.3.1	Elaboración del plan
52	4.3.2	Revisión del plan
53	4.3.3	Ajustes al plan
54	4.3.4	Aprobación del plan
<b>55</b>	<b>4.4</b>	<b>Plan de implementación</b>
56	4.4.1	Elaboración del plan
57	4.4.2	Revisión del plan
58	4.4.3	Ajustes al plan
59	4.4.4	Aprobación del plan4.5
<b>60</b>	<b>4.5</b>	<b>Acompañamiento ejecución plan de implementación</b>
61	4.5.1	Asesoría

<b>62</b>	<b>5</b>	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>
<b>63</b>	<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento</b>
64	5.1.1	Calificar
65	5.1.2	Elaborar informe
66	5.1.3	Revisar informe
67	5.1.4	Ajustar informe
68	5.1.5	Aprobar informe
<b>69</b>	<b>6</b>	<b>Fase 6: Gestión del proyecto</b>
<b>70</b>	<b>6.1</b>	<b>Planes de gestión</b>
71	6.1.1	Reuniones
72	6.1.2	Minutas
73	6.1.3	Control integrado de cambios

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 20 se representan los hitos del proyecto que competen a productos definidos en la EDT como resultados de los objetivos del proyecto que deben ser cerrados para iniciar con la fase posterior del cronograma.

**Tabla 20 Lista preliminar de hitos del proyecto**

<b>Título del proyecto</b>		
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.		
<b>#</b>	<b>Código EDT</b>	<b>Lista de Actividades</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Fase 1: Diagnóstico y valoración</b>
<b>2</b>	<b>1.1</b>	<b>Ejecución de diagnóstico</b>
<b>6</b>	<b>1.2</b>	<b>Valoración del proceso</b>
<b>8</b>	<b>1.3</b>	<b>Desarrollo del plan de acción</b>
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>
<b>11</b>	<b>2.1.</b>	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>
<b>15</b>	<b>2.2.</b>	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>

17	2.3.	Ajustes de la hoja de ruta
18	2.4.	Aprobación de la hoja de ruta
20	3	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>
21	3.1	Ficha de proceso
27	3.2.	Lineamientos del proceso
33	3.3	Procedimientos del proceso
39	4	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>
40	4.1	Plan de sensibilización
45	4.2	Plan de capacitación
50	4.3	Plan piloto
55	4.4	Plan de implementación
60	4.5	Acompañamiento ejecución plan de implementación
62	5	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>
63	5.1	Cumplimiento
69	6	<b>Fase 6: Gestión del proyecto</b>
70	6.1	Planes de gestión
71	6.2	Reuniones
72	6.3	Minutas
73	6.4	Control integrado de cambios

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.3. Secuenciar las actividades.

“Es el proceso que consiste en identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 187).

“Se deberían diseñar las relaciones lógicas de manera que se genere un cronograma del proyecto realista”. (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 188).

Según la Guía del PMBOK® existe el método de diagramación por precedencia (PDM) “es una técnica utilizada para construir un modelo de programación en el cual las actividades se representan mediante nodos y se vinculan gráficamente mediante una o más relaciones lógicas para indicar la secuencia en que deben ser ejecutadas.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 189).

Para este proyecto se utiliza el método de diagramación por precedencia (PDM), debido a que la actividad predecesora es la que inicia la secuencia de las demás actividades sucesoras presentes en el cronograma.

Basados en lo anterior, la relación lógica ejecutada en el cronograma es la de Final a Inicio (FS), la cual consiste en “una actividad sucesora no puede comenzar hasta que haya concluido una actividad predecesora.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 190).

En la figura 15 se visualiza la relación lógica que se utiliza en el cronograma de este proyecto.



**Figura 15 Relación lógica utilizada en el cronograma del proyecto**

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

En la tabla 21 se muestra la lista de actividades del proyecto con la definición de las actividades predecesoras.

**Tabla 21 Lista preliminar de actividades predecesoras**

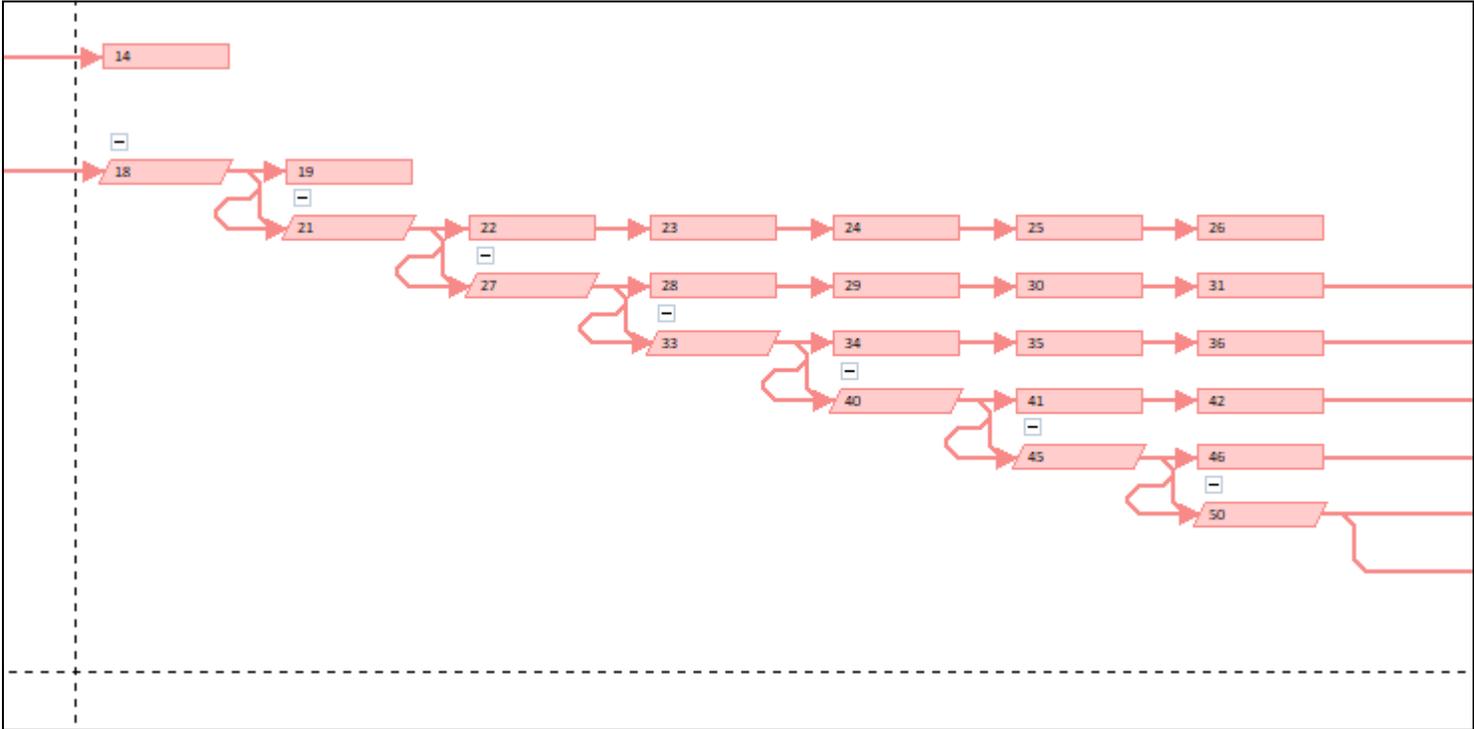
Título del proyecto			
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.			
#	Código EDT	Lista de Actividades	Predecesora
1	1	<b>Fase 1: Diagnóstico y valoración</b>	
2	1.1	<b>Ejecución de diagnóstico</b>	
3	1.1.1	Reunión con especialistas de TI	
4	1.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	
5	1.1.3	Integración de la información	
6	1.2	<b>Valoración del proceso</b>	2
7	1.2.1	Análisis de la información	
8	1.3	<b>Desarrollo del plan de acción</b>	6
9	1.3.1	Reunión de aprobación	
10	2	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>	
11	2.1.	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>	8
12	2.1.1	Reunión con especialistas de TI	8
13	2.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	12
14	2.1.3	Integración de la información	13
15	2.2.	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>	11
16	2.2.1	Análisis de la información	11
17	2.3.	<b>Ajustes de la hoja de ruta</b>	15
18	2.4.	<b>Aprobación de la hoja de ruta</b>	17
19	2.4.1	Reunión con el Comité de Control de Cambios	17
20	3	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>	
21	3.1	<b>Ficha de proceso</b>	18
22	3.1.1	Revisión de la ficha actual del proceso	18
23	3.1.2	Diseño de la ficha del proceso	22
24	3.1.3	Revisión de la nueva versión de la ficha del proceso	23
25	3.1.4	Ajustes a la ficha del proceso	24
26	3.1.5	Aprobación de la ficha del proceso	25
27	3.2.	<b>Lineamientos del proceso</b>	21
28	3.2.1	Revisión de los lineamientos actuales del proceso	21
29	3.2.2	Diseño de los lineamientos del proceso	28

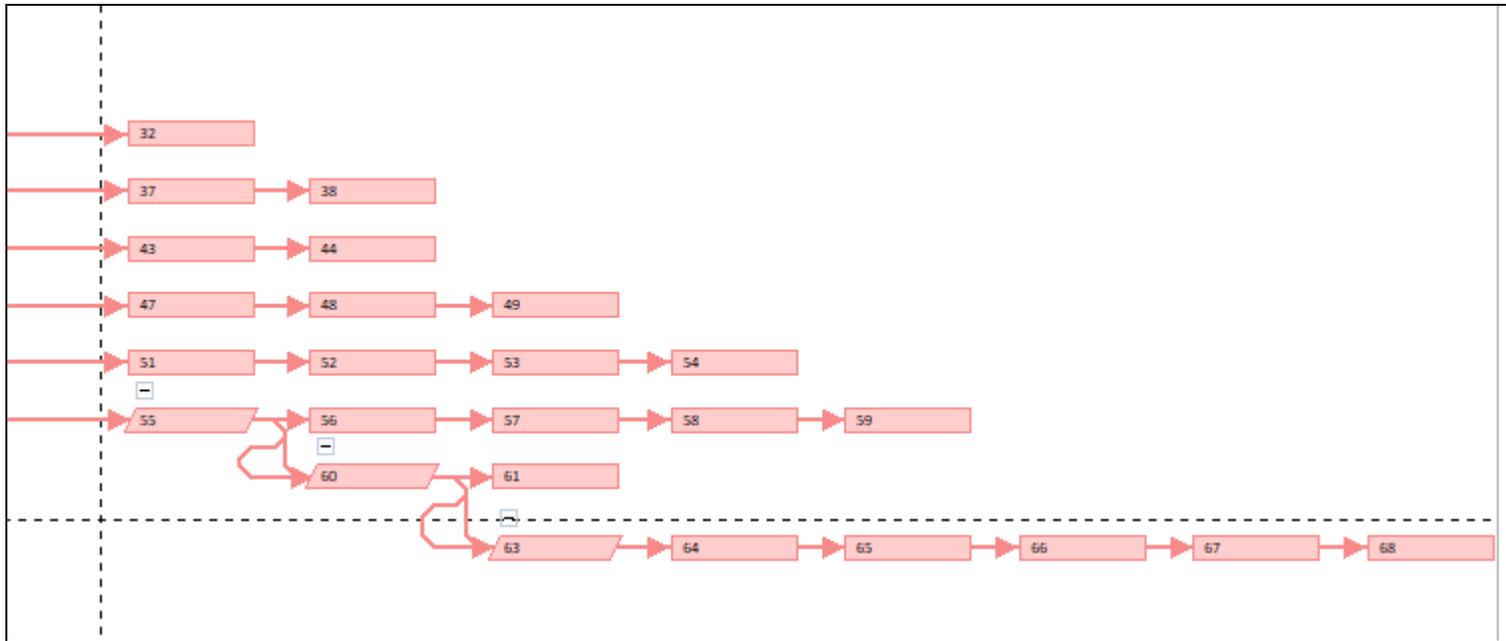
30	3.2.3	Revisión de la nueva versión de lineamientos del proceso	29
31	3.2.4	Ajustes a los lineamientos del proceso	30
32	3.2.5	Aprobación de los lineamientos del proceso	31
<b>33</b>	<b>3.3</b>	<b>Procedimientos del proceso</b>	<b>27</b>
34	3.3.1	Revisión de los procedimientos actuales del proceso	27
35	3.3.2	Diseño de los procedimientos del proceso	34
36	3.3.3	Revisión de la nueva versión de procedimientos del proceso	35
37	3.3.4	Ajustes a los procedimientos del proceso	36
38	3.3.5	Aprobación de los procedimientos del proceso	37
<b>39</b>	<b>4</b>	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>	
<b>40</b>	<b>4.1</b>	<b>Plan de sensibilización</b>	<b>33</b>
41	4.1.1	Elaboración del plan	33
42	4.1.2	Revisión del plan	41
43	4.1.3	Ajustes al plan	42
44	4.1.4	Aprobación del plan	43
<b>45</b>	<b>4.2</b>	<b>Plan de capacitación</b>	<b>40</b>
46	4.2.1	Elaboración del plan	40
47	4.2.2	Revisión del plan	46
48	4.2.3	Ajustes al plan	47
49	4.2.4	Aprobación del plan	48
<b>50</b>	<b>4.3</b>	<b>Plan piloto</b>	<b>45</b>
51	4.3.1	Elaboración del plan	45
52	4.3.2	Revisión del plan	51

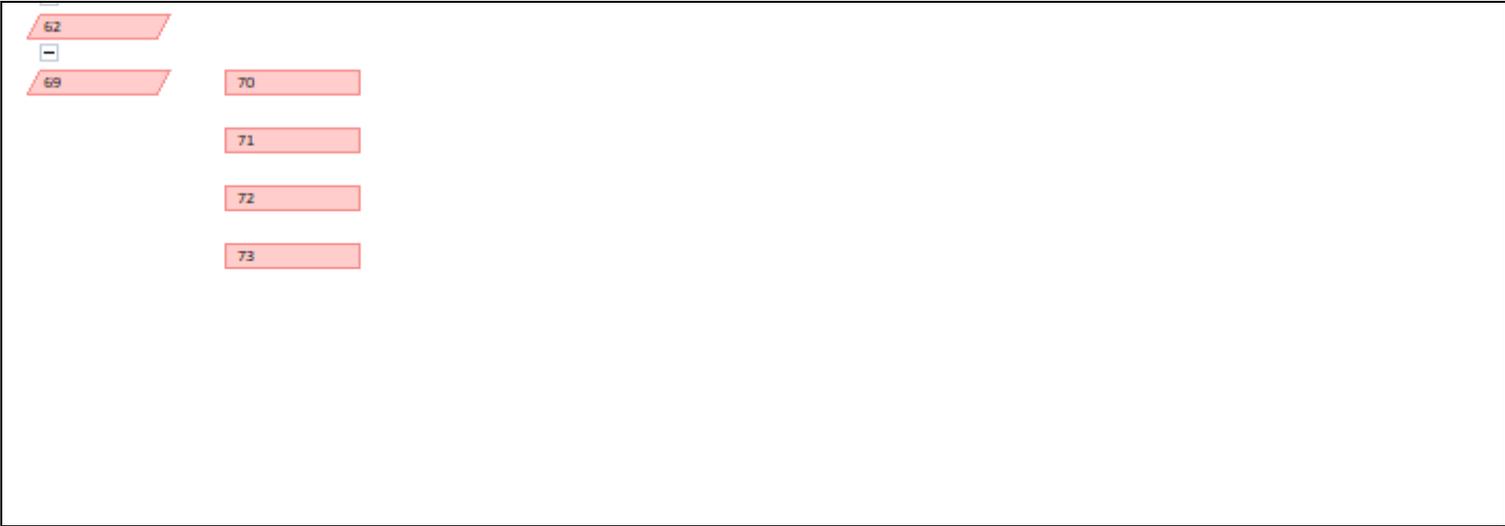
53	4.3.3	Ajustes al plan	52
54	4.3.4	Aprobación del plan	53
<b>55</b>	<b>4.4</b>	<b>Plan de implementación</b>	<b>50</b>
56	4.4.1	Elaboración del plan	50
57	4.4.2	Revisión del plan	56
58	4.4.3	Ajustes al plan	57
59	4.4.4	Aprobación del plan	58
<b>60</b>	<b>4.5</b>	<b>Acompañamiento ejecución plan de implementación</b>	<b>55</b>
61	4.5.1	Asesoría	55
<b>62</b>	<b>5</b>	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>	
<b>63</b>	<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>60</b>
64	5.1.1	Calificar	60
65	5.1.2	Elaborar informe	64
66	5.1.3	Revisar informe	65
67	5.1.4	Ajustar informe	66
68	5.1.5	Aprobar informe	67
<b>69</b>	<b>6</b>	<b>Fase 6: Gestión del proyecto</b>	
<b>70</b>	<b>6.1</b>	<b>Planes de gestión</b>	
<b>71</b>	6.1.1	Reuniones	
<b>72</b>	6.1.2	Minutas	
<b>73</b>	6.1.3	Control integrado de cambios	

Fuente: Elaboración propia.









#### 4.3.4. Estimar la duración de las actividades.

“Es el proceso de realizar una estimación de la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 195).

En la Tabla 22 se visualizan las duraciones por actividad del cronograma de este proyecto.

**Tabla 22 Estimación preliminar de la duración de las actividades**

Título del proyecto			
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.			
#	Código EDT	Lista de Actividades	Duración
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Fase 1: Diagnóstico y valoración</b>	<b>5 días</b>
<b>2</b>	<b>1.1</b>	<b>Ejecución de diagnóstico</b>	<b>2 días</b>
3	1.1.1	Reunión con especialistas de TI	2 días
4	1.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	2 días
5	1.1.3	Integración de la información	2 días
<b>6</b>	<b>1.2</b>	<b>Valoración del proceso</b>	<b>2 días</b>
7	1.2.1	Análisis de la información	2 días
<b>8</b>	<b>1.3</b>	<b>Desarrollo del plan de acción</b>	<b>1 día</b>
9	1.3.1	Reunión de aprobación	1 día
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>	<b>7 días</b>
<b>11</b>	<b>2.1.</b>	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>	<b>4 días</b>
12	2.1.1	Reunión con especialistas de TI	2 días
13	2.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	1 día
14	2.1.3	Integración de la información	1 día
<b>15</b>	<b>2.2.</b>	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>	<b>1 día</b>
16	2.2.1	Análisis de la información	1 día
<b>17</b>	<b>2.3.</b>	<b>Ajustes de la hoja de ruta</b>	<b>1 día</b>

<b>18</b>	<b>2.4.</b>	<b>Aprobación de la hoja de ruta</b>	<b>1 día</b>
19	2.4.1	Reunión con el Comité de Control de Cambios	1 día
<b>20</b>	<b>3</b>	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>	<b>21 días</b>
<b>21</b>	<b>3.1</b>	<b>Ficha de proceso</b>	<b>7 días</b>
22	3.1.1	Revisión de la ficha actual del proceso	2 días
23	3.1.2	Diseño de la ficha del proceso	2 días
24	3.1.3	Revisión de la nueva versión de la ficha del proceso	1 día
25	3.1.4	Ajustes a la ficha del proceso	1 día
26	3.1.5	Aprobación de la ficha del proceso	1 día
<b>27</b>	<b>3.2.</b>	<b>Lineamientos del proceso</b>	<b>7 días</b>
28	3.2.1	Revisión de los lineamientos actuales del proceso	2 días
29	3.2.2	Diseño de los lineamientos del proceso	2 días
30	3.2.3	Revisión de la nueva versión de lineamientos del proceso	1 día
31	3.2.4	Ajustes a los lineamientos del proceso	1 día
32	3.2.5	Aprobación de los lineamientos del proceso	1 día
<b>33</b>	<b>3.3</b>	<b>Procedimientos del proceso</b>	<b>7 días</b>
34	3.3.1	Revisión de los procedimientos actuales del proceso	2 días
35	3.3.2	Diseño de los procedimientos del proceso	2 días
36	3.3.3	Revisión de la nueva versión de procedimientos del proceso	1 día
37	3.3.4	Ajustes a los procedimientos del proceso	1 día
38	3.3.5	Aprobación de los procedimientos del proceso	1 día
<b>39</b>	<b>4</b>	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>	<b>26 días</b>
<b>40</b>	<b>4.1</b>	<b>Plan de sensibilización</b>	<b>6 días</b>
41	4.1.1	Elaboración del plan	2 días
42	4.1.2	Revisión del plan	2 días
43	4.1.3	Ajustes al plan	1 día
44	4.1.4	Aprobación del plan	1 día
<b>45</b>	<b>4.2</b>	<b>Plan de capacitación</b>	<b>6 días</b>

46	4.2.1	Elaboración del plan	2 días
47	4.2.2	Revisión del plan	2 días
48	4.2.3	Ajustes al plan	1 día
49	4.2.4	Aprobación del plan	1 día
<b>50</b>	<b>4.3</b>	<b>Plan piloto</b>	<b>6 días</b>
51	4.3.1	Elaboración del plan	2 días
52	4.3.2	Revisión del plan	2 días
53	4.3.3	Ajustes al plan	1 día
54	4.3.4	Aprobación del plan	1 día
<b>55</b>	<b>4.4</b>	<b>Plan de implementación</b>	<b>6 días</b>
56	4.4.1	Elaboración del plan	2 días
57	4.4.2	Revisión del plan	2 días
58	4.4.3	Ajustes al plan	1 día
59	4.4.4	Aprobación del plan	1 día
<b>60</b>	<b>4.5</b>	<b>Acompañamiento ejecución plan de implementación</b>	<b>2 días</b>
61	4.5.1	Asesoría	2 días
<b>62</b>	<b>5</b>	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>	<b>7 días</b>
<b>63</b>	<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>7 días</b>
64	5.1.1	Calificar	2 días
65	5.1.2	Elaborar informe	2 días
66	5.1.3	Revisar informe	1 día
67	5.1.4	Ajustar informe	1 día
68	5.1.5	Aprobar informe	1 día
<b>69</b>	<b>6</b>	<b>Fase 6: Gestión del proyecto</b>	<b>66 días</b>
<b>70</b>	<b>6.1</b>	<b>Planes de gestión</b>	<b>66 días</b>
71	6.1.1	Reuniones	66 días
72	6.1.2	Minutas	66 días

73	6.1.3	Control integrado de cambios	66 días
----	-------	------------------------------	---------

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.5. Desarrollar el cronograma.

“Es el proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma para crear un modelo de programación para la ejecución, el monitoreo y el control del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 204).

En la Tabla 23 se visualiza el cronograma del Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.

**Tabla 23 Cronograma preliminar del proyecto**

<b>Título del proyecto</b>				
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.				
<b>#</b>	<b>Código EDT</b>	<b>Lista de Actividades</b>	<b>Comienzo</b>	<b>Fin</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Fase 1: Diagnóstico y valoración</b>	<b>lun 31/5/21</b>	<b>vie 4/6/21</b>
<b>2</b>	<b>1.1</b>	<b>Ejecución de diagnóstico</b>	<b>lun 31/5/21</b>	<b>mar 1/6/21</b>
3	1.1.1	Reunión con especialistas de TI	lun 31/5/21	mar 1/6/21
4	1.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	lun 31/5/21	mar 1/6/21
5	1.1.3	Integración de la información	lun 31/5/21	mar 1/6/21
<b>6</b>	<b>1.2</b>	<b>Valoración del proceso</b>	<b>mié 2/6/21</b>	<b>jue 3/6/21</b>
7	1.2.1	Análisis de la información	mié 2/6/21	jue 3/6/21
<b>8</b>	<b>1.3</b>	<b>Desarrollo del plan de acción</b>	<b>vie 4/6/21</b>	<b>vie 4/6/21</b>
9	1.3.1	Reunión de aprobación	vie 4/6/21	vie 4/6/21
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>	<b>lun 7/6/21</b>	<b>mar 15/6/21</b>
<b>11</b>	<b>2.1.</b>	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>	<b>lun 7/6/21</b>	<b>jue 10/6/21</b>
12	2.1.1	Reunión con especialistas de TI	lun 7/6/21	mar 8/6/21
13	2.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	mié 9/6/21	mié 9/6/21

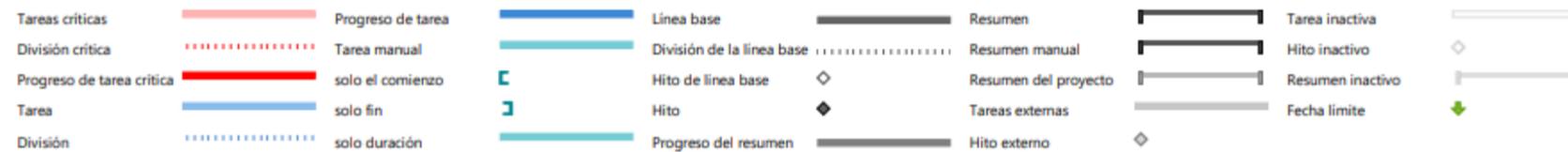
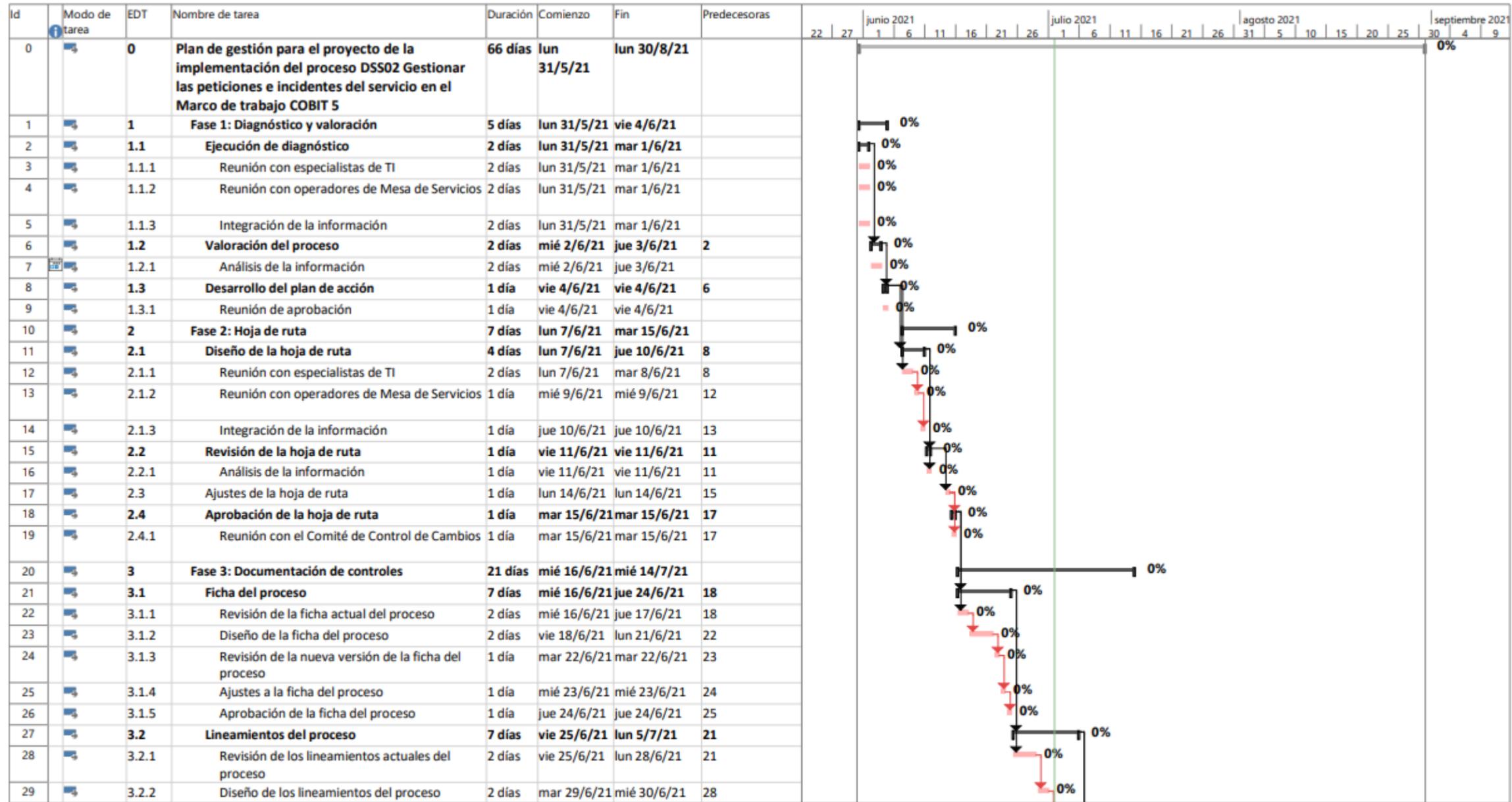
14	2.1.3	Integración de la información	jue 10/6/21	jue 10/6/21
<b>15</b>	<b>2.2.</b>	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>	<b>vie 11/6/21</b>	<b>vie 11/6/21</b>
16	2.2.1	Análisis de la información	vie 11/6/21	vie 11/6/21
<b>17</b>	<b>2.3.</b>	<b>Ajustes de la hoja de ruta</b>	lun 14/6/21	lun 14/6/21
<b>18</b>	<b>2.4.</b>	<b>Aprobación de la hoja de ruta</b>	<b>mar 15/6/21</b>	<b>mar 15/6/21</b>
19	2.4.1	Reunión con el Comité de Control de Cambios	mar 15/6/21	mar 15/6/21
<b>20</b>	<b>3</b>	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>	<b>mié 16/6/21</b>	<b>mié 14/7/21</b>
<b>21</b>	<b>3.1</b>	<b>Ficha de proceso</b>	<b>mié 16/6/21</b>	<b>jue 24/6/21</b>
22	3.1.1	Revisión de la ficha actual del proceso	mié 16/6/21	jue 17/6/21
23	3.1.2	Diseño de la ficha del proceso	vie 18/6/21	lun 21/6/21
24	3.1.3	Revisión de la nueva versión de la ficha del proceso	mar 22/6/21	mar 22/6/21
25	3.1.4	Ajustes a la ficha del proceso	mié 23/6/21	mié 23/6/21
26	3.1.5	Aprobación de la ficha del proceso	jue 24/6/21	jue 24/6/21
<b>27</b>	<b>3.2.</b>	<b>Lineamientos del proceso</b>	<b>vie 25/6/21</b>	<b>lun 5/7/21</b>
28	3.2.1	Revisión de los lineamientos actuales del proceso	vie 25/6/21	lun 28/6/21
29	3.2.2	Diseño de los lineamientos del proceso	mar 29/6/21	mié 30/6/21
30	3.2.3	Revisión de la nueva versión de lineamientos del proceso	jue 1/7/21	jue 1/7/21
31	3.2.4	Ajustes a los lineamientos del proceso	vie 2/7/21	vie 2/7/21
32	3.2.5	Aprobación de los lineamientos del proceso	lun 5/7/21	lun 5/7/21
<b>33</b>	<b>3.3</b>	<b>Procedimientos del proceso</b>	<b>mar 6/7/21</b>	<b>mié 14/7/21</b>
34	3.3.1	Revisión de los procedimientos actuales del proceso	mar 6/7/21	mié 7/7/21
35	3.3.2	Diseño de los procedimientos del proceso	jue 8/7/21	vie 9/7/21
36	3.3.3	Revisión de la nueva versión de procedimientos del proceso	lun 12/7/21	lun 12/7/21
37	3.3.4	Ajustes a los procedimientos del proceso	mar 13/7/21	mar 13/7/21
38	3.3.5	Aprobación de los procedimientos del proceso	mié 14/7/21	mié 14/7/21
<b>39</b>	<b>4</b>	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>	<b>jue 15/7/21</b>	<b>jue 19/8/21</b>
<b>40</b>	<b>4.1</b>	<b>Plan de sensibilización</b>	<b>jue 15/7/21</b>	<b>jue 22/7/21</b>

41	4.1.1	Elaboración del plan	jue 15/7/21	vie 16/7/21
42	4.1.2	Revisión del plan	lun 19/7/21	mar 20/7/21
43	4.1.3	Ajustes al plan	mié 21/7/21	mié 21/7/21
44	4.1.4	Aprobación del plan	jue 22/7/21	jue 22/7/21
<b>45</b>	<b>4.2</b>	<b>Plan de capacitación</b>	<b>vie 23/7/21</b>	<b>vie 30/7/21</b>
46	4.2.1	Elaboración del plan	vie 23/7/21	lun 26/7/21
47	4.2.2	Revisión del plan	mar 27/7/21	mié 28/7/21
48	4.2.3	Ajustes al plan	jue 29/7/21	jue 29/7/21
49	4.2.4	Aprobación del plan	vie 30/7/21	vie 30/7/21
<b>50</b>	<b>4.3</b>	<b>Plan piloto</b>	<b>lun 2/8/21</b>	<b>lun 9/8/21</b>
51	4.3.1	Elaboración del plan	lun 2/8/21	mar 3/8/21
52	4.3.2	Revisión del plan	mié 4/8/21	jue 5/8/21
53	4.3.3	Ajustes al plan	vie 6/8/21	vie 6/8/21
54	4.3.4	Aprobación del plan	lun 9/8/21	lun 9/8/21
<b>55</b>	<b>4.4</b>	<b>Plan de implementación</b>	<b>mar 10/8/21</b>	<b>mar 17/8/21</b>
56	4.4.1	Elaboración del plan	mar 10/8/21	mié 11/8/21
57	4.4.2	Revisión del plan	jue 12/8/21	vie 13/8/21
58	4.4.3	Ajustes al plan	lun 16/8/21	lun 16/8/21
59	4.4.4	Aprobación del plan	mar 17/8/21	mar 17/8/21
<b>60</b>	<b>4.5</b>	<b>Acompañamiento ejecución plan de implementación</b>	<b>mié 18/8/21</b>	<b>jue 19/8/21</b>
61	4.5.1	Asesoría	mié 18/8/21	jue 19/8/21
<b>62</b>	<b>5</b>	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>	<b>vie 20/8/21</b>	<b>lun 30/8/21</b>
<b>63</b>	<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>vie 20/8/21</b>	<b>lun 30/8/21</b>
64	5.1.1	Calificar	vie 20/8/21	lun 23/8/21
65	5.1.2	Elaborar informe	mar 24/8/21	mié 25/8/21
66	5.1.3	Revisar informe	jue 26/8/21	jue 26/8/21
67	5.1.4	Ajustar informe	vie 27/8/21	vie 27/8/21

68	5.1.5	Aprobar informe	lun 30/8/21	lun 30/8/21
<b>69</b>	<b>6</b>	<b>Fase 6: Gestión del proyecto</b>	<b>lun 31/5/21</b>	<b>lun 30/8/21</b>
<b>70</b>	<b>6.1</b>	<b>Planes de gestión</b>	lun 31/5/21	lun 30/8/21
71	6.1.1	Reuniones	lun 31/5/21	lun 30/8/21
72	6.1.2	Minutas	lun 31/5/21	lun 30/8/21
73	6.1.3	Control integrado de cambios	lun 31/5/21	lun 30/8/21

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 16 se utiliza MS Project para representar de manera gráfica el cronograma a través de la herramienta de Diagrama Gantt, mostrando las actividades, duraciones, comienzo y fin, secuencia a través de la relación lógica respectiva y la ruta crítica simbolizada en color rojo.







***Figura 16 Representación gráfica del cronograma del proyecto***

Fuente: Elaboración propia.

**4.3.6. Controlar el cronograma.**

“Es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar el cronograma del proyecto y garantizar cambios a la línea base del cronograma.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 222).

En reuniones semanales con el equipo del proyecto se reporta el avance de cada actividad, en donde se hace uso de la plantilla control del cronograma para identificar los problemas o imprevistos que se presentan durante la ejecución de dichas actividades.

La directora de proyectos actualiza el cronograma a través del avance completado en cada actividad o entregable, a su vez se le adiciona el control del avance programado a la fecha de seguimiento del entregable, esto permite comparar el avance contra la línea base previamente definido, así como realizar el análisis del valor ganado que permite medir el desempeño del proyecto.

Según los resultados reflejados en las actividades se toman decisiones oportunas en el Comité de Control de Cambios, a través del procedimiento de Control de cambios.

Con lo anterior, se reducirá la probabilidad de que se manifiesten riesgos que comprometan negativamente la duración general del proyecto, la cual es relativamente corta pero dada la importancia del proyecto en la organización, se debe controlar cuidadosamente para garantizar que se cumplan los objetivos del proyecto.

En la figura 17 se visualiza el control que se aplica al cronograma del proyecto para el cumplimiento de las actividades.

CONTROL GENERAL					
<b>Fecha al:</b>	<fecha de la reunión de seguimiento>	<b>AVANCE PROGRAMADO (Cronograma)</b>	<según planeado en la línea base vigente %>	<b>AVANCE COMPLETADO (Cronograma)</b>	según fecha de estado o corte %

ACTIVIDADES CON RETRASO		
ACTIVIDADES DE LA RUTA CRÍTICA	RAZÓN	NÚMERO DE CAMBIO
<actividades con retraso al momento de la reunión (según cronograma). Detallar el código de la EDT)>	<causas o razones de los problemas o imprevistos presentados>	<número de solicitud de cambio>

INFORMACIÓN DE PARTICIPANTES		
Adicionar las filas necesarias		
NOMBRE COMPLETO	FIRMA	FECHA

**Figura 17** Plantilla Control del cronograma

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

#### 4.4. Plan de gestión de los costos del proyecto

Según indica la Guía del PMBOK® la gestión de los costos del proyecto incluye “los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 231).

Para este proyecto se aborda el proceso de planificación de la gestión de costos, también cómo realizar el presupuesto de la implementación del proceso DSS02, así como la determinación del presupuesto y el control de los costos.

Se utiliza el juicio de expertos de los especialistas de TI, experiencia propia de la Directora de proyectos, a su vez se hace uso de la recopilación de datos, análisis de los mismos, salarios con cargas de los recursos designados al proyecto y los contratos de clientes que se contemplan en esta investigación.

A continuación, se detallan los procesos que se utilizan en esta área de conocimiento:

- Planificar la gestión de los costos
- Estimar los costos
- Determinar el presupuesto
- Controlar los costos

#### **4.4.1 Planificar la gestión de los costos.**

“Es el proceso de definir cómo se han de estimar, presupuestar, gestionar, monitorear y controlar los costos del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 235).

La Guía del PMBOK® recomienda que este proceso “se lleva a cabo una única vez o en puntos predefinidos del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 235).

Para este proyecto se planifica la elaboración del presupuesto en dos grandes fases: se realiza una aproximación de los costos de los recursos necesarios para completar cada una de las actividades del proyecto y se prepara el presupuesto de costos, lo que significa la suma de los costos estimados de las actividades o paquetes de trabajo con el fin de definir una línea base de costos.

En la Tabla 24 se visualiza el plan preliminar de gestión de los costos del proyecto.

Tabla 24 Plan preliminar de gestión de los costos

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
<b>Tipos de estimación del proyecto:</b> <i>tipos de estimación por utilizar en el proyecto con indicación del modo de formulación y los niveles de precisión de cada tipo</i>	<p>En este proyecto se utiliza la estimación ascendente, según la Guía del PMBOK® “sirve para estimar un componente del trabajo. El costo de cada paquete de trabajo o actividad se calcula con el mayor nivel posible de detalle.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 244).</p> <p>El proyecto se desarrolla con recursos internos de la organización, por lo que dichos recursos ya forman parte de la planilla empresarial, insumo necesario para los salarios con cargas de los puestos que ocupan estos recursos.</p>
<b>Unidades de medida:</b> <i>unidades de medida por utilizar, para estimar y trabajar cada tipo de recurso</i>	<p>Se utiliza el Sistema Internacional de Unidades (SI) para medidas de cantidades y la moneda es el dólar americano- USD.</p> <p>A nivel laboral se utiliza las horas y días. El horario laboral es de lunes a viernes de 7 a.m. a 5 p.m., siendo 8 horas la totalidad de tiempo efectivo laboral, se</p>

	<p>excluyen 2 horas de tiempos de comidas (desayuno, almuerzo y merienda tarde).</p> <p>Se excluyen los feriados obligatorios de ley que se disfrutan en los meses de junio, julio y agosto del año presente.</p>				
<p><b>Nivel de precisión:</b> <i>grado de redondeo, hacia arriba o hacia abajo, que se aplica a las estimaciones del costo, en función del alcance de las actividades y de la magnitud del proyecto</i></p>	<p>En este proyecto se utiliza el redondeo hacia arriba, considerando lo siguiente:</p> <p>Terminaciones entre 1 y 4, se redondean a 5</p> <p>Terminaciones entre 6 y 9, se redondean a la siguiente unidad hacia arriba</p>				
<p><b>Nivel de exactitud:</b> <i>el rango aceptable que se utiliza para hacer estimaciones realistas sobre el costo y que puede contemplar un determinado monto para reservas de contingencias o de gestión</i></p>	<p>Según juicio de expertos se definen para este proyecto los siguientes porcentajes del costo total del proyecto para reservas de:</p> <p>Contingencias: 5%</p> <p>Gestión: 3%</p>				
<p><b>Cuentas de control:</b></p> <p><i>Cuentas de control o entregables que se utilizan para la medición y el control del valor ganado</i></p>					
<b>Cuenta de control</b>	<b>Centro de costos</b> <i>Cuenta de la</i>	<b>Entregables</b>	<b>Presupuesto</b> <i>Monto del presupuesto para la cuenta</i>	<b>Responsable</b> <i>De monitorear y lograr los objetivos de costos</i>	<b>Fechas de Comienzo-Fin</b>

	<i>que se debita el costo de las actividades</i>				
1. Fase 1: Diagnóstico o y valoración		Plan de acción de diagnóstico y valoración	\$3249.60	Directora del proyecto	31/05/21- 04/06/21
2. Fase 2: Hoja de ruta		Hoja de ruta para la implementación del proceso DSS02	\$3311.84	Directora del proyecto	07/06/21- 15/06/21
3. Fase 3: Ficha del proceso		Ficha del proceso DSS02	\$3896.16	Directora del proyecto	16/06/21- 14/07/21
		Lineamientos del proceso DSS02	\$3896.16	Directora del proyecto	16/06/21- 14/07/21
		Procedimientos del proceso	\$3896.16	Directora del proyecto	16/06/21- 14/07/21

		DSS02			
4. Fase 4:		Plan de sensibilización para la implementación	\$3246.24	Directora del proyecto	15/07/21-19/08/21
Plan de sensibilización		Plan de capacitación para la implementación	\$3246.24	Directora del proyecto	15/07/21-19/08/21
		Plan piloto para la implementación	\$3246.24	Directora del proyecto	15/07/21-19/08/21
		Plan de implementación	\$3246.24	Directora del proyecto	15/07/21-19/08/21
		Implementación DSS02	\$1299.84	Directora del proyecto	15/07/21-19/08/21
5. Fase 5:		Informe de resultados	\$3896.16	Directora del proyecto	20/08/21-30/08/21
Certificación de cumplimiento					
6. Fase 6:		Gestión del	\$14150.40	Directora del	31/05/21-

Gestión del proyecto		proyecto		proyecto	30/08/21
<p><b>Umbrales de control:</b> <i>para monitorear el desempeño del costo, se establece un valor para la variación permitida antes de que sea necesario tomar decisiones</i></p>		<p>El umbral para controlar la línea base del costo es de un 5% del costo estimado para ejecución de una actividad. Una variación mayor a este umbral requiere tomar una decisión.</p> <p>Si la variación está en el umbral 5%, el proyecto continúa sin cambios. Estado del proyecto: verde.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Si la variación está por encima del umbral 5%, se convoca a una reunión con el Comité de control de cambios para acordar soluciones. Estado del proyecto: rojo.</p> <p style="text-align: center;"></p>			
<p><b>Reglas para la medición del desempeño:</b> <i>para la medición del desempeño mediante la gestión del valor ganado (EVM). Especificar en detalle el modo de medición, indicando: quién, cómo, cuándo,</i></p>		<p>La medición del valor ganado (EVM) se define para cada entregable y actividad del proyecto, según las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los puntos de control: Al completar el entregable o la actividad.</li> <li>• Técnica EVM: Porcentaje completado.</li> </ul>			

<i>dónde.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología de seguimiento: Reunión semanal para verificar el avance.</li> </ul> <p>La directora de proyectos es la responsable de liderar las reuniones semanales de seguimiento para hacer las revisiones del EVM.</p>
<b>Formatos de los informes:</b> <i>formatos y frecuencia de los informes de costos</i>	<p>En este proyecto el formato de informes es a través de tablas y gráficos que muestren los resultados de avance del proyecto y porcentaje completado de las actividades identificadas en el cronograma.</p> <p>La directora en conjunto con el equipo de proyectos deben preparar dichos informes para las sesiones de seguimiento semanal.</p>

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4.2 Estimar los costos.

“Es el proceso de desarrollar una aproximación del costo de los recursos necesarios para completar el trabajo del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 240).

La Guía del PMBOK® recomienda que este proceso “se lleva a cabo periódicamente a lo largo del proyecto, según sea necesario.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 240).

En este proyecto se utiliza la técnica de estimación ascendente en donde cada actividad de nivel superior está calculada con base en los costos individuales de cada actividad de nivel inferior.

No se contempla la adquisición de materiales y recursos, tales como la sala o espacio físico de reuniones o la herramienta MS Teams para las sesiones virtuales, ya que estos insumos están disponibles en la empresa, sin necesidad de realizar alguna compra.

La estimación de costos está basada en la cantidad de esfuerzo en horas hombre necesarios, dependiendo del puesto que desempeñen, para la ejecución de las actividades del cronograma previamente definido.

En la definición del costo por hora del trabajo que se debe realizar para cada una de las actividades, se considera como referencia el insumo de salarios con cargas de la organización.

Por último el proyecto se desarrolla totalmente de forma digital, por lo que no se tienen costos de materiales, como impresiones, entre otros.

En la Tabla 25 se visualizan los salarios definidos por puesto de trabajo que se necesitan para la ejecución de las actividades del proyecto. En dicha tabla se detalla lo siguiente: el mes laboral consta de 4 semanas, las semanas son de 5 días y el día es de 8 horas.

**Tabla 25 Salarios de los puestos de trabajo del proyecto**

<b>Título del proyecto</b>		Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.			
<b>Nombre de Puesto de trabajo</b>	<b>Salario por hora</b>	<b>Salario por día</b>	<b>Salario por semana</b>	<b>Salario mensual</b>	<b>Esquema salarial</b>
	Operador de Mesa de Servicio	\$9,30	\$74,40	\$372,00	\$1 488,00
Especialista Tecnologías de Información o Telecomunicaciones	\$17,92	\$143,35	\$716,75	\$2 867,00	Global

Coordinador de área (en rol de Directora de Proyectos)	\$26,80	\$214,45	\$1 072,25	\$4 289,00	Global
--	---------	----------	------------	------------	--------

Fuente: Elaboración propia a partir de salarios de los puestos de trabajo de la organización.

En la Tabla 26 se visualiza la estimación preliminar de costos por actividad del cronograma del proyecto.

Tabla 26 Estimación preliminar de costos del proyecto

#	Código EDT	Lista de Actividades	Duración	Cantidad de horas de trabajo	Costo por hora Operador de Mesa de Servicio	Cantidad de Operadores	Costo por hora Especialista Tecnologías de Información o Telecomunicaciones	Cantidad de especialistas	Costo por hora directora de proyectos	Costo total por actividad
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Fase 1: Diagnóstico y valoración</b>	<b>5 días</b>	<b>40</b>						<b>\$3 249,60</b>
<b>2</b>	<b>1.1</b>	<b>Ejecución de diagnóstico</b>	<b>2 días</b>	<b>16</b>						<b>\$1 299,84</b>
3	1.1.1	Reunión con especialistas de TI	2 días		\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
4	1.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	2 días		\$9,30	2		2		
5	1.1.3	Integración de la información	2 días	16	\$9,30	2		2		
<b>6</b>	<b>1.2</b>	<b>Valoración del proceso</b>	<b>2 días</b>	<b>16</b>						<b>\$1 299,84</b>
7	1.2.1	Análisis de la información	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
<b>8</b>	<b>1.3</b>	<b>Desarrollo del plan de acción</b>	<b>1 día</b>	<b>8</b>						<b>\$649,92</b>
9	1.3.1	Reunión de aprobación	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$649,92
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>	<b>7 días</b>	<b>56</b>						<b>\$3 311,84</b>
<b>11</b>	<b>2.1.</b>	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>	<b>4 días</b>	<b>32</b>						<b>\$2 015,36</b>
12	2.1.1	Reunión con especialistas de TI	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 002,24
13	2.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	1 día	8	\$9,30	2		2	\$26,80	\$363,20
14	2.1.3	Integración de la información	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$649,92
<b>15</b>	<b>2.2.</b>	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>	<b>1 día</b>	<b>8</b>						<b>\$864,32</b>
16	2.2.1	Análisis de la información	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$649,92
<b>17</b>	<b>2.3.</b>	<b>Ajustes de la hoja de ruta</b>	<b>1 día</b>	<b>8</b>					\$26,80	<b>\$214,40</b>
<b>18</b>	<b>2.4.</b>	<b>Aprobación de la hoja de ruta</b>	<b>1 día</b>	<b>8</b>						<b>\$432,16</b>
19	2.4.1	Reunión con el Comité de Control de Cambios	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$432,16
<b>20</b>	<b>3</b>	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>	<b>21 días</b>	<b>168</b>						<b>\$11 688,48</b>
<b>21</b>	<b>3.1</b>	<b>Ficha de proceso</b>	<b>7 días</b>	<b>56</b>						<b>\$3 896,16</b>

22	3.1.1	Revisión de la ficha actual del proceso	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
23	3.1.2	Diseño de la ficha del proceso	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
24	3.1.3	Revisión de la nueva versión de la ficha del proceso	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$649,92
25	3.1.4	Ajustes a la ficha del proceso	1 día	8		2		2	\$26,80	\$214,40
26	3.1.5	Aprobación de la ficha del proceso	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$432,16
<b>27</b>	<b>3.2.</b>	<b>Lineamientos del proceso</b>	<b>7 días</b>	<b>56</b>						<b>\$3 896,16</b>
28	3.2.1	Revisión de los lineamientos actuales del proceso	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
29	3.2.2	Diseño de los lineamientos del proceso	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
30	3.2.3	Revisión de la nueva versión de lineamientos del proceso	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$649,92
31	3.2.4	Ajustes a los lineamientos del proceso	1 día	8					\$26,80	\$214,40
32	3.2.5	Aprobación de los lineamientos del proceso	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$432,16
<b>33</b>	<b>3.3</b>	<b>Procedimientos del proceso</b>	<b>7 días</b>	<b>56</b>						<b>\$3 896,16</b>
34	3.3.1	Revisión de los procedimientos actuales del proceso	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
35	3.3.2	Diseño de los procedimientos del proceso	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
36	3.3.3	Revisión de la nueva versión de procedimientos del proceso	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$649,92
37	3.3.4	Ajustes a los procedimientos del proceso	1 día	8					\$26,80	\$214,40
38	3.3.5	Aprobación de los procedimientos del proceso	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$432,16
<b>39</b>	<b>4</b>	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>	<b>26 días</b>	<b>208</b>						<b>\$14 284,80</b>
<b>40</b>	<b>4.1</b>	<b>Plan de sensibilización</b>	<b>6 días</b>	<b>48</b>						<b>\$3 246,24</b>
41	4.1.1	Elaboración del plan	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
42	4.1.2	Revisión del plan	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
43	4.1.3	Ajustes al plan	1 día	8					\$26,80	\$214,40

44	4.1.4	Aprobación del plan	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$432,16
<b>45</b>	<b>4.2</b>	<b>Plan de capacitación</b>	<b>6 días</b>	<b>48</b>						<b>\$3 246,24</b>
46	4.2.1	Elaboración del plan	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
47	4.2.2	Revisión del plan	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
48	4.2.3	Ajustes al plan	1 día	8					\$26,80	\$214,40
49	4.2.4	Aprobación del plan	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$432,16
<b>50</b>	<b>4.3</b>	<b>Plan piloto</b>	<b>6 días</b>	<b>48</b>						<b>\$3 246,24</b>
51	4.3.1	Elaboración del plan	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
52	4.3.2	Revisión del plan	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
53	4.3.3	Ajustes al plan	1 día	8					\$26,80	\$214,40
54	4.3.4	Aprobación del plan	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$432,16
<b>55</b>	<b>4.4</b>	<b>Plan de implementación</b>	<b>6 días</b>	<b>48</b>						<b>\$3 246,24</b>
56	4.4.1	Elaboración del plan	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
57	4.4.2	Revisión del plan	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
58	4.4.3	Ajustes al plan	1 día	8					\$26,80	\$214,40
59	4.4.4	Aprobación del plan	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$432,16
<b>60</b>	<b>4.5</b>	<b>Acompañamiento ejecución plan de implementación</b>	<b>2 días</b>	<b>16</b>						<b>\$1 299,84</b>
61	4.5.1	Asesoría	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
<b>62</b>	<b>5</b>	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>	<b>7 días</b>	<b>56</b>						<b>\$3 896,16</b>
<b>63</b>	<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>7 días</b>	<b>56</b>						<b>\$3 896,16</b>
64	5.1.1	Calificar	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
65	5.1.2	Elaborar informe	2 días	16	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$1 299,84
66	5.1.3	Revisar informe	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$649,92
67	5.1.4	Ajustar informe	1 día	8					\$26,80	\$214,40
68	5.1.5	Aprobar informe	1 día	8	\$9,30	2	\$17,92	2	\$26,80	\$432,16
<b>69</b>	<b>6</b>	<b>Fase 6: Gestión del proyecto</b>	<b>66 días</b>	<b>528</b>						<b>\$14 150,40</b>
<b>70</b>	<b>6.1</b>	<b>Planes de gestión</b>	<b>66 días</b>	<b>528</b>					\$26,80	\$14 150,40

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4.3 Determinar el presupuesto.

“Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costos autorizada.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 248).

La Guía del PMBOK ® indica que el presupuesto de un proyecto “contempla todos los fondos autorizados para ejecutar el proyecto. La línea base de costos es la versión aprobada del presupuesto del proyecto en sus diferentes fases temporales, que incluye las reservas para contingencias.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 248).

En la determinación del presupuesto se utiliza la técnica de análisis de reservas, donde la Guía del PMBOK ® indica “las reservas para contingencias consisten en el presupuesto, dentro de la línea base de costos, que se destina a los riesgos identificados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 245).

En este proyecto por juicio de expertos se estima una reserva de contingencia del 5% del costo total estimado del proyecto como resalta la Guía del PMBOK ® “destinada a cubrir los “conocidos-desconocidos” susceptibles de afectar el proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 245).

En la Tabla 27 se muestra el presupuesto preliminar para las actividades definidas en el cronograma de este proyecto.

**Tabla 27 Presupuesto preliminar del proyecto**

Título del proyecto			
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.			
#	Código EDT	Lista de Actividades	Costo total por actividad

<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Fase 1: Diagnóstico y valoración</b>	<b>\$3 249,60</b>
<b>2</b>	<b>1.1</b>	<b>Ejecución de diagnóstico</b>	<b>\$1 299,84</b>
3	1.1.1	Reunión con especialistas de TI	
4	1.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	
5	1.1.3	Integración de la información	\$1 299,84
<b>6</b>	<b>1.2</b>	<b>Valoración del proceso</b>	<b>\$1 299,84</b>
7	1.2.1	Análisis de la información	\$1 299,84
<b>8</b>	<b>1.3</b>	<b>Desarrollo del plan de acción</b>	<b>\$649,92</b>
9	1.3.1	Reunión de aprobación	\$649,92
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>	<b>\$3 311,84</b>
<b>11</b>	<b>2.1.</b>	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>	<b>\$2 015,36</b>
12	2.1.1	Reunión con especialistas de TI	\$1 002,24
13	2.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	\$363,20
14	2.1.3	Integración de la información	\$649,92
<b>15</b>	<b>2.2.</b>	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>	<b>\$864,32</b>
16	2.2.1	Análisis de la información	\$649,92
<b>17</b>	<b>2.3.</b>	<b>Ajustes de la hoja de ruta</b>	<b>\$214,40</b>
<b>18</b>	<b>2.4.</b>	<b>Aprobación de la hoja de ruta</b>	<b>\$432,16</b>
19	2.4.1	Reunión con el Comité de Control de Cambios	\$432,16
<b>20</b>	<b>3</b>	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>	<b>\$11 688,48</b>
<b>21</b>	<b>3.1</b>	<b>Ficha de proceso</b>	<b>\$3 896,16</b>
22	3.1.1	Revisión de la ficha actual del proceso	\$1 299,84
23	3.1.2	Diseño de la ficha del proceso	\$1 299,84
24	3.1.3	Revisión de la nueva versión de la ficha del proceso	\$649,92
25	3.1.4	Ajustes a la ficha del proceso	\$214,40
26	3.1.5	Aprobación de la ficha del proceso	\$432,16
<b>27</b>	<b>3.2.</b>	<b>Lineamientos del proceso</b>	<b>\$3 896,16</b>
28	3.2.1	Revisión de los lineamientos actuales del proceso	\$1 299,84
29	3.2.2	Diseño de los lineamientos del proceso	\$1 299,84
30	3.2.3	Revisión de la nueva versión de lineamientos del proceso	\$649,92
31	3.2.4	Ajustes a los lineamientos del proceso	\$214,40
32	3.2.5	Aprobación de los lineamientos del proceso	\$432,16

<b>33</b>	<b>3.3</b>	<b>Procedimientos del proceso</b>	<b>\$3 896,16</b>
34	3.3.1	Revisión de los procedimientos actuales del proceso	\$1 299,84
35	3.3.2	Diseño de los procedimientos del proceso	\$1 299,84
36	3.3.3	Revisión de la nueva versión de procedimientos del proceso	\$649,92
37	3.3.4	Ajustes a los procedimientos del proceso	\$214,40
38	3.3.5	Aprobación de los procedimientos del proceso	\$432,16
<b>39</b>	<b>4</b>	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>	<b>\$14 284,80</b>
<b>40</b>	<b>4.1</b>	<b>Plan de sensibilización</b>	<b>\$3 246,24</b>
41	4.1.1	Elaboración del plan	\$1 299,84
42	4.1.2	Revisión del plan	\$1 299,84
43	4.1.3	Ajustes al plan	\$214,40
44	4.1.4	Aprobación del plan	\$432,16
<b>45</b>	<b>4.2</b>	<b>Plan de capacitación</b>	<b>\$3 246,24</b>
46	4.2.1	Elaboración del plan	\$1 299,84
47	4.2.2	Revisión del plan	\$1 299,84
48	4.2.3	Ajustes al plan	\$214,40
49	4.2.4	Aprobación del plan	\$432,16
<b>50</b>	<b>4.3</b>	<b>Plan piloto</b>	<b>\$3 246,24</b>
51	4.3.1	Elaboración del plan	\$1 299,84
52	4.3.2	Revisión del plan	\$1 299,84
53	4.3.3	Ajustes al plan	\$214,40
54	4.3.4	Aprobación del plan	\$432,16
<b>55</b>	<b>4.4</b>	<b>Plan de implementación</b>	<b>\$3 246,24</b>

56	4.4.1	Elaboración del plan	\$1 299,84
57	4.4.2	Revisión del plan	\$1 299,84
58	4.4.3	Ajustes al plan	\$214,40
59	4.4.4	Aprobación del plan	\$432,16
<b>60</b>	<b>4.5</b>	<b>Acompañamiento ejecución plan de implementación</b>	<b>\$1 299,84</b>
61	4.5.1	Asesoría	\$1 299,84
<b>62</b>	<b>5</b>	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>	<b>\$3 896,16</b>
<b>63</b>	<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>\$3 896,16</b>
64	5.1.1	Calificar	\$1 299,84
65	5.1.2	Elaborar informe	\$1 299,84
66	5.1.3	Revisar informe	\$649,92
67	5.1.4	Ajustar informe	\$214,40
68	5.1.5	Aprobar informe	\$432,16
<b>69</b>	<b>6</b>	<b>Fase 6: Gestión del proyecto</b>	<b>\$14 150,40</b>
<b>70</b>	<b>6.1</b>	<b>Planes de gestión</b>	<b>\$14 150,40</b>
		<b>Total por fases</b>	\$50581.28
		<b>Reserva de contingencia</b>	5% (\$2529.06)
		<b>Total + Reserva de contingencia</b>	\$53110.34
		<b>Reserva de gestión</b>	3% (\$1517.44)
		<b>Presupuesto total</b>	\$54627.78

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4.4 Controlar los costos.

“Es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar los costos del proyecto y gestionar cambios a la línea base de costos.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 257).

Para realizar el control de los costos del proyecto se utiliza la técnica de análisis de datos llamada Análisis de valor ganado (EVA), la cual según la Guía del PMBOK® “compara la línea

base para la medición del desempeño con respecto al desempeño real del cronograma y del costo.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 261).

“El EVM integra la línea base del alcance con la línea base de costos y la línea base del cronograma para generar la línea base para la medición del desempeño.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 261).

En este proyecto se resalta que a través de la medición del valor ganado (EVM) se mide el desempeño del proyecto, por medio de cada entregable y actividad, se realiza el control necesario para la gestión de los costos, según las siguientes consideraciones:

- Puntos de control: Al completar el entregable o la actividad.
- Técnica EVM: Porcentaje completado y porcentaje programado.
- Metodología de seguimiento: Reunión semanal para verificar dicho avance.

La directora de proyectos es la responsable de liderar las reuniones semanales de seguimiento para hacer las revisiones del EVM.

Según los resultados reflejados en las actividades se toman decisiones oportunas en el Comité de Control de Cambios, a través del procedimiento de Control de cambios.

#### **4.5. Plan de gestión de calidad del proyecto**

Según indica la Guía del PMBOK® la gestión de la calidad del proyecto incluye “los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer los objetivos de los interesados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 271).

En esta área de conocimiento se utiliza el juicio de expertos de los especialistas de TI, operadores de Mesa de Servicio, experiencia propia de la Directora de proyectos según

conocimiento en la gestión por procesos, marcos de trabajo COBIT e ITIL y la norma ISO 9001. Se realizan reuniones para la recopilación de los datos que permitan la satisfacción de los objetivos de los interesados cubriendo las expectativas de los clientes a través de la normativa SUGEF 14-17 y el marco de trabajo COBIT 5 como fuentes de información fundamentales para la generación de información apropiada para esta investigación.

A continuación, se detallan los procesos que se utilizan en esta área de conocimiento:

- Planificar la gestión de la calidad
- Gestionar la calidad
- Controlar la calidad

Cabe resaltar que esta área de conocimiento es fundamental dentro de la gestión del proyecto, ya que se define la calidad de acuerdo con las expectativas de los interesados del proyecto, por lo tanto, es necesario contemplar dichas expectativas de cada uno de los interesados para garantizar su satisfacción.

La Guía del PMBOK® recomienda que “Es mejor incorporar calidad en los entregables, en lugar de encontrar problemas de calidad durante la inspección. El costo de prevenir errores es en general mucho menor que el de corregirlos cuando son detectados por una inspección.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 274).

Es importante considerar los siguientes conceptos: “prevención (evitar que haya errores en el proceso) e inspección (evitar que los errores lleguen a manos del cliente)” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 274).

Con lo anterior, se resalta que es mejor la prevención a la inspección, por lo que para este proyecto se incluyen los parámetros de calidad en cada entregable para hacer uso de la recomendación de la Guía del PMBOK®.

#### 4.5.1 Planificar la gestión de la calidad.

“Es el proceso de identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 277).

La Guía del PMBOK ® indica que este proceso “se lleva a cabo una única vez o en puntos predefinidos del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 277).

En la Tabla 28 se visualiza el plan preliminar de gestión de la calidad del proyecto.

**Tabla 28 Plan preliminar de gestión de calidad del proyecto**

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
<b>Estándares de calidad:</b> <i>establecer los lineamientos y directrices para la gestión de la calidad del proyecto. Se abarca desde tres enfoques: planificación, aseguramiento y control de la calidad del proyecto.</i>	Para la organización es importante considerar la expectativa de origen del proyecto, el cual plantea un plan de gestión para el proyecto de implementación del proceso DSS02, el cual obedece al requerimiento de la SUGEF en su normativa SUGEF 14-17, en donde solicita a las empresas que suplen servicios de TI a clientes del sector financiero cumplir con los criterios y metodologías para la evaluación y calificación de la gestión de la tecnología de información para las

entidades fiscalizadas por la SUGEF.

A continuación, se muestran de manera general los siguientes enfoques:

1. Planificación de la calidad del proyecto: Es vital gestionar una planificación conforme a lo definido en los requisitos en la gestión del alcance que responden a los objetivos del proyecto. Estos requisitos se alinean con el presupuesto y cronograma del proyecto que se está desarrollando.

Una correcta planificación conlleva al éxito a través del avance de las actividades incluidas en el cronograma, así como su secuencia y duración, lo que define una ruta crítica desde el inicio hasta el final del proyecto, el cual empieza y termina exactamente cuando se ha previsto para garantizar la finalización del proyecto en la fecha definida.

2. Aseguramiento de la calidad del proyecto: Igualmente a través de los requisitos previamente definidos la directora y el equipo del proyecto son los responsables de verificar

	<p>se cumplan dichos requisitos enlistados como funcionales y no funcionales.</p> <p>Este equipo tiene la responsabilidad de garantizar la calidad en los entregables de los requisitos que se definieron a través de la normativa SUGEF 14-17, marco de trabajo COBIT 5 y contratos de clientes.</p> <p>3. Control de la calidad del proyecto: Este proceso se ejecuta a través de la prevención (evitar que haya errores en el proceso) y siempre en cumplimiento de la satisfacción del cliente interno (especialistas TI y los operadores de Mesa de Servicio) y externo (sector financiero), asegurando que se produzcan los entregables según los requisitos que dieron origen al proyecto.</p>
--	---

**Objetivos de calidad del proyecto:** *Se especifica los factores de calidad relevantes para el producto del proyecto y para la gestión del proyecto. Para cada factor de calidad relevante se definen los objetivos de calidad, métricas a utilizar y las frecuencias de medición y de reporte.*

Objetivo de calidad	Métricas	Método de medición	Resultado esperado	Frecuencia de medición	Responsable del cumplimiento
---------------------	----------	--------------------	--------------------	------------------------	------------------------------

			o		o de la métrica
Cumplimiento de requisitos del negocio	Nivel de cumplimiento	Lista de verificación de requisitos	Cumplimiento al 100%	Contra revisión de entregable	Directora de proyectos
Cumplimiento de requisitos de las soluciones	Nivel de cumplimiento	Lista de verificación de requisitos no funcionales	Cumplimiento al 100%	Contra revisión de entregable	Directora de proyectos
Cumplimiento de requisitos de los interesados	Nivel de cumplimiento	Lista de verificación de requisitos funcionales	Cumplimiento al 100%	Contra revisión de entregable	Directora de proyectos
Cumplimiento de requisitos del proyecto	Nivel de cumplimiento	Lista de verificación de requisitos funcionales y no funcionales	Cumplimiento al 100%	Contra revisión de entregable	Directora y equipo de proyectos
<b>Roles y responsabilidades:</b> <i>Se especifican los roles que son necesarios en el equipo del proyecto para desarrollar los entregables y actividades de gestión de la calidad.</i>					

<b>Roles</b>	<b>Responsabilidades</b>
Directora de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderar el equipo para alcanzar los objetivos del proyecto</li> <li>• Verificar el cumplimiento de los requisitos a través de los entregables del proyecto</li> </ul>
Equipo de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las actividades de dirección del proyecto</li> <li>• Ejecutar las actividades definidas en el cronograma y reportar los avances de las mismas, así como cualquier cambio necesario en el proyecto</li> </ul>

**Entregables y procesos sujetos a revisión de calidad:**

#	Código EDT	Lista de Actividades	Requisitos de calidad
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Fase 1: Diagnóstico y valoración</b>	
<b>2</b>	<b>1.1</b>	<b>Ejecución de diagnóstico</b>	
3	1.1.1	Reunión con especialistas de TI	Recopilar los datos relacionados con la atención y solución de los incidentes y peticiones de los servicios de TI asociados a clientes del sector financiero
4	1.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	Integrar la información obtenida en las reuniones con los especialistas de TI y los operadores de Mesa de Servicios
5	1.1.3	Integración de la información	

<b>6</b>	<b>1.2</b>	<b>Valoración del proceso</b>	
7	1.2.1	Análisis de la información	Analizar la información recopilada con respecto a la atención y solución de incidentes y peticiones, revisando el cumplimiento de las mejores prácticas indicadas en el proceso DSS02
<b>8</b>	<b>1.3</b>	<b>Desarrollo del plan de acción</b>	
9	1.3.1	Reunión de aprobación	Revisar y aprobar el plan de acción que contiene las brechas identificadas en la recopilación y análisis de la información con respecto a los requisitos del proyecto
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>	
<b>11</b>	<b>2.1.</b>	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>	
12	2.1.1	Reunión con especialistas de TI	Incluir el criterio experto de controles eficientes que faciliten la gestión de TI para contemplar las actividades necesarias de implementación del proceso DSS02 según lo que indica la normativa SUGEF 14-17 y el marco de trabajo COBIT 5
13	2.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	
14	2.1.3	Integración de la información	Integrar la información obtenida en las reuniones con los especialistas de TI y los operadores de Mesa de Servicios
<b>15</b>	<b>2.2.</b>	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>	
16	2.2.1	Análisis de la información	Analizar la información recopilada en función de la satisfacción de los requerimientos del negocio, contemplando los contratos del sector financiero que actualmente están en operación
<b>17</b>	<b>2.3.</b>	<b>Ajustes de la hoja de ruta</b>	Revisar de manera integral la hoja de ruta contemplando los requisitos de las soluciones
<b>18</b>	<b>2.4.</b>	<b>Aprobación de la hoja de ruta</b>	
19	2.4.1	Reunión con el Comité de Control de Cambios	Debe ser la versión final preliminar de la hoja de ruta. Debe contener los requisitos de las soluciones para la implementación

			del proceso DSS02
<b>20</b>	<b>3</b>	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>	
<b>21</b>	<b>3.1</b>	<b>Ficha de proceso</b>	
22	3.1.1	Revisión de la ficha actual del proceso	Debe cumplir con los requisitos de las soluciones y de los interesados
23	3.1.2	Diseño de la ficha del proceso	Debe contener una Matriz RACI, lenguaje accesible y formato institucional
24	3.1.3	Revisión de la nueva versión de la ficha del proceso	Incluye toda la información generada en la hoja de ruta
25	3.1.4	Ajustes a la ficha del proceso	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto
26	3.1.5	Aprobación de la ficha del proceso	Debe contener la legislación o normativas, entradas y salidas del proceso, matriz RACI e indicadores
<b>27</b>	<b>3.2.</b>	<b>Lineamientos del proceso</b>	
28	3.2.1	Revisión de los lineamientos actuales del proceso	Debe cumplir con los requisitos de las soluciones y de los interesados
29	3.2.2	Diseño de los lineamientos del proceso	Debe considerar los lineamientos generales, de Mesa de Servicio, de atención y solución del incidente o entrega de la petición (registro-prioridad-escalamiento-seguimiento-cierre)
30	3.2.3	Revisión de la nueva versión de lineamientos del proceso	Incluye toda la información generada en los lineamientos del proceso
31	3.2.4	Ajustes a los lineamientos del proceso	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto
32	3.2.5	Aprobación de los lineamientos del proceso	Debe considerar las reglas generales para el proceso DSS02
<b>33</b>	<b>3.3</b>	<b>Procedimientos del proceso</b>	
34	3.3.1	Revisión de los procedimientos actuales del proceso	Debe cumplir con los requisitos de las soluciones y de los interesados
35	3.3.2	Diseño de los procedimientos del proceso	Registrar a través de las actividades como se procesan las entradas y se obtienen salidas para el proceso DSS02 Diseñar los flujogramas para representar la secuencia de las

			actividades del proceso DSS02
36	3.3.3	Revisión de la nueva versión de procedimientos del proceso	Incluye toda la información generada en los lineamientos del proceso
37	3.3.4	Ajustes a los procedimientos del proceso	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto
38	3.3.5	Aprobación de los procedimientos del proceso	Debe considerar las actividades que muestre la información del proceso DSS02
<b>39</b>	<b>4</b>	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>	
<b>40</b>	<b>4.1</b>	<b>Plan de sensibilización</b>	
41	4.1.1	Elaboración del plan	Debe contener la síntesis de la información del plan de sensibilización institucional para la implementación del proceso DSS02
42	4.1.2	Revisión del plan	Incluye toda la información generada en la sensibilización institucional del proceso
43	4.1.3	Ajustes al plan	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto
44	4.1.4	Aprobación del plan	Debe establecer las acciones y actividades de informar, motivar e involucrar a los interesados del proyecto en la importancia para la implementación del proceso DSS02
<b>45</b>	<b>4.2</b>	<b>Plan de capacitación</b>	
46	4.2.1	Elaboración del plan	Debe contener la suma de la información del plan de capacitación para la implementación del proceso DSS02
47	4.2.2	Revisión del plan	Incluye toda la información generada en la capacitación del proceso
48	4.2.3	Ajustes al plan	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto
49	4.2.4	Aprobación del plan	Debe establecer los objetivos de manera clara, precisa y medible para el plan de capacitación para la

			implementación del proceso DSS02
<b>50</b>	<b>4.3</b>	<b>Plan piloto</b>	
51	4.3.1	Elaboración del plan	Debe contener la suma de la información del plan piloto para la implementación del proceso DSS02
52	4.3.2	Revisión del plan	Incluye toda la información generada en el piloto del proceso
53	4.3.3	Ajustes al plan	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto
54	4.3.4	Aprobación del plan	Debe establecer los objetivos, estrategia, equipo apropiado y métricas correctas para el plan piloto para la implementación del proceso DSS02
<b>55</b>	<b>4.4</b>	<b>Plan de implementación</b>	
56	4.4.1	Elaboración del plan	Debe contener la síntesis de la información del plan de implementación
57	4.4.2	Revisión del plan	Incluye toda la información generada en el piloto del proceso
58	4.4.3	Ajustes al plan	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto
59	4.4.4	Aprobación del plan	Debe establecer las actividades necesarias para llevar a cabo la implementación del proceso DSS02
<b>60</b>	<b>4.5</b>	<b>Acompañamiento ejecución plan de implementación</b>	
61	4.5.1	Asesoría	Debe generar el asesoramiento, control y supervisión del plan de implementación
<b>62</b>	<b>5</b>	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>	
<b>63</b>	<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento</b>	
64	5.1.1	Calificar	Debe evaluar el grado de cumplimiento del proceso DSS02 con respecto a los requisitos del proyecto
65	5.1.2	Elaborar informe	Debe incluir el plan de mejora para la implementación del proceso

			DSS02	
66	5.1.3	Revisar informe	Incluye toda la información generada en el proceso DSS02	
67	5.1.4	Ajustar informe	Debe incluir el detalle de la normativa SUGEF 14-17 y COBIT 5 para lograr un proceso DSS02 alineado con los requisitos	
68	5.1.5	Aprobar informe	Debe establecer las actividades necesarias para llevar a cabo la implementación del proceso DSS02	
<b>69</b>	<b>6</b>	<b>Fase 6: Gestión del proyecto</b>		
<b>70</b>	<b>6.1</b>	<b>Planes de gestión</b>		
71	6.1.1	Reuniones	Debe cumplir con el objetivo principal, así como con los objetivos específicos.	
72	6.1.2	Minutas		
73	6.1.3	Control integrado de cambios		
<b>Actividades de control de calidad:</b> <i>Se especifican para cada paquete de trabajo si existe un estándar o norma de calidad aplicable a su elaboración.</i>				
Entregable	Requisito	Actividades de: Gestión/ Control	Frecuencia	Responsable
Fase 1: Plan de acción de diagnóstico y valoración	Cumplir con los requisitos del negocio	Gestión: Realizar reuniones con el equipo del proyecto para verificar los datos relacionados con la atención y solución de los incidentes y peticiones de los servicios de TI asociados a clientes del sector financiero Control: Realizar reuniones con el equipo del proyecto para validar los avances de los	Semanal	Directora de proyectos

		requisitos del proyecto		
Fase 2: Hoja de ruta para la implementación del proceso DSS02	Cumplir con los requisitos de las soluciones	<p>Gestión: Reuniones con el equipo del proyecto para recopilar el criterio experto de controles eficientes que faciliten la gestión de TI para contemplar las actividades necesarias de implementación del proceso DSS02 según lo que indica la normativa SUGEF 14-17 y el marco de trabajo COBIT 5</p> <p>Control: Realizar las revisiones de avance para la evaluación del cumplimiento con el cronograma</p>	Semanal	Directora de proyectos
Fase 3: Ficha del proceso Lineamientos del proceso Procedimientos del proceso	Cumplir con los requisitos de las soluciones y de los interesados	<p>Gestión: Realizar reuniones con el equipo del proyecto para cumplir con los requisitos de las soluciones e interesados</p> <p>Control: Revisar con el equipo la lista de verificación de requisitos Realizar las revisiones de avance para la</p>	Semanal	Directora de proyectos

		evaluación del cumplimiento con el cronograma		
Fase 4: Plan de sensibilización Plan de capacitación Plan piloto Plan de implementación Implementación del proceso DSS02	Cumplir con los requisitos del proyecto	Gestión: Revisar con el equipo del proyecto la síntesis de la información del plan integral de implementación del proceso DSS02	Semanal	Directora de proyectos
		Control: Verificar con el equipo del proyecto la lista de verificación del cumplimiento de los requisitos Realizar las revisiones de avance para la evaluación del cumplimiento con el cronograma	Semanal	Directora de proyectos
Fase 5: Informe de resultados	Cumplir con los requisitos del proyecto	Gestión: Reuniones con el equipo del proyecto para evaluar el grado de cumplimiento del proceso DSS02 con respecto a los requisitos del proyecto	Semanal	Directora de proyectos
		Control: Revisar con el equipo del proyecto la lista de cumplimiento de los requisitos del proyecto Realizar las revisiones de avance para la evaluación del	Semanal	Directora de proyectos

		cumplimiento con el presupuesto y el cronograma		
Fase 6: Gestión del proyecto	Cumplir con los requisitos del proyecto	Gestión: Realizar reuniones con el equipo del proyecto para generar el avance de los entregables del proyecto	Semanal	Directora de proyectos
		Control: Realizar reuniones con el equipo del proyecto para verificar el desempeño del proyecto	Semanal	Directora de proyectos
<b>Herramientas de calidad:</b>				
<p>Se utilizan los diagramas de flujo para representar las actividades del proceso DSS02, mostrando la secuencia de pasos y las ramificaciones que existen en el proceso.</p> <p>Se hace uso de un modelo SIPOC para documentar los proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes del proceso DSS02, tomando como base los requisitos definidos para la solución y los interesados.</p> <p>Dentro de los requisitos se define una matriz RACI, en donde se definen los roles y responsabilidades de los involucrados en el proceso DSS02, en donde se definen dos tipos de escalamientos: funcional y jerárquico a nivel de la organización, el primero consiste en un escalamiento a los especialistas de TI para la solución respectiva y el segundo obedece a un escalamiento jerárquico que requiere de alguna toma de decisiones que afecte al negocio.</p> <p>En general para asegurar la calidad del proyecto se utiliza la satisfacción del cliente, el cual permite comprender, evaluar, definir y gestionar los requisitos de modo que se cumplan con las</p>				

expectativas del cliente, para identificar esa satisfacción se utilizan plantillas de google forms con 1 pregunta abierta y 1 cerrada para identificar esa satisfacción y poder gestionarla en el resultado de cada entregable.

Por último es importante resaltar que para este proyecto los costos de conformidad que obedecen a la prevención, están implícitos en las actividades incluidas en el cronograma, como por ejemplo: capacitación, documentación de procesos, plan piloto, reuniones, entre otros.

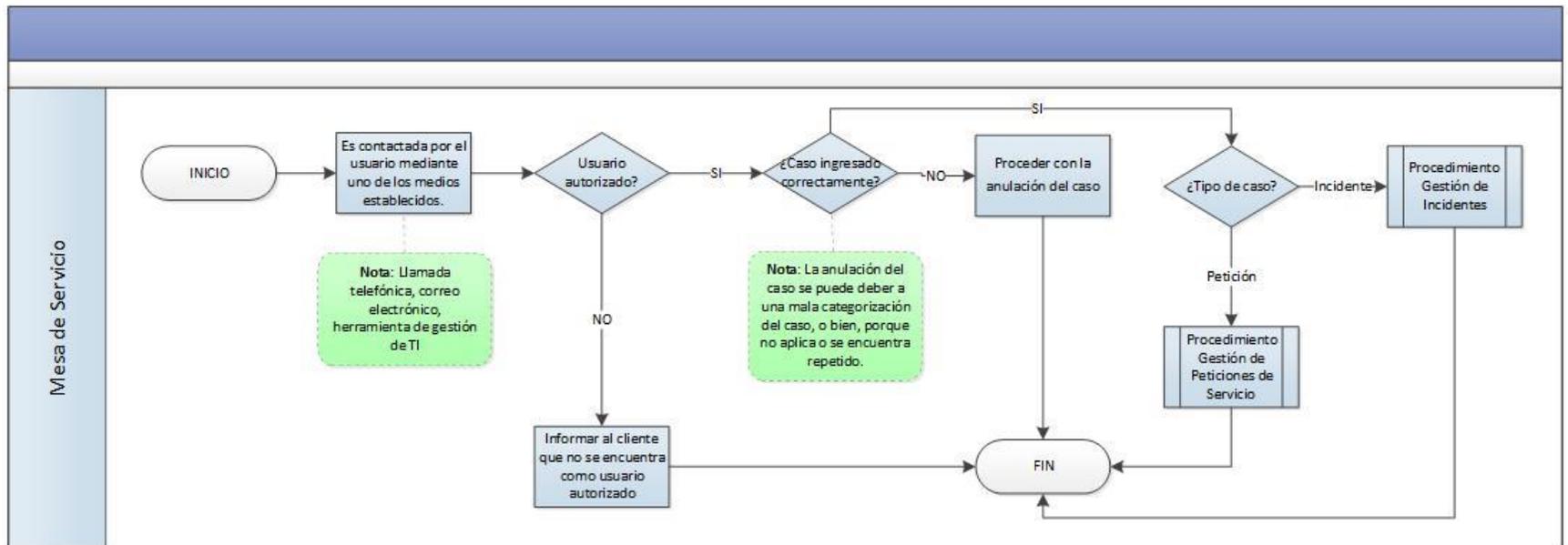
**Plan de mejora de procesos:** *Se especifican los pasos para analizar procesos, los cuales facilitan la identificación de actividades que generan desperdicio o que no agregan valor.*

<b>Paso</b>	<b>Responsable</b>
Realizar el control integrado de cambios	Directora del proyecto 1 especialista de TI 1 operador de Mesa de Servicio
Informar el avance de los entregables del proyecto	Directora del proyecto Equipo del proyecto
Aprobación de la documentación/planes	Directora del proyecto 1 especialista de TI 1 operador de Mesa de Servicio

Fuente: Elaboración propia.

Como parte de las herramientas de calidad, se desarrollan las siguientes a nivel del proyecto, permitiendo depurar los requisitos del proyecto para un proceso que es requerido por la empresa como respuesta a una necesidad empresarial y de normativa, por lo que a continuación se muestra el resultado.

En la figura 18 se construye un flujo inicial que contiene el proceso DSS02 a nivel del contacto que establece el cliente con los operadores de Mesa de Servicio, en donde se define el canal y atención que se le brinda al cliente.



**Figura 18 Diagrama de flujo de contacto inicial**

Fuente: Elaboración propia a partir: juicio experto, reuniones, entrevistas, recopilación y análisis de datos.

En la tabla 29 se desarrolla un modelo SIPOC para documentar los proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes del proceso DSS02, tomando como base los requisitos definidos para la solución y los interesados, este modelo refleja el juicio experto de los miembros del equipo y de la directora de proyectos y del marco de trabajo COBIT, permitiendo una integración de la información que gestiona actualmente la organización.

**Tabla 29 Modelo SIPOC**

Proveedor	Entradas		Salidas	Cliente
APO09.03	Acuerdo de niveles de servicio	<b>DSS02.01 Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio</b>	Esquemas y modelos de clasificación de incidentes y peticiones de servicio	Interno
BAI10.02	Repositorio de configuración		Reglas para escalado de incidentes	Interno
BAI10.03	Repositorio actualizado con elementos de configuración		Criterios para registro de problemas	DSS03.01
BAI10.04	Informes de estado de configuración			
DSS01.03	Reglas de monitorización de activos y condiciones de eventos			
DSS03.01	Esquema de clasificación de problemas			
DSS04.03	Acciones y comunicaciones de respuesta a incidentes			
Proveedor	Entradas	DSS02.02	Salidas	Cliente

APO09.03	Acuerdo de niveles de servicio	<b>Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes</b>	Registro de incidentes y peticiones de servicio	Interno
BAI04.05	Procedimiento de emergencia y escalado		Incidentes y peticiones de servicio clasificados y priorizados	APO08.03 APO09.04 DSS01.03 APO13.03
DSS01.03	• Tiques de incidentes • Reglas de supervisión de activos y condiciones de eventos			
DSS05.07	Tiques de incidentes de seguridad			
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>		<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
APO12.06	Causas raíz relacionadas con riesgos	<b>DSS02.03 Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio</b>	Peticiones de servicio aprobadas	BAI06.01
			Peticiones de servicio completas	Interno
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>		<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
BAI07.07	Plan de soporte adicional	<b>DSS02.04 Investigar, diagnosticar y localizar incidentes</b>	Síntomas de incidentes	Interno
			Registro de problemas	DSS03.01
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>		<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
APO12.06	Planes de respuesta a incidentes relacionados con riesgos	<b>DSS02.05 Resolver y recuperarse ante incidentes</b>	Resoluciones de incidentes	DSS03.04
DSS03.03	Registros de errores conocidos			
DSS03.04	Comunicación de conocimiento aprendido			
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>		<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
DSS03.04	Registros de problemas cerrados	<b>DSS02.06 Cerrar peticiones de servicio e incidentes</b>	Peticiones de servicio e incidentes Cerrados	APO08.03 APO09.04 DSS03.04

			Confirmación del usuario de resolución o cumplimiento satisfactorios	APO08.03
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>	<b>DSS02.07 Seguir el estado y emitir informes</b>	<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
APO09.03	Acuerdo de nivel operacional		Informe de estado y tendencias de incidentes	APO08.03 APO09.04 APO11.04 APO12.01 MEA01.03
DSS03.01	Informes de estado de problemas		Informes de estado de cumplimiento de peticiones y tendencias	APO08.03 APO09.04 APO11.04 MEA01.03
DSS03.02	Informes de resolución de problemas			
DSS03.05	Informes de monitorización de resolución de problemas			

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta: juicio experto y (ISACA, 2012)

#### 4.5.2 Gestionar la calidad.

“Es el proceso de convertir el plan de gestión de calidad en actividades ejecutables de calidad que incorporen al proyecto las políticas de calidad de la organización.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 288).

En este proceso se utilizan las herramientas de recopilación y análisis de la información obtenida para revisar el avance de los entregables, a través del porcentaje completado de las actividades, con su respectiva fecha de comienzo y fin, en las reuniones se analiza toda la información y se toman decisiones y resolución de problemas con respecto al resultado obtenido.

También se aplican listas de verificación como herramienta para organizar los requisitos y verificar fácilmente el cumplimiento de los mismos, esta herramienta también permite al proyecto reducir los errores y garantizar la coherencia y la integridad de la información analizada.

En la Tabla 30 se visualiza el plan preliminar de gestión de la calidad del proyecto.

**Tabla 30 Plan preliminar para gestionar la calidad del proyecto**

Componente		Descripción		
<b>Título del proyecto</b>		Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.		
<b>Entregables y procesos sujetos a revisión de calidad:</b>				
#	Código EDT	Lista de Actividades	Requisitos de calidad	Método de verificación
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Fase 1: Diagnóstico y valoración</b>		
<b>2</b>	<b>1.1</b>	<b>Ejecución de diagnóstico</b>		
3	1.1.1	Reunión con especialistas de TI	Recopilar los datos relacionados con la atención y solución de los incidentes y peticiones de los servicios de TI asociados a clientes del sector financiero	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos
4	1.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios		
5	1.1.3	Integración de la información		
<b>6</b>	<b>1.2</b>	<b>Valoración del proceso</b>		
7	1.2.1	Análisis de la información	Analizar la información recopilada con respecto a la atención y solución de incidentes y peticiones, revisando el cumplimiento de las mejores prácticas	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos

			indicadas en el proceso DSS02		
<b>8</b>	<b>1.3</b>	<b>Desarrollo del plan de acción</b>			
9	1.3.1	Reunión de aprobación	Revisar y aprobar el plan de acción que contiene las brechas identificadas en la recopilación y análisis de la información con respecto a los requisitos del proyecto	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos	
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>			
<b>11</b>	<b>2.1.</b>	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>			
12	2.1.1	Reunión con especialistas de TI	Incluir el criterio experto de controles eficientes que faciliten la gestión de TI para contemplar las actividades necesarias de implementación del proceso DSS02 según lo que indica la normativa SUGEF 14-17 y el marco de trabajo COBIT 5	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos	
13	2.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	Integrar la información obtenida en las reuniones con los especialistas de TI y los operadores de Mesa de Servicios		
14	2.1.3	Integración de la información			
<b>15</b>	<b>2.2.</b>	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>			
16	2.2.1	Análisis de la información	Analizar la información recopilada en función de la satisfacción de los requerimientos del negocio, contemplando los contratos del sector financiero que actualmente están en operación	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos	
<b>17</b>	<b>2.3.</b>	<b>Ajustes de la hoja de ruta</b>	Revisar de manera integral la hoja de ruta contemplando los requisitos de las soluciones		
<b>18</b>	<b>2.4.</b>	<b>Aprobación de la hoja de</b>			

		<b>ruta</b>		
19	2.4.1	Reunión con el Comité de Control de Cambios	Debe ser la versión final preliminar de la hoja de ruta. Debe contener los requisitos de las soluciones para la implementación del proceso DSS02	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos
<b>20</b>	<b>3</b>	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>		
<b>21</b>	<b>3.1</b>	<b>Ficha de proceso</b>		
22	3.1.1	Revisión de la ficha actual del proceso	Debe cumplir con los requisitos de las soluciones y de los interesados	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos
23	3.1.2	Diseño de la ficha del proceso	Debe contener una Matriz RACI, lenguaje accesible y formato institucional	
24	3.1.3	Revisión de la nueva versión de la ficha del proceso	Incluye toda la información generada en la hoja de ruta	
25	3.1.4	Ajustes a la ficha del proceso	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto	
26	3.1.5	Aprobación de la ficha del proceso	Debe contener la legislación o normativas, entradas y salidas del proceso, matriz RACI e indicadores	
<b>27</b>	<b>3.2.</b>	<b>Lineamientos del proceso</b>		
28	3.2.1	Revisión de los lineamientos actuales del proceso	Debe cumplir con los requisitos de las soluciones y de los interesados	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos
29	3.2.2	Diseño de los lineamientos del proceso	Debe considerar los lineamientos generales, de Mesa de Servicio, de atención y solución del incidente o entrega de la petición (registro-prioridad-escalamiento-	

			seguimiento-cierre)	
30	3.2.3	Revisión de la nueva versión de lineamientos del proceso	Incluye toda la información generada en los lineamientos del proceso	
31	3.2.4	Ajustes a los lineamientos del proceso	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto	
32	3.2.5	Aprobación de los lineamientos del proceso	Debe considerar las reglas generales para el proceso DSS02	
<b>33</b>	<b>3.3</b>	<b>Procedimientos del proceso</b>		
34	3.3.1	Revisión de los procedimientos actuales del proceso	Debe cumplir con los requisitos de las soluciones y de los interesados	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos
35	3.3.2	Diseño de los procedimientos del proceso	Registrar a través de las actividades como se procesan las entradas y se obtienen salidas para el proceso DSS02 Diseñar los flujogramas para representar la secuencia de las actividades del proceso DSS02	
36	3.3.3	Revisión de la nueva versión de procedimientos del proceso	Incluye toda la información generada en los lineamientos del proceso	
37	3.3.4	Ajustes a los procedimientos del proceso	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto	
38	3.3.5	Aprobación de los procedimientos del proceso	Debe considerar las actividades que muestre la información del proceso DSS02	
<b>39</b>	<b>4</b>	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>		
<b>40</b>	<b>4.1</b>	<b>Plan de sensibilización</b>		
41	4.1.1	Elaboración del plan	Debe contener la síntesis	Revisión de avances a

			de la información del plan de sensibilización institucional para la implementación del proceso DSS02	través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos	
42	4.1.2	Revisión del plan	Incluye toda la información generada en la sensibilización institucional del proceso		
43	4.1.3	Ajustes al plan	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto		
44	4.1.4	Aprobación del plan	Debe establecer las acciones y actividades de informar, motivar e involucrar a los interesados del proyecto en la importancia para la implementación del proceso DSS02		
<b>45</b>	<b>4.2</b>	<b>Plan de capacitación</b>			
46	4.2.1	Elaboración del plan	Debe contener la suma de la información del plan de capacitación para la implementación del proceso DSS02	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos	
47	4.2.2	Revisión del plan	Incluye toda la información generada en la capacitación del proceso		
48	4.2.3	Ajustes al plan	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto		
49	4.2.4	Aprobación del plan	Debe establecer los objetivos de manera clara, precisa y medible para el plan de capacitación para la implementación del proceso DSS02		

<b>50</b>	<b>4.3</b>	<b>Plan piloto</b>		
51	4.3.1	Elaboración del plan	Debe contener la suma de la información del plan piloto para la implementación del proceso DSS02	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos
52	4.3.2	Revisión del plan	Incluye toda la información generada en el piloto del proceso	
53	4.3.3	Ajustes al plan	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto	
54	4.3.4	Aprobación del plan	Debe establecer los objetivos, estrategia, equipo apropiado y métricas correctas para el plan piloto para la implementación del proceso DSS02	
<b>55</b>	<b>4.4</b>	<b>Plan de implementación</b>		
56	4.4.1	Elaboración del plan	Debe contener la síntesis de la información del plan de implementación	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado Lista de verificación de requisitos
57	4.4.2	Revisión del plan	Incluye toda la información generada en el piloto del proceso	
58	4.4.3	Ajustes al plan	Debe incluir el detalle de las reuniones realizadas con los interesados del proyecto	
59	4.4.4	Aprobación del plan	Debe establecer las actividades necesarias para llevar a cabo la implementación del proceso DSS02	
<b>60</b>	<b>4.5</b>	<b>Acompañamiento ejecución plan de implementación</b>		
61	4.5.1	Asesoría	Debe generar el asesoramiento, control y supervisión del plan de implementación	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado

				Lista de verificación de requisitos
<b>62</b>	<b>5</b>	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>		
<b>63</b>	<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento</b>		
64	5.1.1	Calificar	Debe evaluar el grado de cumplimiento del proceso DSS02 con respecto a los requisitos del proyecto	Revisión de avances a través de: Fecha comienzo y fin Porcentaje de trabajo completado
65	5.1.2	Elaborar informe	Debe incluir el plan de mejora para la implementación del proceso DSS02	Lista de verificación de requisitos
66	5.1.3	Revisar informe	Incluye toda la información generada en el proceso DSS02	
67	5.1.4	Ajustar informe	Debe incluir el detalle de la normativa SUGEF 14-17 y COBIT 5 para lograr un proceso DSS02 alineado con los requisitos	
68	5.1.5	Aprobar informe	Debe establecer las actividades necesarias para llevar a cabo la implementación del proceso DSS02	
<b>69</b>	<b>6</b>	<b>Fase 6: Gestión del proyecto</b>		
<b>70</b>	<b>6.1</b>	<b>Planes de gestión</b>		
71	6.1.1	Reuniones	Debe cumplir con el objetivo principal, así como con los objetivos específicos.	
72	6.1.2	Minutas		
73	6.1.3	Control integrado de cambios		

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5.3 Controlar la calidad.

“Es el proceso de monitorear y registrar los resultados de la ejecución de las actividades de gestión de calidad para evaluar el desempeño y asegurar que las salidas del proyecto sean

completas, correctas y satisfagan las expectativas del cliente.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 298).

En este proceso se utiliza la revisión para cada uno de los entregables identificados en el plan de gestión de calidad en el apartado de actividades de control de calidad, esto con el fin de determinar la conformidad de los mismos.

Los entregables revisados en este proceso de controlar la calidad son una entrada del proceso de validar el alcance en la plantilla Validación de alcance de entregables.

Según indica la Guía del PMBOK® el beneficio clave de este proceso es “verificar que los entregables y el trabajo del proyecto cumplen con los requisitos especificados por los interesados clave para la aceptación final”. (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 298).

En resumen, se revisan los entregables del proyecto para que cumplan con los requisitos del negocio, solución, interesados y del proyecto, lo cual conlleva al cumplimiento de la normativa SUGEF 14-17, marco de trabajo COBIT 5 y contratos de clientes del sector financiero.

En la figura 19 se visualiza la Matriz RACI desarrollada para el proceso DSS02, la cual muestra la relación de roles y responsabilidades que participan en los procedimientos del proceso mencionado anteriormente, permitiendo mostrar todas las conexiones que existen entre el trabajo que debe realizarse y los colaboradores de la organización, garantizando que los recursos correctos estén asignados al trabajo correcto.

		ROLES								
		Directora de Operaciones	Jefatura de Aseguramiento del servicio	Dueño del Proceso (Coordinador de Mesa de Servicio)	Gestor de Incidentes y Peticiones	Especialistas N2	Proveedor	Jefaturas de Especialistas N2	Cliente	Operadores de Mesa de Servicio
#	ACTIVIDADES									
1	Definir y actualizar modelo de clasificación y escalamiento de incidentes y peticiones de servicio	I	A	R	R	I	I	C	I	I
2	Registrar y atender los incidentes y peticiones			I	C				I	A/R
3	Verificar, aprobar y entregar peticiones de servicio			I	C	R	R		I	A/R
4	Clasificar y diagnosticar incidentes			I		C	C		I	A/R
5	Resolver y recuperarse de los incidentes			I		R	R		I	A/R
6	Cerrar incidentes y peticiones			I	I	C			I	A/R
7	Gestión de incidentes de alta prioridad	I	I	I	I	R	R	I	I	A/R
8	Seguimiento del caso		I	I	R	C	C	I	I	A/R
9	Seguimiento de la solución		I			A/R	C		I	C

*Responsable (R), Quién debe Rendir Cuentas (A), Quién debe ser Consultado (C) y Quién debe ser Informado (I)*

### ***Figura 19 Matriz RACI***

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, para medir la satisfacción de calidad de los interesados claves con respecto a los entregables del proyecto, se realiza una encuesta de satisfacción de dos preguntas, con la estructura de una pregunta cerrada, la cual es evaluada con cinco opciones de respuesta (muy satisfecho, bastante satisfecho, neutral, poco insatisfecho y muy insatisfecho) y una pregunta abierta (campo de observaciones para que los evaluadores incluyan algún comentario relacionado al entregable, en caso que sea necesario), para este ejercicio se utiliza la herramienta de google forms, permitiendo generar una encuesta de manera ordenada y automática, la cual es

enviada al correo electrónico de los interesados claves que son miembros importantes del proyecto.

En la figura 20 se muestra la encuesta de satisfacción que se utiliza para medir la satisfacción de calidad de los interesados claves del proyecto.

1.Cuál es su grado de satisfacción con respecto al entregable que recibiste?  
(marque con x)

Muy satisfecho  Bastante satisfecho  Neutral  Poco insatisfecho  Muy insatisfecho

2. Observaciones

**Figura 20 Encuesta de satisfacción**

Fuente: Elaboración propia

#### **4.6. Plan de gestión de recursos del proyecto**

Según indica la Guía del PMBOK® la gestión de recursos del proyecto incluye “los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 307).

En esta área de conocimiento se hace uso del juicio de expertos de los interesados claves del proyecto, como por ejemplo los especialistas de TI, operadores de Mesa de Servicio y la

experiencia propia de la Directora de proyectos según cursos y certificaciones de los marcos de trabajo COBIT 5 e ITIL 4.

A través de la Directora de proyectos se guía al equipo de proyecto en las mejores prácticas que recomienda el marco de trabajo COBIT, cubriendo los requisitos de la normativa SUGEF 14-17, así como contratos de clientes y experiencia en la operación de los servicios a nivel empresarial. A su vez, se resalta que es un proyecto en que el autor ha investigado a profundidad porque es el primer desarrollo de este tipo de proyecto, por lo que al inicio de la operación de los contratos del sector financiero, el conocimiento en estos marcos de trabajo era escasa en el personal de TI, sin embargo, la empresa ha invertido en planes de capacitaciones anuales en los marcos de trabajo que permiten el desarrollo del personal clave que gestionan las operaciones de los servicios de TI.

A continuación, se detallan los procesos que se utilizan en esta área de conocimiento:

- Planificar la gestión de recursos
- Estimar los recursos de las actividades
- Dirigir al equipo
- Controlar los recursos

Para esta área de conocimiento, se desarrolla con recursos internos de la organización, por lo que dichos recursos ya forman parte de la planilla empresarial, no es requerido la contratación de recursos nuevos o adicionales.

No se realiza adquisición de materiales, equipo, instalaciones debido a la modalidad actual de teletrabajo de la empresa. Todo lo utilizado en este proyecto se utiliza de manera digital y la modalidad virtual para las sesiones de reuniones, entrevistas, entre otros.

Por último, el desarrollo del equipo se realiza a través del proceso empresarial actual de metas de desempeño y competencias que tiene la empresa, las cuales se miden semestralmente y permiten el desarrollo de los recursos de la organización por medio de talleres impartidos por el departamento de Talento Humano, los cuales promueven la motivación y crecimiento en las habilidades blandas requeridas para el cumplimiento de las metas de desempeño.

#### 4.6.1 Planificar la gestión de recursos.

“Es el proceso de definir cómo estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos físicos y del equipo.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 312).

La Guía del PMBOK® indica que este proceso “establece el enfoque y el nivel del trabajo de gestión necesarios para gestionar los recursos del proyecto en base al tipo y complejidad del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 312).

En la Tabla 31 se visualiza el plan preliminar de gestión de los recursos del proyecto.

**Tabla 31 Plan preliminar de gestión de los recursos**

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
<b>Identificación de recursos: Métodos</b> <i>para la identificación y la cuantificación de los recursos del</i>	Se utiliza la descomposición e identificación de roles y responsabilidades del proceso para identificar los recursos que se requieren.

<p><i>equipo y físicos necesarios</i></p>	<p>Con lo anterior, a través de reuniones se definen los recursos oportunos para cada actividad considerando la experiencia de cada recurso en la gestión de los servicios en operación.</p> <p>El proyecto se desarrolla con recursos internos de la organización, por lo que dichos recursos ya forman parte de la planilla empresarial.</p>
<p><b>Adquisición de recursos:</b> <i>Es el proceso de adquirir los recursos del equipo y los recursos para el proyecto</i></p>	<p>Los recursos de este proyecto son internos y forman parte de la planilla empresarial de la organización.</p> <p>La designación de los recursos es a través de una nota formal, en la que se detalla la participación del proyecto: Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.</p> <p>Por otra parte, los recursos materiales, equipo, instalación, entre otros, se hace uso de lo que la organización tiene actualmente, lo cual consiste en los documentos digitales, herramientas como correo electrónico, MS Teams, entre otros.</p>
<p><b>Capacitación, talleres o formaciones:</b> <i>Consiste en las estrategias de</i></p>	<p>Se hace uso de las certificaciones que actualmente tiene la directora de proyectos e interesados clave, las</p>

<p><i>capacitación,talleres o formaciones que se establece para el equipo del proyecto</i></p>	<p>cuales son ITIL y COBIT y se transfiere el conocimiento a aquellos recursos que recientemente se han integrado a la organización y que tienen ausencia de dichas certificaciones.</p>
<p><b>Desarrollo del equipo:</b> <i>Consiste en el método para desarrollar el equipo del proyecto</i></p>	<p>En este proyecto se utiliza el desarrollo de los recursos de la organización por medio de talleres impartidos por el departamento de Talento Humano, los cuales promueven la motivación y crecimiento en las habilidades blandas requeridas para el cumplimiento de las metas de desempeño.</p> <p>En el caso de las habilidades duras se considera para el proyecto, los recursos que mantienen mayor trayectoria en la gestión de los servicios en operación, principalmente los recursos que dan soporte a los contratos del sector financiero.</p>
<p><b>Reconocimiento del equipo del proyecto:</b> <i>Consiste en el reconocimiento y recompensas que son utilizadas para los miembros del equipo del proyecto</i></p>	<p>A partir de este año, la organización promueve el reconocimiento de los recursos a través de medallas del plan de desempeño y competencias, para este proyecto se hace uso de dicho método.</p> <p>A su vez al finalizar exitosamente algún proyecto, el área de Comunicaciones de la empresa emite un</p>

	comunicado masivo con las felicitaciones al equipo del proyecto.
<b>Controlar los recursos:</b> <i>Consiste en el método para garantizar que los recursos del proyecto estén disponibles y ejecutando las actividades durante todo el ciclo de vida del proyecto</i>	Para este proyecto se cuenta con el supuesto de: Se cuenta con la prioridad respectiva por parte de los recursos disponibles para no atrasar el proyecto. Con lo anterior, al ser un proyecto importante para la empresa, se cuenta con la disponibilidad semanal de los miembros del proyecto para las reuniones de seguimiento de las actividades y presentación de avance de los entregables.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 32 se definen los roles y responsabilidades del equipo del proyecto que deben realizar para cumplir con los objetivos del proyecto.

Las definiciones de roles y responsabilidades se utilizan según la Guía del PMBOK®, la cual define como rol “la función asumida por o asignada a una persona en el ámbito del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 318).

En el caso de la definición de responsabilidad la Guía del PMBOK® indica “las tareas asignadas y el trabajo que se espera que realice un miembro del equipo del proyecto a fin de completar las actividades del mismo.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 319).

**Tabla 32 Roles y responsabilidades del equipo del proyecto**

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e

	incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
<b>Rol</b>	<b>Responsabilidad</b>
Operador de Mesa de Servicio	<p>Responsables de la recepción, registro, diagnóstico, monitoreo y solución inicial de casos, da seguimiento al caso cuando se escala y mantiene comunicación con el cliente y la mesa de servicio de proveedor/Socio. Procede al cierre de los casos una vez obtenido el visto bueno del cliente.</p> <p>A nivel del proyecto son interesados clave para la generación de información a través de la experiencia y conocimiento que desarrollan en la gestión operativa de los servicios.</p>
Especialista Tecnologías de Información o Telecomunicaciones	<p>Responsables de realizar la atención, diagnóstico, solución de casos y aprovisionamiento de los servicios. Además, deben brindar el seguimiento de la solución y confirmar con los operadores de Mesa de Servicio.</p> <p>A nivel del proyecto son interesados clave para la generación de información a través de la experiencia y conocimiento que desarrollan en las Tecnologías de Información y comunicaciones.</p>

Coordinador de área (en rol de directora de Proyectos)	Responsable de definir, gestionar y controlar todas las áreas de gestión del proyecto durante todo su ciclo de vida.  A nivel del proyecto es la responsable de ejecutar las actividades, en conjunto con el equipo de proyecto.
Comité de control de cambios	Responsables de analizar la solicitud de cambios para: aprobarla, rechazarla o postergarla

Fuente: Elaboración propia.

Para este proyecto se considera el uso de una matriz de asignación de responsabilidades (RAM), la cual consiste según la Guía del PMBOK® en “muestra los recursos del proyecto asignados a cada paquete de trabajo.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 317).

Con lo anterior, se plasma la RAM a través de una matriz RACI, ya que según la Guía del PMBOK® “un ejemplo de RAM es un diagrama RACI, que en inglés significa “Responsible ( R ), Accountable (A), Consulted (C), Informed (I).” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 317).

En la tabla 33 se muestra la matriz RACI del proyecto según las actividades definidas en la EDT del proyecto.

**Tabla 33 Matriz RACI del proyecto**

Título del proyecto					
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.					
#	Código EDT	Lista de Actividades			
1	1	Fase 1: Diagnóstico y valoración	Operador de Mesa de	Especialista TI o Telecomunicaciones	Directora de proyectos

			Servicio		
<b>2</b>	<b>1.1</b>	<b>Ejecución de diagnóstico</b>			
3	1.1.1	Reunión con especialistas de TI	I	R	R/A
4	1.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	R	I	R/A
5	1.1.3	Integración de la información	R	R	R/A
<b>6</b>	<b>1.2</b>	<b>Valoración del proceso</b>			
7	1.2.1	Análisis de la información	R	R	R/A
<b>8</b>	<b>1.3</b>	<b>Desarrollo del plan de acción</b>			
9	1.3.1	Reunión de aprobación	R	R	R/A
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>			
<b>11</b>	<b>2.1.</b>	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>			
12	2.1.1	Reunión con especialistas de TI	I	R	R/A
13	2.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	R	I	R/A
14	2.1.3	Integración de la información	R	R	R/A
<b>15</b>	<b>2.2.</b>	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>			
16	2.2.1	Análisis de la información	R	R	R/A
<b>17</b>	<b>2.3.</b>	<b>Ajustes de la hoja de ruta</b>	I	I	R/A
<b>18</b>	<b>2.4.</b>	<b>Aprobación de la hoja de ruta</b>			
19	2.4.1	Reunión con el Comité de Control de Cambios	R	R	R/A
<b>20</b>	<b>3</b>	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>			
<b>21</b>	<b>3.1</b>	<b>Ficha de proceso</b>			
22	3.1.1	Revisión de la ficha actual del proceso	R	R	R/A
23	3.1.2	Diseño de la ficha del proceso	R	R	R/A
24	3.1.3	Revisión de la nueva	R	R	R/A

		versión de la ficha del proceso			
25	3.1.4	Ajustes a la ficha del proceso	I	I	R/A
26	3.1.5	Aprobación de la ficha del proceso	R	R	R/A
<b>27</b>	<b>3.2.</b>	<b>Lineamientos del proceso</b>			
28	3.2.1	Revisión de los lineamientos actuales del proceso	R	R	R/A
29	3.2.2	Diseño de los lineamientos del proceso	R	R	R/A
30	3.2.3	Revisión de la nueva versión de lineamientos del proceso	R	R	R/A
31	3.2.4	Ajustes a los lineamientos del proceso	I	I	R/A
32	3.2.5	Aprobación de los lineamientos del proceso	R	R	R/A
<b>33</b>	<b>3.3</b>	<b>Procedimientos del proceso</b>			
34	3.3.1	Revisión de los procedimientos actuales del proceso	R	R	R/A
35	3.3.2	Diseño de los procedimientos del proceso	R	R	R/A
36	3.3.3	Revisión de la nueva versión de procedimientos del proceso	R	R	R/A
37	3.3.4	Ajustes a los procedimientos del proceso	I	I	R/A
38	3.3.5	Aprobación de los procedimientos del proceso	R	R	R/A
<b>39</b>	<b>4</b>	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>			
<b>40</b>	<b>4.1</b>	<b>Plan de sensibilización</b>			
41	4.1.1	Elaboración del plan	R	R	R/A
42	4.1.2	Revisión del plan	R	R	R/A

43	4.1.3	Ajustes al plan	I	I	R/A
44	4.1.4	Aprobación del plan	R	R	R/A
<b>45</b>	<b>4.2</b>	<b>Plan de capacitación</b>			
46	4.2.1	Elaboración del plan	R	R	R/A
47	4.2.2	Revisión del plan	R	R	R/A
48	4.2.3	Ajustes al plan	I	I	R/A
49	4.2.4	Aprobación del plan	R	R	R/A
<b>50</b>	<b>4.3</b>	<b>Plan piloto</b>			
51	4.3.1	Elaboración del plan	R	R	R/A
52	4.3.2	Revisión del plan	R	R	R/A
53	4.3.3	Ajustes al plan	I	I	R/A
54	4.3.4	Aprobación del plan	R	R	R/A
<b>55</b>	<b>4.4</b>	<b>Plan de implementación</b>			
56	4.4.1	Elaboración del plan	R	R	R/A
57	4.4.2	Revisión del plan	R	R	R/A
58	4.4.3	Ajustes al plan	I	I	R/A
59	4.4.4	Aprobación del plan	R	R	R/A
<b>60</b>	<b>4.5</b>	<b>Acompañamiento ejecución plan de implementación</b>			
61	4.5.1	Asesoría	R	R	R/A
<b>62</b>	<b>5</b>	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>			
<b>63</b>	<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento</b>			
64	5.1.1	Calificar	R	R	R/A
65	5.1.2	Elaborar informe	R	R	R/A
66	5.1.3	Revisar informe	R	R	R/A
67	5.1.4	Ajustar informe	I	I	R/A
68	5.1.5	Aprobar informe	R	R	R/A

69	6	Fase 6: Gestión del proyecto			
70	6.1	Planes de gestión			
71	6.1.1	Reuniones	R	R	R/A
72	6.1.2	Minutas	R	R	R/A
73	6.1.3	Control integrado de cambios	R	R	R/A

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.6.2 Estimar los recursos de las actividades.

“Es el proceso de estimar los recursos del equipo y el tipo y las cantidades de materiales, equipamiento y suministros necesarios para ejecutar el trabajo del proyecto” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 320).

En este proceso se utiliza el juicio de expertos en la consideración de los recursos clave para el proyecto que tengan conocimiento en los marcos de trabajo de ITIL y COBIT, normativa SUGEF 14-17, así como trayectoria en la gestión de los servicios del sector financiero en operación. Con este análisis se logran definir los requisitos de recursos, ya que como lo explica la la Guía del PMBOK® “los requisitos de recursos identifican los tipos y cantidades de recursos necesarios para cada paquete de trabajo, cada ramificación de la EDT/WBS, y el proyecto en su totalidad.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 325).

En la tabla 34 se muestran los requisitos de recursos del proyecto según las actividades definidas en la EDT del proyecto.

**Tabla 34 Requisitos de recursos según EDT del proyecto**

Título del proyecto					
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.					
#	Código	Lista de Actividades			

	EDT			
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Fase 1: Diagnóstico y valoración</b>	<b>Tipo y cantidad de recursos</b>	<b>Materiales y equipo</b>
<b>2</b>	<b>1.1</b>	<b>Ejecución de diagnóstico</b>		
3	1.1.1	Reunión con especialistas de TI	2 especialistas TI Directora de proyectos	No aplica
4	1.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
5	1.1.3	Integración de la información	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
<b>6</b>	<b>1.2</b>	<b>Valoración del proceso</b>		No aplica
7	1.2.1	Análisis de la información	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
<b>8</b>	<b>1.3</b>	<b>Desarrollo del plan de acción</b>		No aplica
9	1.3.1	Reunión de aprobación	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Fase 2: Hoja de ruta</b>		
<b>11</b>	<b>2.1.</b>	<b>Diseño de la hoja de ruta</b>		
12	2.1.1	Reunión con especialistas de TI	2 especialistas TI Directora de proyectos	No aplica
13	2.1.2	Reunión con operadores de Mesa de Servicios	2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
14	2.1.3	Integración de la información	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
<b>15</b>	<b>2.2.</b>	<b>Revisión de la hoja de ruta</b>		No aplica
16	2.2.1	Análisis de la información	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica

17	2.3.	<b>Ajustes de la hoja de ruta</b>	Directora de proyectos	No aplica
18	2.4.	<b>Aprobación de la hoja de ruta</b>		No aplica
19	2.4.1	Reunión con el Comité de Control de Cambios	1 especialista TI 1 Operador de MS Directora de proyectos	No aplica
20	3	<b>Fase 3: Documentación de controles</b>		
21	3.1	<b>Ficha de proceso</b>		
22	3.1.1	Revisión de la ficha actual del proceso	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
23	3.1.2	Diseño de la ficha del proceso	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
24	3.1.3	Revisión de la nueva versión de la ficha del proceso	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
25	3.1.4	Ajustes a la ficha del proceso	Directora de proyectos	No aplica
26	3.1.5	Aprobación de la ficha del proceso	1 especialista TI 1 Operador de MS Directora de proyectos	No aplica
27	3.2.	<b>Lineamientos del proceso</b>		
28	3.2.1	Revisión de los lineamientos actuales del proceso	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
29	3.2.2	Diseño de los lineamientos del proceso	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
30	3.2.3	Revisión de la nueva versión de lineamientos del proceso	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
31	3.2.4	Ajustes a los lineamientos del proceso	Directora de proyectos	No aplica
32	3.2.5	Aprobación de los lineamientos	1 especialista TI	No aplica

		del proceso	1 Operador de MS Directora de proyectos	
<b>33</b>	<b>3.3</b>	<b>Procedimientos del proceso</b>		
34	3.3.1	Revisión de los procedimientos actuales del proceso	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
35	3.3.2	Diseño de los procedimientos del proceso	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
36	3.3.3	Revisión de la nueva versión de procedimientos del proceso	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
37	3.3.4	Ajustes a los procedimientos del proceso	Directora de proyectos	No aplica
38	3.3.5	Aprobación de los procedimientos del proceso	1 especialista TI 1 Operador de MS Directora de proyectos	No aplica
<b>39</b>	<b>4</b>	<b>Fase 4: Acompañamiento en la implementación</b>		
<b>40</b>	<b>4.1</b>	<b>Plan de sensibilización</b>		
41	4.1.1	Elaboración del plan	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
42	4.1.2	Revisión del plan	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
43	4.1.3	Ajustes al plan	Directora de proyectos	No aplica
44	4.1.4	Aprobación del plan	1 especialista TI 1 Operador de MS Directora de proyectos	No aplica
<b>45</b>	<b>4.2</b>	<b>Plan de capacitación</b>		

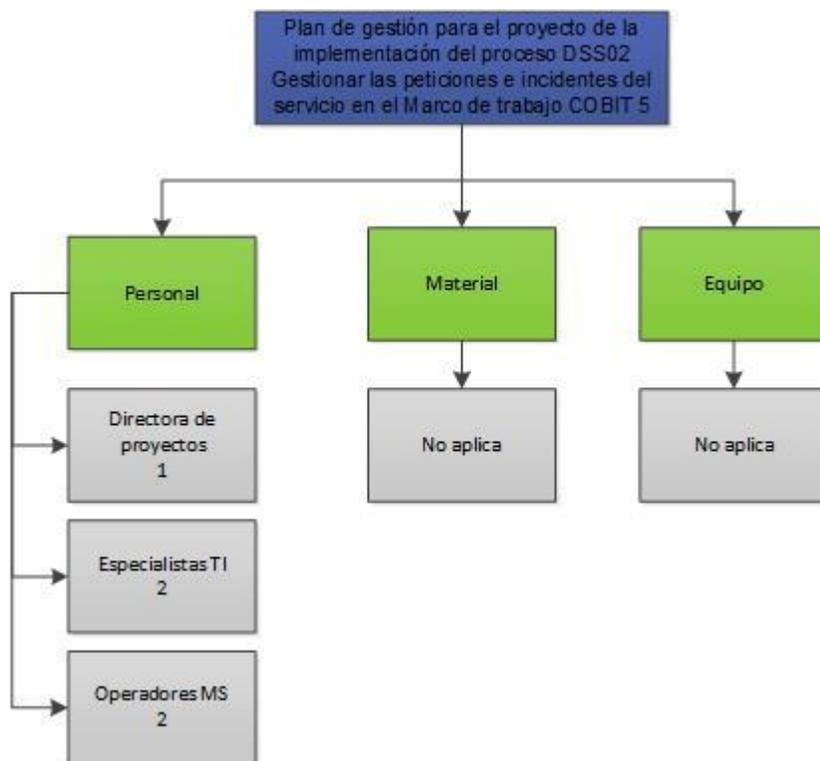
46	4.2.1	Elaboración del plan	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
47	4.2.2	Revisión del plan	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
48	4.2.3	Ajustes al plan	Directora de proyectos	No aplica
49	4.2.4	Aprobación del plan	1 especialista TI 1 Operador de MS Directora de proyectos	No aplica
<b>50</b>	<b>4.3</b>	<b>Plan piloto</b>		
51	4.3.1	Elaboración del plan	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
52	4.3.2	Revisión del plan	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
53	4.3.3	Ajustes al plan	Directora de proyectos	No aplica
54	4.3.4	Aprobación del plan	1 especialista TI 1 Operador de MS Directora de proyectos	No aplica
<b>55</b>	<b>4.4</b>	<b>Plan de implementación</b>		
56	4.4.1	Elaboración del plan	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
57	4.4.2	Revisión del plan	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
58	4.4.3	Ajustes al plan	Directora de proyectos	No aplica
59	4.4.4	Aprobación del plan	1 especialista TI 1 Operador de MS Directora de	No aplica

			proyectos	
<b>60</b>	<b>4.5</b>	<b>Acompañamiento ejecución plan de implementación</b>		
61	4.5.1	Asesoría	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
<b>62</b>	<b>5</b>	<b>Fase 5: Certificación de cumplimiento</b>		
<b>63</b>	<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento</b>		
64	5.1.1	Calificar	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
65	5.1.2	Elaborar informe	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
66	5.1.3	Revisar informe	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
67	5.1.4	Ajustar informe	Directora de proyectos	No aplica
68	5.1.5	Aprobar informe	1 especialista TI 1 Operador de MS Directora de proyectos	No aplica
<b>69</b>	<b>6</b>	<b>Fase 6: Gestión del proyecto</b>		
<b>70</b>	<b>6.1</b>	<b>Planes de gestión</b>		
71	6.1.1	Reuniones	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
72	6.1.2	Minutas	2 especialistas TI 2 Operadores de MS Directora de proyectos	No aplica
73	6.1.3	Control integrado de cambios	1 especialista TI 1 Operador de MS Directora de proyectos	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de este proceso se desarrolla la estructura de desglose de recursos, en donde la Guía del PMBOK ® indica que “es una representación jerárquica de los recursos por categoría y tipo.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 326), por lo que se detallan los recursos humanos o personal que están asociados al proyecto; no obstante se excluyen los materiales y equipos debido a que no se contempla la adquisición de dichos insumos, tales como la sala o espacio físico de reuniones o la herramienta MS Teams para las sesiones virtuales, ya que los mismos están disponibles en la empresa, sin necesidad de realizar alguna compra.

En la figura 21 se visualiza la estructura de desglose de recursos de este proyecto.



**Figura 21 Estructura de desglose de recursos**

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

### **4.6.3 Dirigir al equipo.**

Según la Guía del PMBOK® este proceso consiste en “hacer seguimiento del desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios en el equipo a fin de optimizar el desempeño del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 345).

En este proceso se utilizan las herramientas de reuniones y de habilidades interpersonales y de equipo para la observación y conversación de los interesados clave, ya que al ser un proyecto pequeño se aprovecha el contacto constante semanal con los miembros del equipo, permitiendo un espacio para la resolución de conflictos en buscar soluciones que aporten grado de satisfacción a todas las partes, retroalimentación de las actividades, monitoreo del desempeño de los miembros del equipo del proyecto y responder de manera adecuada a los cambios que se puedan generar.

### **4.6.4 Controlar los recursos.**

Según la Guía del PMBOK® este proceso consiste en “asegurar que los recursos físicos asignados y adjudicados al proyecto están disponibles tal como se planificó, así como de monitorear la utilización de recursos planificada frente a la real.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 352).

Para este proceso se utilizan las reuniones para el seguimiento de las actividades y presentación de avance de los entregables, por lo que a través de la plantilla de minutas se registra lo anteriormente controlado.

En la figura 22 se detalla la plantilla de minuta que se utiliza para el seguimiento de las actividades, presentación de avance de los entregables, acuerdos, entre otros, durante las reuniones con el equipo del proyecto.

INFORMACIÓN GENERAL	
<b>NOMBRE DEL COMPONENTE</b> <Nombre con que se conoce el componente>	<b>CODIGO DEL COMPONENTE</b> <código del Portafolio>
<b>DIRECTOR DEL COMPONENTE</b>	<b>PATROCINADOR</b>
CONTROL DE ASISTENCIA	
<b>CONVOCADOS</b>	<b>ASISTENCIA</b>
	<Presente/ausente/justificado/injustificado>
LOGISTICA DE LA DE REUNION	
<b>NUMERO DE MINUTA:</b>	<b>HORA INICIO:</b>
<b>FECHA DE REUNION:</b>	<b>HORA FIN:</b>
PROXIMA REUNION:	
1	<b>TEMA DE AGENDA</b>
	<b>ACUERDO</b>
	<b>RESPONSABLE</b>
	<b>FECHA DE ENTREGA</b>

\*En esta sección se pueden agregar la cantidad de filas que se necesiten.

NUMERO MINUTA	ACCIONES PENDIENTES DE OTRAS MINUTAS	FECHA PARA CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE

*Figura 22 Plantilla de minuta*

Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute, Inc, 2017)

#### 4.7. Plan de gestión de las comunicaciones del proyecto

Según indica la Guía del PMBOK® la gestión de las comunicaciones del proyecto incluye “los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados satisfagan a través del desarrollo de objetos y de la implementación de actividades.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 359).

En esta área de conocimiento se basa en dos partes, las cuales según la Guía del PMBOK® la primera consiste en “desarrollar una estrategia para asegurar que la comunicación sea eficaz para los interesados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 359) y la segunda parte consiste en “en llevar a cabo las actividades necesarias para implementar la estrategia de comunicación.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 359).

Para el desarrollo del proyecto se hace uso del juicio de expertos de los interesados claves del proyecto, como por ejemplo los especialistas de TI, operadores de Mesa de Servicio y la experiencia propia de la Directora de proyectos.

Al ser un proyecto pequeño a nivel de involucrados, se gestiona una adecuada comunicación en el proyecto, a través de reuniones semanales por medio de MS Teams, envío de información por correo electrónico, seguimiento de actividades y avances con minutas de reunión, documentación del proyecto, envío previamente de la agenda de cada sesión semanal, entre otros.

Por otra parte, se crea un repositorio formal en la web a través de un sharepoint institucional para tener acceso a la información del proyecto, de manera inmediata para los miembros del equipo. La información compartida en dicho repositorio siempre son las últimas versiones de la documentación del proyecto, permitiendo tener información actualizada a primera mano.

Una vez que se se carga la documentación actualizada al repositorio, la directora de proyectos envía un comunicado interno para la socialización del entregable, permitiendo que los miembros del equipo ingresen a consultar dicha documentación.

Lo anterior permite mantener informado al equipo del proyecto durante el ciclo de vida del proyecto.

A continuación, se detallan los procesos que se utilizan en esta área de conocimiento:

- Planificar la gestión de las comunicaciones
- Gestionar las comunicaciones
- Monitorear las comunicaciones

#### 4.7.1 Planificar la gestión de las comunicaciones.

Según indica la Guía del PMBOK® el proceso de planificar la gestión de las comunicaciones consiste en “desarrollar un enfoque y un plan apropiados para las actividades de comunicación del proyecto con base en las necesidades de información de cada interesado.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 366).

En la Tabla 35 se visualiza el plan preliminar de gestión de las comunicaciones del proyecto.

**Tabla 35 Plan preliminar de gestión de las comunicaciones**

Componente	Descripción	
Título del proyecto	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.	
<b>Requisitos de comunicación a los interesados: qué tipo de información necesitan los interesados</b>		
Rol del interesado	Tipo de información	Estrategia
Operador de Mesa de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información del proyecto</li> </ul>	A través de reuniones semanales se visualiza el

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al repositorio (sharepoint)</li> </ul>	<p>seguimiento de las actividades y el avance de los entregables, permitiendo resaltar: cuáles son los entregables, sus requisitos, duraciones y responsables</p>
Especialista Tecnologías de Información o Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información del proyecto</li> <li>• Acceso al repositorio (sharepoint)</li> </ul>	<p>A través de reuniones semanales se visualiza el seguimiento de las actividades y el avance de los entregables, permitiendo resaltar: cuáles son los entregables, sus requisitos, duraciones y responsables</p>
Coordinador de área (en rol de directora de Proyectos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información del proyecto</li> <li>• Acceso al repositorio (sharepoint)</li> <li>• Google forms</li> </ul>	<p>Coordinar las reuniones con los miembros del equipo, dar seguimiento a los entregables del proyecto, medir el desempeño del proyecto.</p>

					Gestionar de manera integral el proyecto.
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información del proyecto</li> <li>• Acceso al repositorio (sharepoint)</li> </ul>
					Analizar las solicitudes de cambios para: aprobarla, rechazarla o postergarla
<b>Comunicaciones del proyecto:</b> <i>especificar el idioma, formato, contenido y nivel de detalle</i>			Idioma: Se utiliza un solo idioma el español Formato: Se utiliza formato digital, a través del paquete Microsoft Office Contenido: Se utiliza el contenido requerido y acordado con los miembros del equipo Nivel de detalle: Se utiliza el contenido requerido y acordado con los miembros del equipo		
<b>Etapa de comunicación</b>	<b>Dirigido a</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Alcance</b>	<b>Recursos de apoyo</b>
Kick off	Equipo del proyecto	Una vez iniciado el proyecto	Directora de proyectos	Informar a los miembros el inicio del proyecto	MS Teams
Convocatoria	Equipo del	Semanales	Directora de	Enviar	Outlook correo

s de reunión	proyecto		proyectos	recordatorio de reunión a los miembros del equipo del proyecto	institucional
Minutas de reunión	Equipo del proyecto	Semanales	Directora de proyectos	Enviar seguimiento de actividades y avance de entregables	Word Outlook Repositorio
Informes de avance	Equipo del proyecto	Semanales	Directora de proyectos	Enviar informe con el avance integral del proyecto	Word Outlook Repositorio
Aceptación del proyecto	Equipo del proyecto	Una vez finalizado el proyecto	Directora de proyectos	Firmar la aceptación del proyecto según la finalización del trabajo definido en el	Word Outlook Repositorio

				plan para la dirección del proyecto y entregables que cumplen con sus objetivos	
Reunión de cierre	Equipo del proyecto	Una vez finalizado el proyecto	Directora de proyectos	Socializar la finalización del proyecto	MS Teams Word Outlook
<p><b>Responsables de la comunicación:</b> <i>especificar las personas responsables de comunicar la información, las personas responsables de autorizar la divulgación de información confidencial y las personas que recibirán la información</i></p>			<p>La directora de proyectos es la responsable de identificar si la información es confidencial o pública, por lo que dependiendo de ese tipo de información. La directora de proyectos realiza la socialización de la información de manera directa y es compartida con los miembros del equipo, que se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores de Mesa de Servicio</li> <li>• Especialista Tecnologías de Información o Telecomunicaciones</li> </ul> <p>*En caso de identificar que la información es confidencial, la directora de proyectos únicamente la almacena en el repositorio, en la carpeta de acceso</p>		

	restringido.
<p><b>Tecnología de la comunicación:</b> <i>especificar tecnología utilizada para transmitir la información</i></p>	<p>Métodos de comunicación: Según indica la Guía PMBOK® existen algunos métodos de comunicación requeridos para “compartir la información entre los interesados del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 374).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación interactiva: A través de reuniones o entrevistas por medio de videoconferencias de MS Teams se realiza el intercambio de información con los miembros del equipo.</li> </ul> <p>Reuniones: Con anticipación se envía la convocatoria de recordatorio de reunión, agendada en Outlook. En el momento de la reunión se intercambia información de seguimiento de actividades y avance de entregables. Al finalizar la sesión se distribuye la minuta de reuniones, la cual debe ser revisada y firmada por los miembros del equipo.</p> <p>Métodos utilizados para transmitir la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outlook para envío de convocatorias y de información</li> <li>• MS Teams para videoconferencia de sesiones semanales, llamadas y chat</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Office como word, excel, power point, visio, project para la realización de actividades y avance de entregables</li> <li>• Repositorio (sharepoint) para almacenamiento de información</li> <li>• Google forms para encuestas de satisfacción</li> </ul>
<p><b>Glosario de terminología:</b> <i>especificar glosario de términos, nombres, conceptos, entre otros</i></p>	<p>Este proyecto es un Plan de gestión para la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.</p> <p>Con lo anterior, se incluye la terminología propia de la administración de proyectos, la cual se ubica en el apartado de Definiciones de la Guía PMBOK ® , también se considera el marco de trabajo de COBIT 5.</p> <p>Se nombran las principales definiciones utilizadas en este proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de constitución del proyecto: documento que prueba la existencia y comienzo de un proyecto. Entre otros aspectos, permite dar al director del proyecto la facultad de poder ejercer su cargo en el mismo.</li> <li>• Alcance: suma de productos, servicios y</li> </ul>

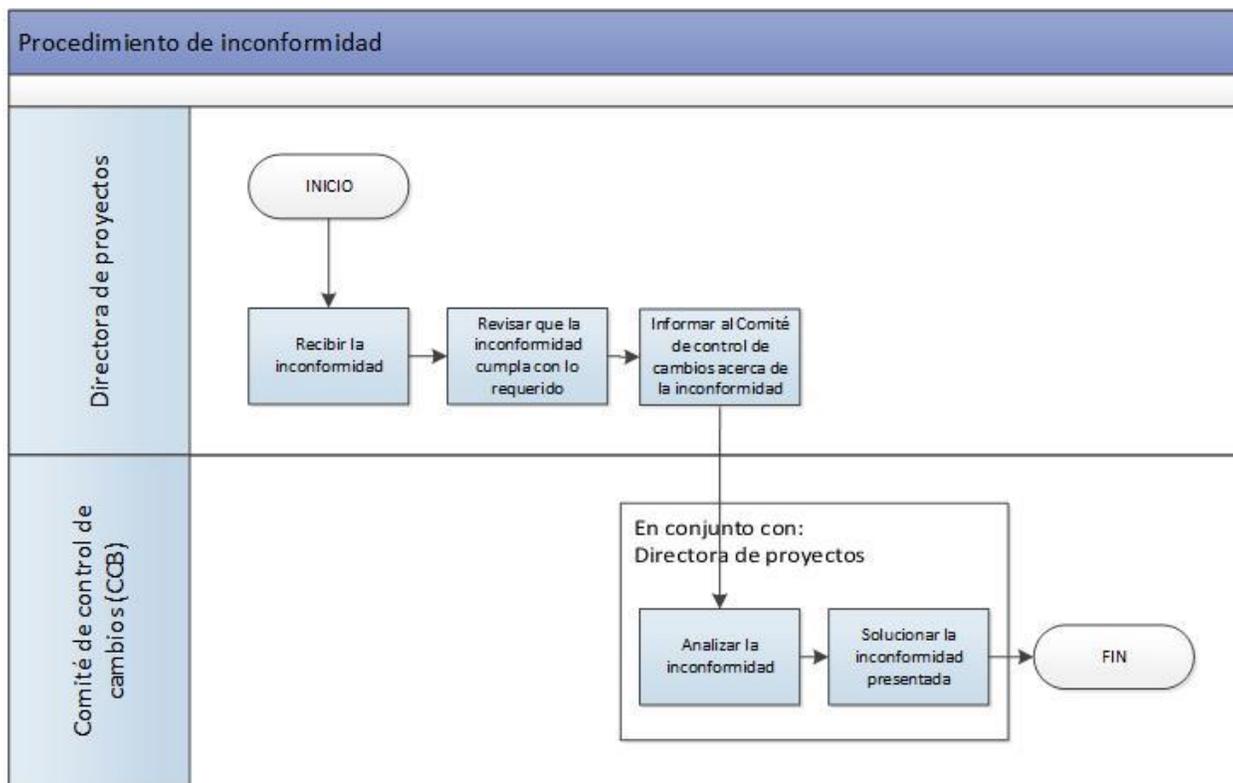
	<p>resultados a ser proporcionados como un proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos.</li><li>• Cambio: modificación de cualquier entregable, componente del pan para la dirección del proyecto o documento del proyecto formalmente controlados.</li><li>• COBIT: Control Objectives for Information and related Technology. Objetivos de control para Tecnología de Información y Tecnologías.</li><li>• Comité de control de cambios: grupo formalmente constituido responsable de revisar, evaluar, aprobar, retrasar o rechazar los cambios en el proyecto.</li><li>• Diagrama de causa y efecto: técnica de descomposición que ayuda a rastrear un efecto no deseado hasta su causa raíz.</li><li>• Diccionario de la EDT: documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y planificación de cada componente de la estructura de desglose de</li></ul>
--	--

	<p>trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Dirección de proyectos:</b> aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del proyecto.</li><li>• <b>Entregable:</b> cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que se debe producir para completar un proceso, una fase o un proyecto.</li><li>• <b>Hito:</b> punto o evento significativo dentro de un proyecto, programa o portafolio.</li><li>• <b>Incidente:</b> Una interrupción no planificada de un servicio o una reducción de la calidad del mismo.</li><li>• <b>Interesado:</b> individuo, grupo u organización que puede afectar, verse afectado o percibirse a sí mismo como afectado por una decisión, actividad o resultado de un proyecto, programa o portafolio.</li><li>• <b>Juicio de Expertos:</b> juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un área de aplicación, área de conocimiento, disciplina, industria, entre</li></ul>
--	---

	<p>otros, según resulte apropiado para la actividad que se está ejecutando. Dicha experiencia puede ser proporcionada por cualquier grupo o persona con educación, conocimiento, habilidad, experiencia o capacitación especializada.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Petición:</b> solicitud de servicio por parte de un usuario requiriendo un aprovisionamiento, por ejemplo, de un reporte, cambio de contraseña, acceso o algún tipo de configuración, etc.</li><li>• <b>Plantillas:</b> documento parcialmente completo en un formato preestablecido, que proporciona una estructura definida para recopilar, organizar y presentar información y datos.</li><li>• <b>Proceso:</b> serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se actuará sobre una o más entradas para crear una o más salidas.</li><li>• <b>Requisito:</b> condición o capacidad que debe estar presente en un producto, servicio o resultado para satisfacer una necesidad de negocio.</li></ul>
--	--

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 23 se detalla el protocolo de inconformidad que se utiliza durante el ciclo de vida del proyecto para procesar y resolver las polémicas, especificando la forma de capturarlas, documentarlas y registrarlas, esto con el fin de solucionarlas, controlarlas y darles seguimiento.



**Figura 23 Procedimiento de inconformidad**

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.7.2 Gestionar las comunicaciones.

Según indica la Guía del PMBOK® “es el proceso de garantizar que la recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 379).

Para este proyecto la principal herramienta utilizada son las reuniones, las cuales son agendadas previamente a través de calendario de Outlook y se envían recordatorios de las mismas durante la semana para garantizar la disponibilidad de los miembros del proyecto.

Asimismo, en Outlook se configura una carpeta destinada para el proyecto, esto con el fin de a través de una regla, garantizar que todos los correos asociados al proyecto se dirijan a esta ruta.

Dentro de la herramienta para evaluar la satisfacción de los entregables del proyecto, se crea una encuesta de satisfacción en google forms, la cual se menciona en la figura 20 del proceso Controlar la calidad del área de conocimiento Plan de gestión de la calidad del proyecto.

Por último, dentro de Microsoft se utiliza lo siguiente:

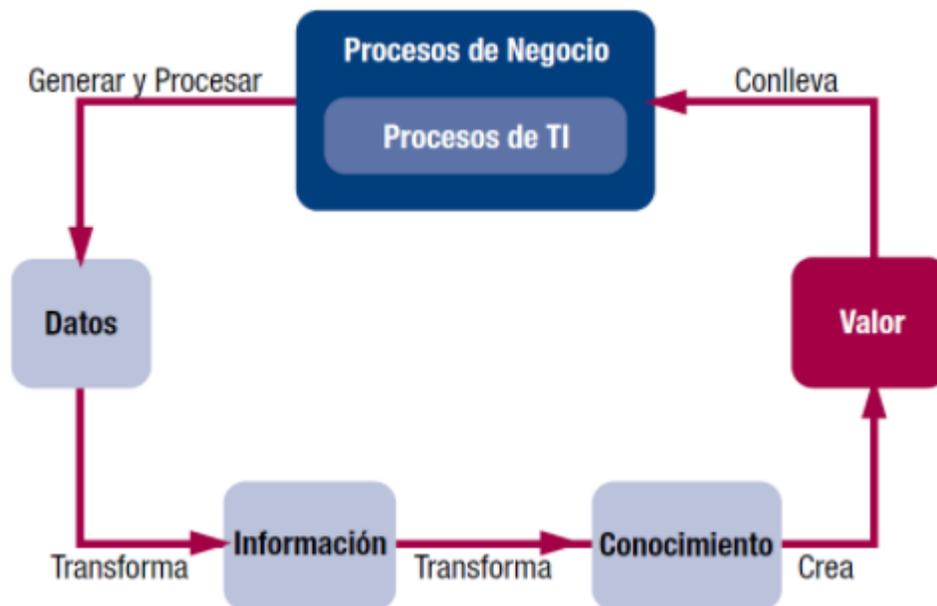
- Sharepoint como repositorio formal para gestionar todo el contenido y documentación digital del proyecto durante el ciclo de vida, esto permite que los miembros del equipo tengan acceso inmediato a la documentación actualizada y pública del proyecto. La directora de proyectos es la que carga las últimas versiones aprobadas de los documentos y emite la socialización de lo nuevo que se encuentra en el repositorio.
- MS Teams para videoconferencia de sesiones semanales, llamadas y chat durante el ciclo de vida del proyecto.
- Word/excel/power point/project/visio son software de aplicación utilizados para la recopilación y presentación de datos, así como el seguimiento de las actividades y avances de los entregables del proyecto.

#### 4.7.3 Monitorear las comunicaciones.

Según indica la Guía del PMBOK® “es el proceso de asegurar que se satisfagan las necesidades de información del proyecto y de sus interesados” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 388).

Para este proyecto las herramientas utilizadas son juicio de expertos y reuniones para lograr un ciclo de información del proyecto.

En la figura 24 se detalla el ciclo de información que se utiliza para este proyecto, la cual genera valor a todos los miembros del equipo.



**Figura 24** Ciclo de información del proyecto

Fuente: ISACA (2012, p. 81).

Este ciclo es recomendado por el marco de trabajo COBIT, en donde explica que a través de procesos se genera y procesan datos, se transforma la información y posteriormente el conocimiento, creando valor al ciclo. A nivel del proyecto, por medio de reuniones se realiza el intercambio de ideas (generación de datos) con el equipo del proyecto acerca de las actividades y

avances de los entregables, esos datos recopilados se transforman en información que permiten de forma eficiente actualizar y comunicar el desempeño del proyecto, lo cual permite un conocimiento y crea valor a las partes interesadas del proyecto, permitiendo que el ciclo de información sea iterativo desde que inicia y finaliza el proyecto.

El juicio de expertos es utilizado cuando se necesita evaluar el impacto del ciclo de la información, eliminando toda incertidumbre o falta de información en los involucrados del proyecto.

Por otra parte, se menciona en la siguiente tabla, las dimensiones de la comunicación que aplican a esta iniciativa.

**Tabla 36 Dimensiones de la comunicación**

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
<b>Interna</b>	Los interesados del proyecto y de la organización son: Operadores de Mesa de Servicios Especialista Tecnologías de Información o Telecomunicaciones Directora de proyectos
<b>Externa</b>	Los interesados externos del proyecto son: Clientes del sector financiero que actualmente tienen algún servicio en operación

	<p>SUGEF, Superintendencia General de Entidades Financieras que tiene actualmente vigente la normativa SUGEF 14-17</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.8. Plan de gestión de los riesgos del proyecto**

Según indica la Guía del PMBOK® la gestión de los riesgos del proyecto incluye “los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 395).

En esta área de conocimiento según la Guía del PMBOK® los objetivos son “aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o impacto de los riesgos negativos a fin de optimizar las posibilidades de éxito de proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 395).

Según COBIT 5 indica que se debe “mantener los riesgos relacionados con TI en un nivel aceptable.” (ISACA, 2012, p. 13).

Por otra parte según SUGEF indica que “la entidad supervisada es responsable de una gestión integral de los riesgos del negocio.” (SUGEF, 2018, p. 4).

También SUGEF indica que se debe “lograr un balance entre los riesgos que introduce la tecnología de información y su aporte de valor al desempeño y rentabilidad.” (SUGEF, 2018, p. 5).

Con lo anterior, para este proyecto se hace uso del juicio de expertos de los interesados claves del proyecto, como por ejemplo los especialistas de TI, operadores de Mesa de Servicio y

la experiencia propia de la Directora de proyectos, así como los riesgos empresariales de la organización y la recomendación de SUGEF y el marco de trabajo COBIT en lo relacionado a riesgos.

A continuación, se detallan los procesos que se utilizan en esta área de conocimiento:

- Planificar la gestión de los riesgos
- Identificar los riesgos
- Realizar el análisis cualitativo de riesgos
- Planificar la respuesta a los riesgos
- Implementar la respuesta a los riesgos
- Monitorear los riesgos

#### **4.8.1 Planificar la gestión de los riesgos.**

“Es el proceso de definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos de un proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 401).

La guía del PMBOK ® indica que este proceso asegura que “el nivel, el tipo y la visibilidad de gestión de riesgos son proporcionales tanto a los riesgos como a la importancia del proyecto para la organización y otros interesados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 401).

Para este proceso, el proyecto hace uso del juicio experto para clasificar probabilidad e impacto, logrando plantear al inicio del proyecto esta categorización, lo cual favorece al entendimiento de los miembros del equipo a través de un análisis cualitativo de riesgos con dicha categorización para cada uno de los riesgos identificados.

Con el fin de minimizar los efectos negativos y aprovechar el impacto de los eventos positivos se desarrolla el plan de gestión de proyectos y se excluye de este plan el análisis cuantitativo de riesgos debido a que no es necesario el desarrollo del mismo en este proyecto, debido a la indisponibilidad de datos utilizados para dicho fin, en donde la empresa no cuenta con los mismos en este momento ni una herramienta especializada para ese análisis.

En la Tabla 37 se visualiza el plan preliminar de gestión de los riesgos del proyecto.

**Tabla 37 Plan preliminar de gestión de los riesgos del proyecto**

Componente		Descripción
<b>Título del proyecto</b>		Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
<b>Estrategia de riesgos:</b> <i>especificar el enfoque para gestionar de manera general los riesgos</i>		Se utilizan los procesos recomendados en la Guía PMBOK ® en el área de conocimiento Gestión de los riesgos del proyecto.
<b>Metodología:</b> <i>definir los procesos, herramientas, y fuentes de datos específicos que se utilizan en el proyecto para la gestión de riesgos</i>		
Proceso	Herramientas	Fuentes de datos
Planificar la gestión de los riesgos	Guía PMBOK ®	Miembros del equipo Directora de proyectos
Identificar los riesgos	Riesgos empresariales de la organización Recomendación de SUGEF y	Miembros del equipo Directora de proyectos

	el marco de trabajo COBIT		
Realizar el análisis cualitativo de riesgos	Categorización de probabilidad e impacto Matriz de probabilidad e impacto	Miembros del equipo Directora de proyectos	
Planificar la respuesta a los riesgos	Estrategia de respuesta a los riesgos identificados según: Riesgos negativos o amenazas Riesgos positivos u oportunidades	Miembros del equipo Directora de proyectos	
Implementar la respuesta a los riesgos	Juicio de expertos para la definición de respuesta a cada riesgo identificado	Miembros del equipo Directora de proyectos	
Monitorear los riesgos	Reuniones de seguimiento de actividades y avance del proyecto Solicitud de cambios	Miembros del equipo Comité de control de cambios Directora de proyectos	
<b>Roles y responsabilidades:</b> <i>definir el líder, el apoyo y los miembros del equipo de gestión de riesgos para cada tipo de actividad identificada en el plan de gestión de los riesgos y sus responsabilidades</i>			
Proceso	Roles	Responsabilidades	Personas
Planificar la gestión de	Equipo de gestión de	Responsable de	Directora de proyectos

los riesgos	riesgos	<p>definir, gestionar y controlar todas las áreas de gestión del proyecto durante todo su ciclo de vida.</p> <p>Responsable de ejecutar las actividades, en conjunto con el equipo de proyecto.</p> <p>Responsables de generar información a través de la experiencia y conocimiento que desarrollan en la gestión operativa de los servicios.</p>	Miembros del equipo
Identificar los riesgos	Equipo de gestión de riesgos	Responsable de definir, gestionar y controlar todas las áreas de gestión del	Directora de proyectos Miembros del equipo

		<p>proyecto durante todo su ciclo de vida.</p> <p>Responsable de ejecutar las actividades, en conjunto con el equipo de proyecto.</p> <p>Responsables de generar información a través de la experiencia y conocimiento que desarrollan en la gestión operativa de los servicios.</p>	
Realizar el análisis cualitativo de riesgos	Equipo de gestión de riesgos	<p>Responsable de definir, gestionar y controlar todas las áreas de gestión del proyecto durante todo su ciclo de vida.</p> <p>Responsable de</p>	<p>Directora de proyectos</p> <p>Miembros del equipo</p>

		<p>ejecutar las actividades, en conjunto con el equipo de proyecto.</p> <p>Responsables de generar información a través de la experiencia y conocimiento que desarrollan en la gestión operativa de los servicios.</p>	
<p>Planificar la respuesta a los riesgos</p>	<p>Equipo de gestión de riesgos</p>	<p>Responsable de definir, gestionar y controlar todas las áreas de gestión del proyecto durante todo su ciclo de vida.</p> <p>Responsable de ejecutar las actividades, en conjunto con el equipo</p>	<p>Directora de proyectos</p> <p>Miembros del equipo</p>

		<p>de proyecto.</p> <p>Responsables de generar información a través de la experiencia y conocimiento que desarrollan en la gestión operativa de los servicios.</p>	
<p>Implementar la respuesta a los riesgos</p>	<p>Equipo de gestión de riesgos</p>	<p>Responsable de definir, gestionar y controlar todas las áreas de gestión del proyecto durante todo su ciclo de vida.</p> <p>Responsable de ejecutar las actividades, en conjunto con el equipo de proyecto.</p> <p>Responsables de generar información a</p>	<p>Directora de proyectos</p> <p>Miembros del equipo</p>

		<p>través de la experiencia y conocimiento que desarrollan en la gestión operativa de los servicios.</p>	
<p>Monitorear los riesgos</p>	<p>Equipo de gestión de riesgos</p>	<p>Responsable de definir, gestionar y controlar todas las áreas de gestión del proyecto durante todo su ciclo de vida.</p> <p>Responsable de ejecutar las actividades, en conjunto con el equipo de proyecto.</p> <p>Responsables de generar información a través de la experiencia y conocimiento que</p>	<p>Directora de proyectos</p> <p>Miembros del equipo</p> <p>Comité de control de cambios</p>

		<p>desarrollan en la gestión operativa de los servicios.</p> <p>Responsables de analizar la solicitud de cambios para: aprobarla, rechazarla o postergarla.</p>	
<p><b>Financiamiento:</b> <i>definir los fondos necesarios para realizar actividades relacionadas con la gestión de los riesgos del proyecto</i></p>		<p>Los fondos para las actividades de gestión de riesgos del proyecto se definen en el presupuesto del Plan de gestión de costos, definiendo un 5% (\$2529.06) para Reserva de contingencia y un 3% (\$1517.44) para Reserva de gestión.</p>	
<p><b>Calendario:</b> <i>definir cuándo y con qué frecuencia se llevan a cabo los procesos de gestión de los riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto</i></p>			
Proceso	Cuándo	Frecuencia	
Planificar la gestión de los riesgos	Al iniciar el proyecto	Una vez	
Identificar los riesgos	Al iniciar el proyecto	Una vez	
	Reuniones de seguimiento de actividades y avance del proyecto	Semanales	

Realizar el análisis cualitativo de riesgos	Al iniciar el proyecto	Una vez
	Reuniones de seguimiento de actividades y avance del proyecto	Semanales
Planificar la respuesta a los riesgos	Al iniciar el proyecto	Una vez
	Reuniones de seguimiento de actividades y avance del proyecto	Semanales
Implementar la respuesta a los riesgos	Al iniciar el proyecto	Una vez
	Reuniones de seguimiento de actividades y avance del proyecto	Semanales
Monitorear los riesgos	Al iniciar el proyecto	Una vez
	Reuniones de seguimiento de actividades y avance del proyecto	Semanales
<p><b>Categorías de riesgo:</b> <i>agrupar los riesgos individuales de cada proyecto, a través de una estructura de desglose de los riesgos (RBS) se logra representar jerárquicamente las posibles fuentes de riesgos.</i></p>		
Estructura de desglose de los riesgos (RBS)		
Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2
0.Todas las fuentes de riesgo	1. Riesgo técnico	1.1 Definición del alcance

del proyecto		<p>1.2 Definición de los requisitos</p> <p>1.3 Estimaciones, supuestos y restricciones</p> <p>1.4 Procesos técnicos</p> <p>1.5 Tecnología</p> <p>1.6 Interfaces técnicas, entre otros</p>
	2. Riesgo de gestión	<p>2.1 Dirección de proyectos</p> <p>2.2 Dirección del programa/portafolio</p> <p>2.3 Gestión de las operaciones</p> <p>2.4 Organización</p> <p>2.5 Dotación de recursos</p> <p>2.6 Comunicación, entre otros</p>
	3. Riesgo comercial	<p>3.1 Términos y condiciones contractuales</p> <p>3.2 Contratación interna</p> <p>3.3 Proveedores y vendedores</p> <p>3.4 Subcontratos</p> <p>3.5 Estabilidad de los clientes</p> <p>3.6 Asociaciones y empresas conjuntas, entre otros</p>

		4. Riesgo externo			4.1 Legislación 4.2 Tasas de cambio 4.3 Sitios/instalaciones 4.4 Ambiental/clima 4.5 Competencia 4.6 Normativo, entre otros
<b>Apetito al riesgo:</b> <i>definir umbrales de riesgo medibles en el entorno de cada objetivo del proyecto</i>		Para este proyecto se define la mínima tolerancia a los riesgos debido a la dimensión e importancia de este proyecto para la organización.			
<b>Probabilidad e impactos de los riesgos:</b> <i>definir escalas para utilizarse en la evaluación de amenazas y de oportunidades, reflejando el apetito al riesgo</i>					
Concepto	Probabilidad	Impacto en los objetivos del proyecto			
		Tiempo	Costo	Calidad	
Muy Alto	>70%	Variación >20%	Variación >20%	Impacto muy significativo sobre la funcionalidad general	
Alto	51-70%	Variación entre 10-20%	Variación entre 10-20%	Impacto significativo sobre la funcionalidad	

				general
Medio	31-50%	Variación entre 5-10%	Variación entre 5-10%	Algún impacto sobre áreas funcionales clave.
Bajo	11-30%	Variación <5%	Variación <5%	Impacto menor sobre la funcionalidad general
Muy Bajo	1-10%	Variación insignificante	Variación insignificante	Impacto menor sobre las funciones secundarias
<b>Matriz de probabilidad e impacto:</b>  <i>las oportunidades y las amenazas se representan en una matriz común de probabilidad e impacto utilizando definiciones de impacto positivo para las oportunidades y definiciones de impacto negativo para las amenazas</i>		En este proyecto se hace uso de la recomendación de la Guía del PMBOK para la matriz de probabilidad e impacto con esquema de puntuación, se muestra en la figura 25.		

		Amenazas					Oportunidades						
Probabilidad	Muy alta 0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05	Muy alta 0,90	
	Alta 0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04	Alta 0,70	
	Mediana 0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03	Mediana 0,50	
	Baja 0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02	Baja 0,30	
	Muy baja 0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	Muy baja 0,10	
		Muy bajo 0,05	Bajo 0,10	Moderado 0,20	Alto 0,40	Muy alto 0,80	Muy alto 0,80	Alto 0,40	Moderado 0,20	Bajo 0,10	Muy bajo 0,05		
		Impacto negativo					Impacto positivo						

**Figura 25 Matriz de probabilidad e impacto**

Fuente: (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 408)

**Formato de los informes:** *definir cómo se documentan, analizan y comunican los resultados del proceso de gestión de los riesgos del proyecto*

Para esta área del conocimiento, los 6 procesos se documentan en el momento del desarrollo de los mismos, se analizan por el equipo del proyecto y se comunican o socializan a través de la directora de proyectos, a continuación los procesos desarrollados en esta investigación:

- Planificar la gestión de los riesgos
- Identificar los riesgos
- Realizar el análisis cualitativo de riesgos
- Planificar la respuesta a los riesgos
- Implementar la respuesta a los riesgos
- Monitorear los riesgos

<p><b>Seguimiento:</b> <i>definir cómo se registran las actividades de riesgo y cómo son auditados los procesos de gestión de riesgos</i></p>	<p>Para este proceso, las actividades de riesgos se registran inicialmente en el plan de gestión de riesgos, abarcando cada uno de los 6 procesos que aplican para este proyecto.</p> <p>Posteriormente concluidas las actividades de cada proceso del área de conocimiento de gestión de riesgos se realiza un seguimiento semanal, en donde participan los interesados del proyecto y emiten el resultado del seguimiento de las actividades y avance del proyecto, en estas sesiones se permite abarcar el estado de los riesgos y en caso de requerir algún cambio, el Comité de control de cambios es el responsable de aprobar/rechazar/postergar el mismo. Todo lo anterior se documenta en la plantilla de Minuta.</p>

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.8.2 Identificar los riesgos.**

“Es el proceso de identificar los riesgos individuales del proyecto, así como las fuentes de riesgo general del proyecto y documentar sus características.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 409).

La guía del PMBOK ® indica que este proceso también reúne “información para que el equipo del proyecto pueda responder adecuadamente a los riesgos identificados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 409).

En este proceso se utiliza el juicio de expertos de los miembros del proyecto y la directora de proyectos a través de reuniones y entrevistas para la identificación de los riesgos individuales del proyecto.

En la Tabla 38 se visualiza el registro de los riesgos del proyecto.

**Tabla 38 Registro de los riesgos del proyecto**

Componente		Descripción		
<b>Título del proyecto</b>		Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.		
Código	Causa	Descripción	Dueño del riesgo	Tipo de riesgo
RG01	Retrasos en las reuniones de seguimiento del proyecto	Si el repositorio de la información del proyecto no se actualiza entonces los entregables de dicho repositorio están desactualizados	Directora de proyectos	Riesgo de gestión

RG02	Falta de apoyo/compromiso de la alta dirección	Si existe una falta de alineamiento estratégico entonces el negocio y TI no tendrán relación	Directora de proyectos Miembros del equipo	Riesgo de gestión
RG03	Negocio y TI no se comunican	Si existe una cultura de culpa entonces las unidades de negocio tienden a apuntar con el dedo el área de TI afectando el éxito del proyecto	Directora de proyectos Miembros del equipo	Riesgo de gestión
RT01	La operativa diaria de los servicios	Si los miembros del equipo no están disponibles para las sesiones semanales entonces no se obtendrá la	Directora de proyectos Miembros del equipo	Riesgo técnico

		información para determinar el avance del proyecto.		
RT02	Falta de cumplimiento de requisitos	Si el proyecto no cumple con los requisitos definidos entonces no está alineado con la normativa SUGEF 14-17	Directora de proyectos Miembros del equipo	Riesgo técnico
RT03	Falta de cumplimiento de requisitos	Si la información recopilada no es correcta o suficiente entonces no se podrá completar la información sobre el proceso de esta investigación	Directora de proyectos Miembros del equipo	Riesgo técnico

RT04	Falta de cumplimiento de requisitos	Si se deteriora la relación con el cliente debido a procesos inadecuados entonces se presenta una incorrecta comunicación, información y gestión con el cliente	Directora de proyectos Miembros del equipo	Riesgo técnico
RT05	Falta de cumplimiento de requisitos	Si el servicio falla debido a un proceso mal diseñado entonces se presenta una pérdida de participación y reputación en el mercado	Directora de proyectos Miembros del equipo	Riesgo técnico

RT06	Falta de cumplimiento de requisitos	Si existe la falta de procedimientos y protocolos de operación y segregación de deberes entonces se compromete el procesamiento de la información, la integridad de las modificaciones y el control de acceso a los recursos de TI	Directora de proyectos Miembros del equipo	Riesgo técnico
RC01	Ineficiencia en la gestión de servicios	Si existe falta de prácticas y medidas de control para garantizar la efectividad de los controles y	Directora de proyectos Miembros del equipo	Riesgo comercial

		niveles de calidad en los servicios provistos entonces se compromete de forma crítica la seguridad de la información y la prestación de los servicios en línea		
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.8.3 Realizar el análisis cualitativo de riesgos.**

“Es el proceso de priorizar los riesgos individuales del proyecto para análisis o acción posterior, evaluando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos, así como otras características.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 419).

La Guía del PMBOK ® indica que este proceso evalúa “prioridad de los riesgos individuales del proyecto que hayan sido identificados usando su probabilidad de ocurrencia, el correspondiente impacto en los objetivos del proyecto si se produce el riesgo.”

A través del juicio de expertos de la directora de proyectos y miembros del equipo, se registran riesgos asociados principalmente al cumplimiento de requisitos, disponibilidad del recurso y de la información, ya que al presentar una escasa disponibilidad de lo anterior, la empresa recae en la pérdida de participación y reputación en el mercado.

Se hace uso de la matriz de probabilidad e impacto sugerida por la Guía del PMBOK, la cual se visualiza en la Figura 25 de este documento y a continuación se detalla la escala de valores que se utilizan para la probabilidad y el impacto de este proyecto.

En la tabla 39 se muestran los valores para la probabilidad que ocurra el riesgo.

**Tabla 39 Escala de valores de probabilidad de riesgos**

Tipo de probabilidad	Escala de valor
Muy alto	0.90
Alto	0.70
Medio	0.50
Bajo	0.30
Muy bajo	0.10

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 40 se muestran los valores para el impacto que un riesgo tiene en los objetivos del proyecto.

**Tabla 40 Escala de valores de impacto de riesgos**

Tipo de impacto	Escala de valor
Muy alto	0.80
Alto	0.40
Medio	0.20
Bajo	0.10
Muy bajo	0.05

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 41 se visualiza el análisis cualitativo de los riesgos del proyecto.

**Tabla 41 Análisis cualitativo de los riesgos del proyecto**

<b>Título del proyecto:</b>					
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.					
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Causa</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Rango (PxI)</b>
RG01	Si el repositorio de la información del proyecto no se actualiza entonces los entregables de dicho repositorio están desactualizados	Retrasos en las reuniones de seguimiento del proyecto	0,9	0,8	0,72
RG02	Si existe una falta de alineamiento estratégico entonces el negocio y TI no tendrán relación	Falta de apoyo/compromiso de la alta dirección	0,5	0,8	0,4
RG03	Si existe una cultura de culpa entonces las unidades de negocio tienden a apuntar con el dedo el área de TI afectando el éxito del proyecto	Negocio y TI no se comunican	0,3	0,2	0,06
RT01	Si los miembros del equipo no están disponibles para las sesiones semanales entonces no se obtendrá la información para determinar el avance del proyecto.	La operativa diaria de los servicios	0,9	0,8	0,72
RT02	Si el proyecto no cumple con los requisitos definidos entonces no está alineado con la normativa SUGEF 14-17	Falta de cumplimiento de requisitos	0,3	0,8	0,24
RT03	Si la información recopilada no es correcta o suficiente entonces no se podrá completar la información sobre el proceso de esta investigación	Falta de cumplimiento de requisitos	0,3	0,4	0,12

RT04	Si se deteriora la relación con el cliente debido a procesos inadecuados entonces se presenta una incorrecta comunicación, información y gestión con el cliente	Falta de cumplimiento de requisitos	0,5	0,4	0,2
RT05	Si el servicio falla debido a un proceso mal diseñado entonces se presenta una pérdida de participación y reputación en el mercado	Falta de cumplimiento de requisitos	0,5	0,8	0,4
RT06	Si existe la falta de procedimientos y protocolos de operación y segregación de deberes entonces se compromete el procesamiento de la información, la integridad de las modificaciones y el control de acceso a los recursos de TI	Falta de cumplimiento de requisitos	0,5	0,4	0,2
RC01	Si existe falta de prácticas y medidas de control para garantizar la efectividad de los controles y niveles de calidad en los servicios provistos entonces se compromete de forma crítica la seguridad de la información y la prestación de los servicios en línea	Ineficiencia en la gestión de servicios	0,3	0,4	0,12
<b>Riesgo general del proyecto</b>				<b>0,32</b>	

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.8.4 Planificar la respuesta a los riesgos.

“Es el proceso de desarrollar opciones, seleccionar estrategias y acordar acciones para abordar la exposición general al riesgo del proyecto, así como para tratar los riesgos individuales del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 437).

Según la Guía del PMBOK ® “se debe seleccionar la estrategia o la combinación de estrategias con mayor probabilidad de eficacia.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 439).

Dentro de las estrategias que la Guía del PMBOK ® recomienda para hacer frente a las amenazas se detallan en la tabla 42.

**Tabla 42 Estrategias para amenazas**

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
<b>Estrategia para amenazas:</b>	<p>Escalar: Se utiliza cuando el equipo de proyecto o patrocinador del proyecto está de acuerdo en que una amenaza se encuentra fuera del alcance del proyecto.</p> <p>Evitar: Se utiliza para eliminar la amenaza o proteger al proyecto de su impacto. Usualmente cuando la amenaza es de alta prioridad y probabilidad de ocurrencia y un</p>

	<p>gran impacto negativo.</p> <p>Transferir: Se utiliza cuando se transfiere la amenaza a un tercero para que gestione el riesgo y pueda soportar el impacto.</p> <p>Mitigar: Se utiliza para reducir la probabilidad de ocurrencia y/o el impacto de una amenaza.</p> <p>Aceptar: Se utiliza para las amenazas de baja prioridad y también puede ser adoptada cuando no es posible o rentable hacer frente a una amenaza de ninguna otra manera.</p>
--	---

Fuente: Project Management Institute, Inc, 2017

A continuación, se detalla en la tabla 43 la guía para identificar las estrategias a aplicar en el proyecto según la clasificación de los riesgos.

**Tabla 43 Guía de estrategias para la respuesta a los riesgos**

		Amenazas				
Probabilidad	Muy Alto 0,90	0,05 Aceptar	0,09 Mitigar	0,18 Mitigar	0,36 Evitar	0,72 Evitar
	Alto 0,70	0,04 Aceptar	0,07 Aceptar	0,14 Mitigar	0,28 Evitar	0,56 Evitar
	Medio 0,50	0,03 Aceptar	0,05	0,1 Mitigar	0,2 Mitigar	0,4 Evitar
	Bajo 0,30	0,02 Aceptar	0,03 Aceptar	0,06 Aceptar	0,12 Mitigar	0,24 Evitar
	Muy Bajo 0,10	0,01 Aceptar	0,01 Aceptar	0,02 Aceptar	0,04 Aceptar	0,08 Mitigar
		Muy Bajo 0,05	Bajo 0,10	Medio 0,20	Alto 0,40	Muy Alto 0,80

Impacto negativo		
Riesgo Alto 	Riesgo Moderado 	Riesgo Bajo 

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 44 se visualiza el plan preliminar de respuesta a los riesgos del proyecto.

**Tabla 44 Plan preliminar de respuesta a los riesgos**

Título del proyecto:						
Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.						
Código	Descripción	Causa	Probabilidad	Impacto	Rango (PxI)	Estrategia y acciones
RG01	Si el repositorio de la información del proyecto no se actualiza entonces los entregables de dicho repositorio están desactualizados	Retrasos en las reuniones de seguimiento del proyecto	0,9	0,8	0,72	Evitar: Actualizar el repositorio una vez finalizada la reunión semanal
RG02	Si existe una falta de alineamiento estratégico entonces el negocio y TI no tendrán relación	Falta de apoyo/compromiso de la alta dirección	0,5	0,8	0,4	Evitar: Construir un proceso DSS02 que establezca una relación entre el negocio y TI, según los requisitos definidos
RG03	Si existe una cultura de culpa entonces las unidades de negocio tienden a apuntar con el dedo el área de TI afectando el éxito del proyecto	Negocio y TI no se comunican	0,3	0,2	0,06	Aceptar: Incluir una campaña de socialización mensual para enviar a todos

						los colaboradores de la empresa
RT01	Si los miembros del equipo no están disponibles para las sesiones semanales entonces no se obtendrá la información para determinar el avance del proyecto.	La operativa diaria de los servicios	0,9	0,8	0,72	Evitar: Enviar la convocatoria a través de Outlook y enviar un recordatorio diario para garantizar la participación
RT02	Si el proyecto no cumple con los requisitos definidos entonces no está alineado con la normativa SUGEF 14-17	Falta de cumplimiento de requisitos	0,3	0,8	0,24	Evitar: Construir un proceso DSS02 que establezca una relación entre el negocio y TI, según los requisitos definidos
RT03	Si la información recopilada no es correcta o suficiente entonces no se podrá completar la información sobre el proceso de esta investigación	Falta de cumplimiento de requisitos	0,3	0,4	0,12	Mitigar: Revisar la información recopilada con los miembros del equipo y confirmar los

						requisitos definidos en función de la normativa SUGEF 14- 17
RT04	Si se deteriora la relación con el cliente debido a procesos inadecuados entonces se presenta una incorrecta comunicación, información y gestión con el cliente	Falta de cumplimiento de requisitos	0,5	0,4	0,2	Mitigar: Desarrollar un proceso que cumpla con los requisitos definidos en función de la normativa SUGEF 14-17
RT05	Si el servicio falla debido a un proceso mal diseñado entonces se presenta una pérdida de participación y reputación en el mercado	Falta de cumplimiento de requisitos	0,5	0,8	0,4	Evitar: Construir un proceso DSS02 que establezca una relación entre el negocio y TI, según los requisitos definidos

RT06	Si existe la falta de procedimientos y protocolos de operación y segregación de deberes entonces se compromete el procesamiento de la información, la integridad de las modificaciones y el control de acceso a los recursos de TI	Falta de cumplimiento de requisitos	0,5	0,4	0,2	Mitigar: Revisar la información recopilada con los miembros del equipo y confirmar los requisitos definidos
RC01	Si existe falta de prácticas y medidas de control para garantizar la efectividad de los controles y niveles de calidad en los servicios provistos entonces se compromete de forma crítica la seguridad de la información y la prestación de los servicios en línea	Ineficiencia en la gestión de servicios	0,3	0,4	0,12	Mitigar: Desarrollar un proceso que cumpla con los requisitos definidos en función de la normativa SUGEF 14-17 que contempla las políticas de seguridad del marco de trabajo COBIT
<b>Riesgo general del proyecto</b>				<b>0,32</b>		

Fuente: Elaboración propia.

A través del juicio de expertos aplicado con el equipo del proyecto se registran riesgos con impacto positivo, los cuales se conocen como oportunidades debido a que pueden ser aprovechadas mediante estrategias para obtener beneficios, por lo que en la tabla 45 se registran dichas oportunidades para ser materializadas en el tiempo que defina la empresa.

**Tabla 45 Registro de oportunidades**

Componente		Descripción	
<b>Título del proyecto</b>		Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.	
Código	Descripción	Causa	Estrategia y Acción
OT01	A través de la definición de roles y responsabilidades en el proceso se obtiene la oportunidad de trasladar actividades de solución al personal de Mesa de Servicios	Atención correcta de los casos de incidentes y peticiones	Aceptar: Enlistar actividades de solución para que sean ejecutadas por personal de Mesa de Servicio, permitiendo a los especialistas de TI desarrollar actividades de ingeniería
OT02	A través de la experiencia en la normativa SUGEF 14-	Una gestión correcta en los servicios del sector financiero	Aceptar: Hacer uso del proceso DSS02 para la cobertura a los

	17 y marco de trabajo COBIT extender a otros contratos de clientes empresariales		contratos de clientes empresariales
--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.8.5 Implementar la respuesta a los riesgos.**

“Es el proceso de implementar planes acordados de respuesta a los riesgos.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 449).

Según la Guía del PMBOK ® el beneficio de este proceso es que “asegura que las respuestas a los riesgos acordadas se ejecuten tal como se planificaron.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 449).

Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto, permitiendo que las respuestas acordadas en el proceso de planificar la respuesta a los riesgos se ejecuten correctamente.

A través del juicio de expertos con los miembros del equipo de proyecto y los dueños de los riesgos, se validan o ajustan las respuestas a los riesgos y se acuerda la puesta en marcha de dichas respuestas para lograr los objetivos del proyecto.

#### **4.8.6 Monitorear los riesgos.**

Según la Guía del PMBOK ® es el proceso de “monitorear la implementación de los planes acordados de respuesta a los riesgos, hacer seguimiento a los riesgos identificados, identificar y analizar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 453).

A través del juicio de expertos se define que el monitoreo de los riesgos se contemplan en las reuniones semanales de seguimiento de actividades y avance del proyecto, en dichas reuniones se tiene como punto de agenda la gestión de los riesgos con el objetivo principal de optimizar las respuestas a los riesgos, esto se documenta en la plantilla de minuta.

A su vez, las solicitudes de cambios relacionadas al monitoreo de riesgos, son originadas principalmente por la implementación de planes de contingencia o de soluciones nuevas, las cuales tienen una acción preventiva o correctiva. La acción correctiva se enfoca en realinear el

desempeño del trabajo del proyecto con el plan para la dirección del proyecto y la acción preventiva se aplica para asegurar el desempeño futuro del trabajo del proyecto siempre en la alineación del plan para la dirección del proyecto.

#### **4.9. Plan de gestión de las adquisiciones del proyecto**

Según indica la Guía del PMBOK® la gestión de las adquisiciones del proyecto incluye “los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 459).

En esta área de conocimiento según la Guía del PMBOK® los procesos de gestión de adquisición del proyecto involucran “acuerdos que describen la relación entre dos partes-un comprador y un vendedor.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 460).

Con lo anterior, para este proyecto se explican los tres procesos que aporta esta área de conocimiento y se detalla el flujo que aplica la empresa para las contrataciones con externos, sin embargo en este proyecto no se realiza ninguna adquisición, debido a que todo lo utilizado en esta investigación es con recursos humanos y materiales propios de la empresa para realizar las actividades y cumplir con los objetivos del proyecto.

A continuación, se detallan los procesos que se utilizan en esta área de conocimiento:

- Planificar la gestión de las adquisiciones
- Efectuar las adquisiciones
- Controlar las adquisiciones

Cabe destacar que según la Guía PMBOK® las organizaciones “cuentan con políticas y procedimientos documentados que definen específicamente reglas de adquisición, así como

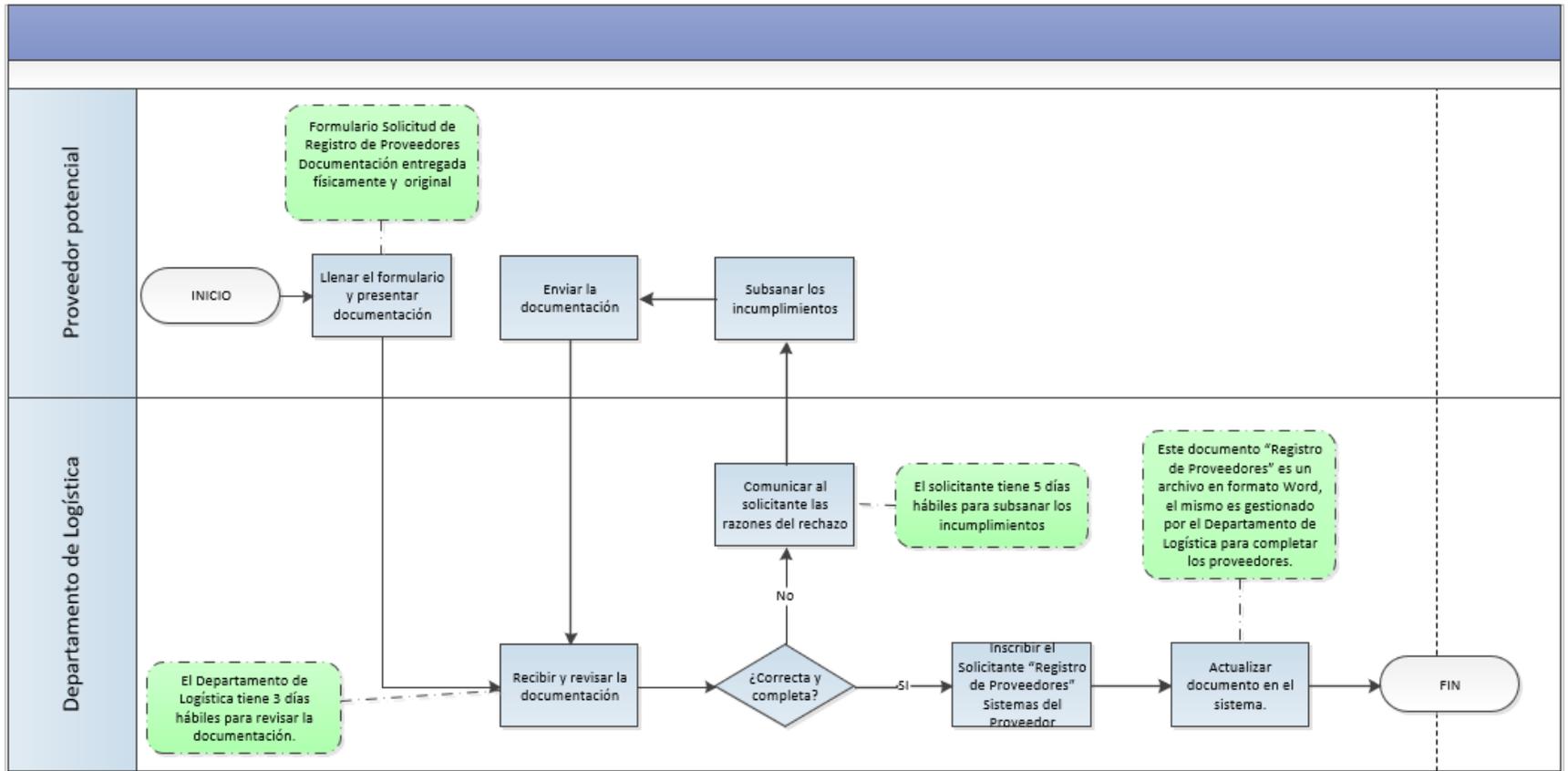
quién está autorizado a firmar y administrar dichos acuerdos en nombre de la organización.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 461).

Con la anterior explicación, a continuación se procede a exponer la forma como la empresa adquiere sus contrataciones.

#### **4.9.1 Planificar la gestión de las adquisiciones.**

“Es el proceso de documentar las decisiones de adquisiciones del proyecto, especificar el enfoque e identificar a los proveedores potenciales.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 466).

En la figura 26 se detalla el procedimiento de inscripción del proveedor, en donde cualquier “Solicitante” (proveedor potencial) puede llenar el formulario y presentar la documentación a la empresa, una vez presentada la documentación, la misma es analizada por el Departamento de Logística.



**Figura 26 Procedimiento inscripción de un proveedor**

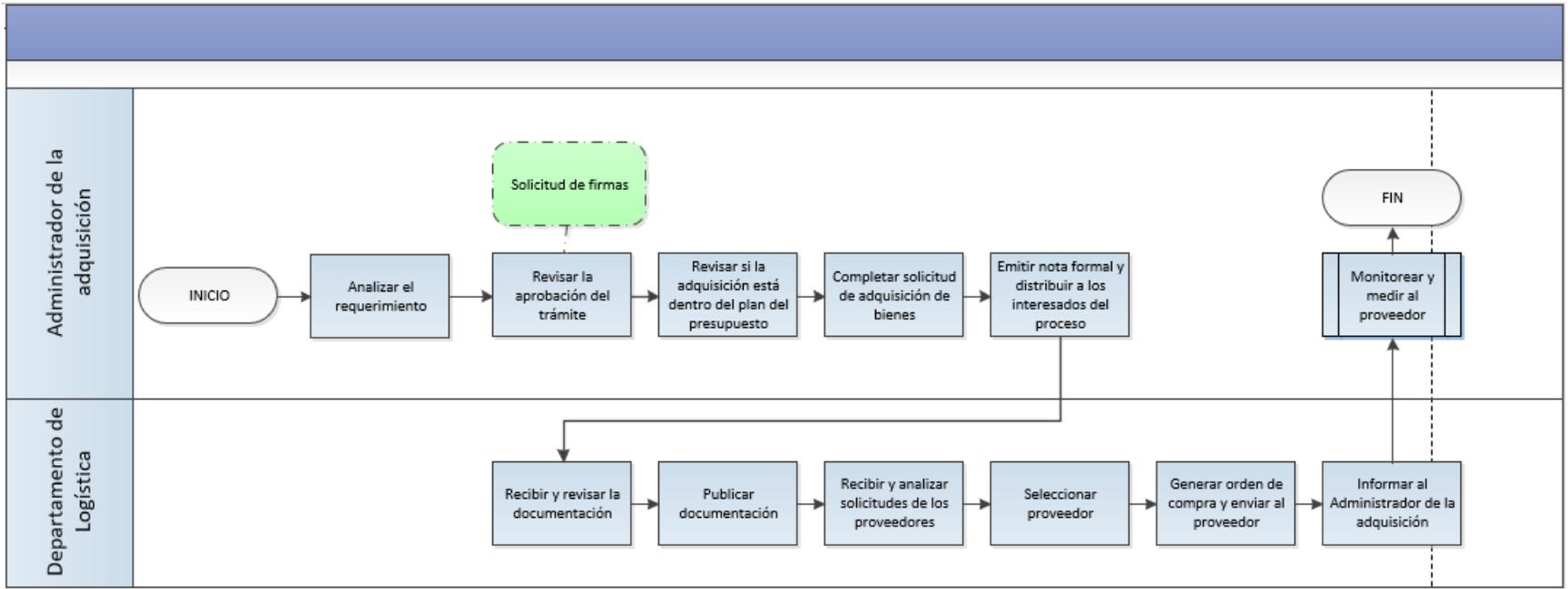
Fuente: Elaboración propia.

#### **4.9.2 Efectuar las adquisiciones.**

“Es el proceso de obtener respuestas de los proveedores, seleccionarlos y adjudicarles un contrato.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 482).

Según la guía PMBOK ® el beneficio de este proceso es que “selecciona un proveedor calificado e implementa el acuerdo legal para la entrega.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 482).

En la figura 27 se detalla el procedimiento para efectuar las adquisiciones, en donde el rol llamado Administrador de adquisiciones de la empresa realiza el trámite de adquisiciones del bien o servicio y selecciona el proveedor que cumple con lo indicado en la documentación previamente publicada. El Administrador de adquisiciones recae en el departamento que hizo la adquisición del bien o servicio.



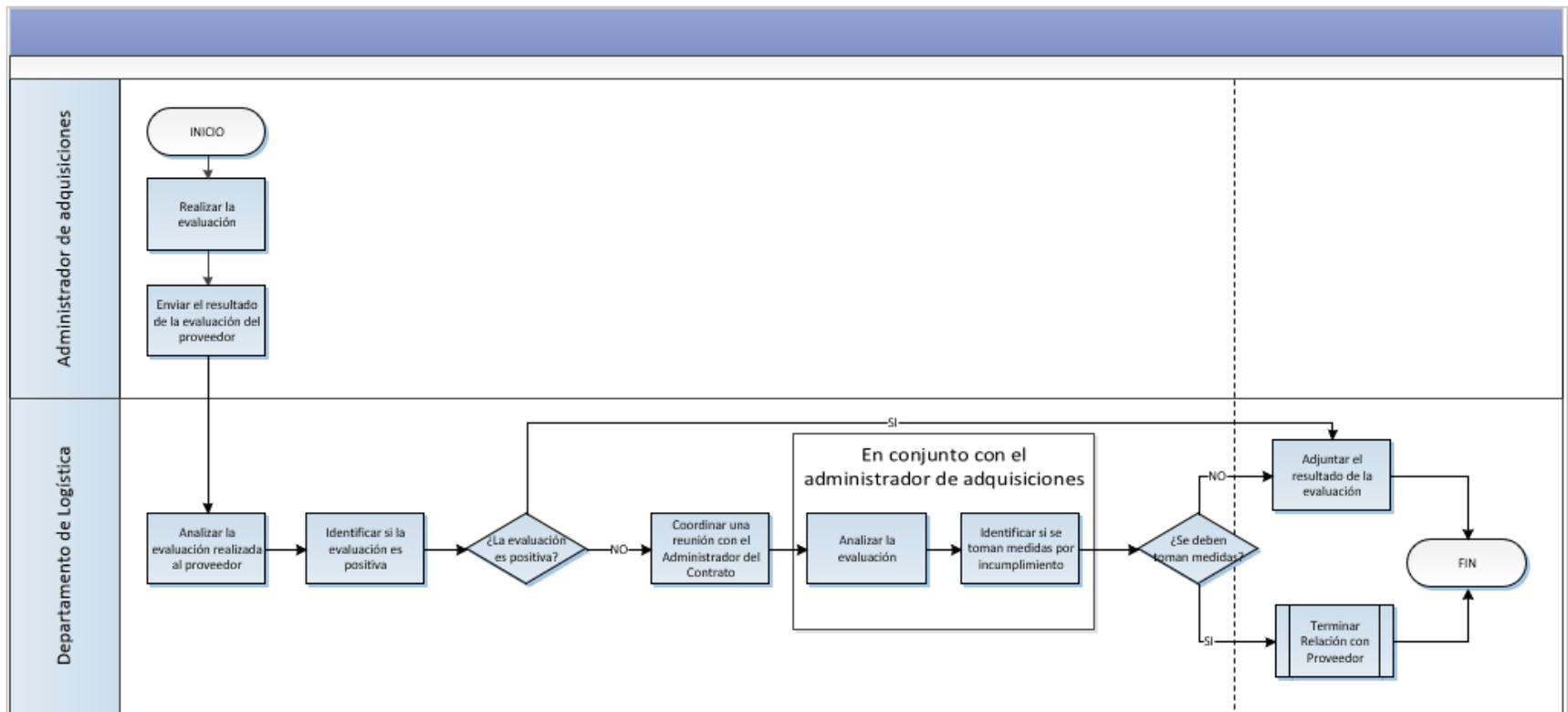
**Figura 27 Procedimiento para efectuar las adquisiciones**

Fuente: Elaboración propia.

### **4.9.3 Controlar las adquisiciones.**

“Es el proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones; monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones, según corresponda; y cerrar los contratos.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 492).

En la figura 28 se detalla el procedimiento de monitoreo y medición del proveedor, en donde el rol llamado Administrador de la adquisición de la empresa realiza una evaluación del cumplimiento de las cláusulas del contrato y de la calidad del bien o servicio.



**Figura 28** Procedimiento para el monitoreo y medición del proveedor

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.10. Plan de gestión de los interesados del proyecto**

Según indica la Guía del PMBOK® la gestión de los interesados del proyecto incluye “los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 503).

En esta área de conocimiento según la Guía del PMBOK® los procesos de gestión de los interesados del proyecto apoyan “el trabajo del equipo del proyecto para analizar las expectativas de los interesados, evaluar el grado en que afectan o son afectados por el proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 503).

En este proyecto se utiliza el juicio de expertos, recopilación de datos y el análisis respectivo a través de reuniones y entrevistas con el personal de la empresa a nivel de Especialistas de TI y los operadores de Mesa de Servicio para el área de conocimiento gestión de los interesados, permitiendo considerar y enlistar cada involucrado que se ve afectado positivamente o negativamente por el proyecto.

A continuación, se detallan los procesos que se utilizan en esta área de conocimiento:

- Identificar a los interesados
- Planificar el involucramiento de los interesados
- Gestionar el involucramiento de los interesados
- Monitorear el involucramiento de los interesados

##### **4.10.1 Identificar a los interesados.**

“Es el proceso de identificar periódicamente a los interesados del proyecto así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 507).

Para este proyecto, este proceso se inicia desde el momento en que el acta de constitución del proyecto es aprobada, por lo que el director del proyecto se designa y se envía nota formal con la designación del equipo del proyecto. A partir de la base definida se realizan las actualizaciones necesarias cuando apliquen, siendo un proceso que se repite al registrar un cambio significativo en el proyecto.

En la Tabla 46 se visualiza el plan preliminar de identificación de los interesados del proyecto.

**Tabla 46 Plan preliminar de identificación de los interesados del proyecto**

Componente		Descripción	
<b>Título del proyecto</b>		Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.	
<b>Interesados:</b> <i>se definen a las personas y organizaciones que están activamente involucrados en el proyecto de manera directa e indirecta</i>			
Involucrado	Puesto en la organización	Rol que ejecuta en el proyecto	Expectativa
Directora de proyectos	Coordinadora de área	Directora de proyectos	Realizar el proyecto en costo, tiempo y alcance planeado.
Equipo de proyecto	Especialista Tecnologías de Información o	Líderes técnicos	Contribuir a los objetivos del proyecto y sus entregables

	Telecomunicaciones		
Equipo de proyecto	Operador de Mesa de Servicio	Líderes de mesa de servicio	Contribuir a los objetivos del proyecto y sus entregables
Coordinador de especialistas	Coordinador de especialistas de TI y Comunicaciones	Los interesados	Contar con un proceso que gestione las peticiones e incidentes del servicio
Coordinador de Mesa de Servicio	Coordinador de Operadores de Mesa de Servicio	Los interesados	Contar con un proceso que gestione las peticiones e incidentes del servicio
Comité de control de cambios	Especialista Tecnologías de Información o Telecomunicaciones Operador de Mesa de Servicio Coordinador de área	Comité de control de cambios	Analizar las solicitudes de cambios para: aprobarla, rechazarla o postergarla
Superintendencia general de entidades financieras	Superintendencia general de entidades financieras	Superintendencia general de entidades financieras	Gestionar adecuadamente las tecnologías de

			información de las entidades supervisadas y reguladas del sistema financiero costarricense
Cliente	Cliente	Cliente	Obtener un proceso que gestione las peticiones e incidentes del servicio según el marco de trabajo COBIT que cumpla con la normativa SUGEF 14-17

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de las recomendaciones de la guía del PMBOK, se registra el mapeo/representación de interesados, que según la guía del PMBOK es “un método para categorizar a los interesados utilizando diversos métodos.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 512). A través de la matriz poder/interés se agrupan los interesados del proyecto definiendo una escala de: muy alto, alto y bajo para poder e interés.

A continuación se desarrolla la explicación de la escala definida para la clasificación de poder e interés, se muestra en la tabla 47.

**Tabla 47 Escala de clasificación de poder e interés de los interesados del proyecto**

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
Poder	
Muy alto	Mucho poder de decisión
Alto	Con poder de decisión
Bajo	Poco poder de decisión
Interés	
Muy alto	Con mucho interés
Alto	Con interés
Bajo	Con poco interés

Fuente: Elaboración propia.

Según indica la guía del PMBOK “estos modelos de clasificación son útiles para proyectos pequeños o para proyectos con relaciones simples entre los interesados y el proyecto, o dentro de la propia comunidad de interesados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p.512).

En la tabla 48 se realiza la matriz de clasificación de los interesados según las escalas definidas para poder e interés.

**Tabla 48 Matriz de clasificación de los interesados del proyecto**

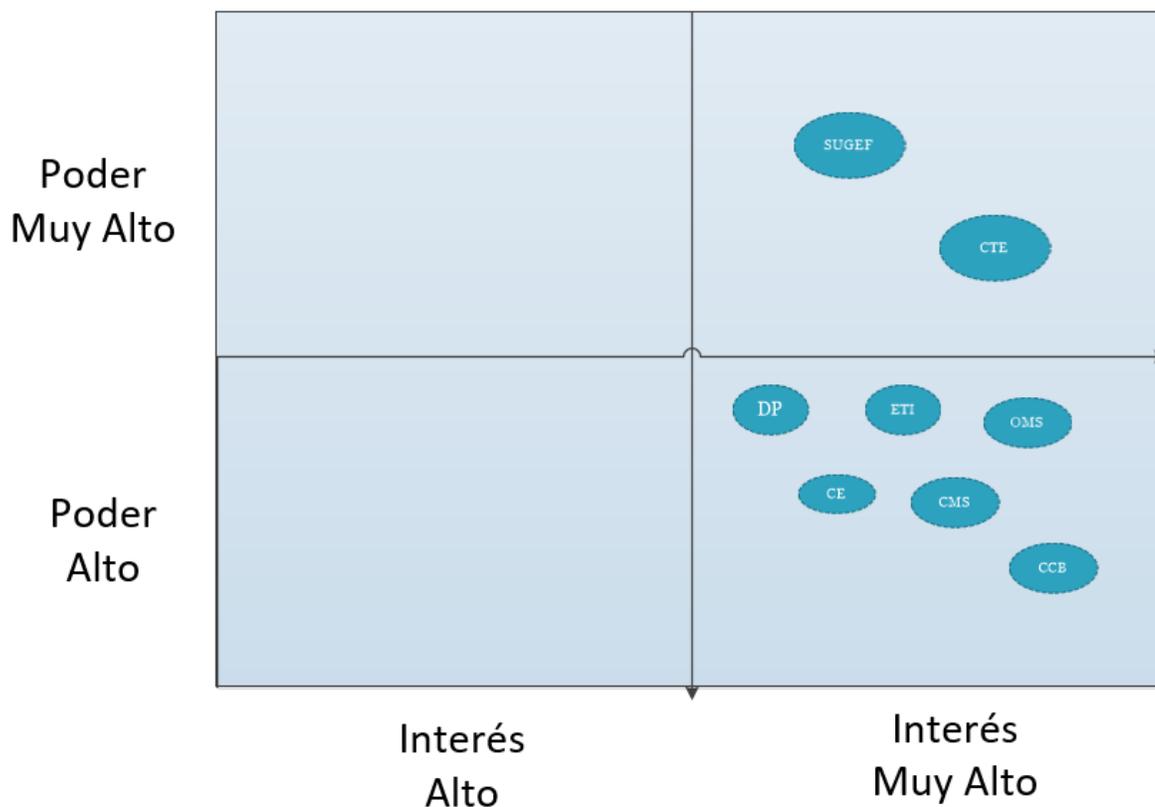
Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación

		del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.				
	Poder			Interés		
Interesado	Muy alto	Alto	Bajo	Muy alto	Alto	Bajo
Directora de proyectos		x		x		
Especialista Tecnologías de Información o Telecomunicaciones		x		x		
Operador de Mesa de Servicio		x		x		
Coordinador de especialistas		x		x		
Coordinador de Mesa de Servicio		x		x		
Comité de		x		x		

control de cambios						
Superintendencia general de entidades financieras	x			x		
Cliente	x			x		
Interesado			Siglas			
Directora de proyectos			DP			
Especialista Tecnologías de Información o Telecomunicaciones			ETI			
Operador de Mesa de Servicio			OMS			
Coordinador de especialistas			CE			
Coordinador de Mesa de Servicio			CMS			
Comité de control de cambios			CCB			
Superintendencia general de entidades financieras			SUGEF			
Cliente			CTE			

Fuente: Elaboración propia.

Con la información desarrollada en la tabla 49 se utiliza como base para la ubicación en los cuadrantes de la clasificación poder e interés de los interesados a través de sus siglas, a continuación se muestra en la figura 29.



*Figura 29 Cuadrantes de clasificación*

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.10.2 Planificar el involucramiento de los interesados.

“Es el proceso de desarrollar enfoques para involucrar a los interesados del proyecto, con base en sus necesidades, expectativas, intereses y el posible impacto en el proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 516).

Con el juicio de expertos a través de reuniones y entrevistas se define la matriz de evaluación del involucramiento de los interesados que según la guía PMBOK “permite comparar los niveles actuales de participación de los interesados con los niveles deseados de participación

necesarios para la entrega exitosa del proyecto.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 521).

El nivel de participación de los interesados se clasifica de la siguiente manera, según se detalla en la tabla 49.

**Tabla 49 Clasificación de nivel de participación de los interesados**

Componente	Descripción
<b>Título del proyecto</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.
Desconocedor	Desconocedor del proyecto y de sus impactos potenciales
Reticente	Conocedor del proyecto y sus impactos potenciales pero reticente a cualquier cambio. Estos interesados no prestan apoyo al trabajo o los resultados del proyecto.
Neutral	Conocedor del proyecto, no lo apoya ni lo deja de apoyar
De apoyo	Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, apoya el trabajo y sus resultados
Líder	Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y activamente involucrado en asegurar el éxito del mismo.

Fuente: Elaboración propia.

Se recopila y analiza la información que se obtiene en el proyecto a nivel de interesados y se desarrolla la matriz de evaluación de involucramiento de los interesados, la cual permite registrar la participación actual y deseada de los interesados del proyecto.

En la tabla 50 se muestra con la inicial A la participación actual y con la D la participación deseada.

**Tabla 50 Matriz de evaluación de involucramiento de los interesados**

Componente		Descripción			
<b>Título del proyecto</b>		Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5.			
Interesado	Desconocedor	Reticente	Neutral	De apoyo	Líder
Directora de proyectos					A-D
Especialista Tecnologías de Información o Telecomunicaciones					A-D
Operador de Mesa de Servicio					A-D

Coordinador de especialistas				A-D	
Coordinador de Mesa de Servicio				A-D	
Comité de control de cambios					A-D
Superintendencia general de entidades financieras				A-D	
Cliente				A-D	

Fuente: Elaboración propia.

Analizando la matriz de evaluación de involucramiento de los interesados se muestra que la participación actual y deseada se encuentran en la misma clasificación, lo cual permite en el proyecto mantener la estrategia de centrarse en la comunicación continua con todos los interesados, incluidos el equipo de proyecto, para comprender sus necesidades y expectativas, gestionarlas de la manera correcta y abordar los incidentes y cambios en el momento en que ocurren, permitiendo el adecuado involucramiento de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto.

#### **4.10.3 Gestionar el involucramiento de los interesados.**

“Es el proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades y expectativas, abordar los incidentes y fomentar la participación adecuada de los interesados.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 523).

La participación de los interesados es vital en este proyecto, sin embargo la comunicación es obligatoria en esta investigación, ya que al ser un desarrollo interno pero de alcance externo, se tiene una comunicación diaria a pesar que las reuniones de seguimiento son semanales.

Los métodos utilizados para la comunicación efectiva a nivel interno de la organización son los siguientes: correo electrónico, microsoft Teams (chat o conferencia), sharepoint como repositorio formal y las herramientas de Microsoft office para desarrollo y exposición de los temas.

Por otra parte la directora de proyectos también hace uso de habilidades blandas como lo son: comunicación efectiva, liderazgo, trabajo en equipo, entre otros, para generar estrategia de confianza, seguridad, empatía, apoyo; generando la participación activa del equipo del proyecto y los interesados del mismo.

Es importante mencionar que la interacción con los interesados del proyecto se documenta a través de la plantilla de Minuta.

#### **4.10.4 Monitorear el involucramiento de los interesados.**

“Es el proceso de monitorear las relaciones de los interesados del proyecto y adaptar las estrategias para involucrar a los interesados a través de la modificación de las estrategias y los planes de involucramiento.” (Project Management Institute, Inc, 2017, p. 530).

Durante las reuniones semanales con el equipo del proyecto se reporta el avance de cada actividad, en donde se refleja la importancia de la participación o involucramiento del equipo del

proyecto, ya que se produce información necesaria para la producción de los entregables y avance del proyecto.

A través del juicio de expertos se analiza conforme el avance del proyecto, la necesidad de involucrar nuevos interesados, a su vez las solicitudes de cambio son un disparador importante en la identificación de nuevos interesados al proyecto, por lo que es una plantilla importante en este proceso.

También como parte del seguimiento y control de los objetivos del proyecto, se utiliza la plantilla de Hechos Relevantes que se visualiza en la figura 11, la cual aporta la información necesaria como documentación de trazabilidad para la revisión del proyecto.

## 5. CONCLUSIONES

Las conclusiones son las siguientes:

- 1) Se desarrollan la totalidad de planes de gestión del proyecto que pertenecen a las siguientes áreas de conocimiento según las buenas prácticas de la guía del PMBOK, las cuales son: plan de gestión de la integración del proyecto, plan de gestión del alcance, plan de gestión del cronograma, plan de gestión de los costos, plan de gestión de la calidad, plan de gestión de recursos, plan de gestión de las comunicaciones, plan de gestión de los riesgos, plan de gestión de las adquisiciones y plan de gestión de los interesados, permitiendo la cobertura completa del proyecto a nivel del PMBOK.
- 2) El plan de gestión del proyecto queda integrado con el plan de dirección del proyecto y el proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio para ser la guía de la directora de proyectos en la dirección del proyecto.
- 3) El plan de gestión del alcance cubre los requisitos del proyecto, la matriz de trazabilidad, la estructura de desglose del trabajo con su respectivo diccionario y se proporcionan las plantillas de validación y control del alcance, asegurando el alcance del proyecto se cumpla según lo establecido.
- 4) El plan de gestión del cronograma se construye a partir de la estructura de trabajo del proyecto y la definición de actividades, logrando secuenciar y estimar las mismas para desarrollar el cronograma y a través de la plantilla control del cronograma se registra el cumplimiento de las actividades del proyecto.
- 5) El plan de gestión de los costos se conforma por la estimación de los costos para cada una de las actividades del proyecto, designando el recurso interno de la

empresa para los diferentes roles del equipo del proyecto, por lo que se hace uso de los salarios definidos en la organización para la definición del presupuesto del proyecto.

- 6) El plan de gestión de calidad representa los requisitos de calidad del proyecto, negocio, solución e interesados, que son revisados a través de los entregables generados en el proyecto en los pasos de control integrado de cambios, avance y aprobación de los entregables, esto para cumplir con la calidad del proyecto. A su vez se mide la satisfacción de los interesados claves del proyecto por medio de una encuesta de satisfacción.
- 7) El plan de gestión de recursos identifica los recursos necesarios para el proyecto, a través de recurso interno de la empresa, no se requiere recurso externo ni capacitación adicional, ya que se hace uso de capacitaciones y conocimiento de la directora de proyectos, permitiendo la transferencia al equipo del proyecto. Con la realización de la matriz RACI se definen los roles y responsabilidades del equipo del proyecto, eliminando la duplicidad de actividades y con esto el avance oportuno del proyecto. Se diseña la plantilla de minuta para controlar el seguimiento de las actividades, presentación de avance de los entregables, acuerdos, entre otros, durante las reuniones con el equipo del proyecto.
- 8) El plan de gestión de las comunicaciones establece la comunicación del equipo del proyecto a través de métodos de comunicación como Outlook, MS Teams, Sharepoint para repositorio formal, entre otros, los cuales son utilizados en las etapas de comunicación del proyecto lideradas por la directora de proyectos y

asegurando que la información sea recibida por los miembros del equipo del proyecto.

- 9) El plan de gestión de los riesgos identifica los riesgos que afectan negativamente el proyecto, con la matriz de probabilidad e impacto se realiza el análisis cualitativo de los riesgos, siendo una de las causas principales, la operativa diaria de los servicios que afectan la disponibilidad del equipo del proyecto, por lo que se definen las estrategias para las amenazas y se monitorean los riesgos en las sesiones semanales como parte del éxito del proyecto.
- 10) El plan de gestión de las adquisiciones cubre los procesos internos de adquisición de bienes en la empresa, esto debido a que no se requieren contrataciones externas o la adquisición de recursos con proveedores externos para este proyecto.
- 11) El plan de gestión de los interesados identifica los interesados directos e indirectos del proyecto, a través del poder e interés se realiza una clasificación de estos y se realiza una evaluación de involucramiento para abarcar la estrategia correcta, en este caso con las reuniones semanales se se refleja la importancia de la participación o involucramiento del equipo del proyecto, ya que se produce información necesaria para la producción de los entregables y avance del proyecto.

## 6. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones son las siguientes:

- 1) A la directora y equipo de proyectos se recomienda utilizar la guía del PMBOK para los planes de gestión de los grupos de procesos de ejecución, monitoreo-control y cierre del proyecto.
- 2) A la directora y equipo de proyectos se recomienda continuar con las mejores prácticas de COBIT y la normativa SUGEF 14-17 para la implementación del proceso DSS02 gestionar las peticiones e incidentes del servicio.
- 3) Se recomienda a la directora y equipo de proyectos mantener las reuniones semanales para la implementación del proceso DSS02, esto para producir información importante del avance de la implementación.
- 4) A la directora y equipo de proyectos se recomienda contemplar las oportunidades identificadas en el plan de gestión de riesgos del proyecto para obtener beneficios en la operación de los servicios empresariales.
- 5) A la directora de proyectos se recomienda mantener la buena práctica de verificación de cumplimiento de los requisitos del proyecto, esto para garantizar la vigencia del alcance del proyecto.
- 6) A la directora de proyectos se recomienda continuar con la actualización del sharepoint repositorio formal durante los procesos restantes de la gestión de proyectos.
- 7) A la directora de proyectos se recomienda hacer uso de la comunicación empresarial interna y externa para la notificación oficial de cierre del proyecto,

enlistando las lecciones aprendidas durante la gestión de proyecto debido a la importancia de este.

## 7. LISTA DE REFERENCIAS

Bastar, S. G. (2012). *Metodología de la investigación*. Red Tercer Milenio S.C.

Hernández, J. L. (10 de Abril de Recuperado 2021). *Metodología en ciencias sociales*. Obtenido

de Principales métodos de investigación en las ciencias sociales:

<http://www.metodologiaencienciasociales.blogspot.com>

ISACA. (2012). *COBIT(R) 5 Implementación*. Estados Unidos: ISACA.

ISACA. (2012). *Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa*.

Estados Unidos: ISACA.

ISACA. (2020). *COBIT 2019*. Recuperado el 06 de marzo de 2020, de ISACA Costa Rica

Chapter: <https://www.isacacr.org/certificaciones.html#CISA>

Lledó, P. (2017). *Director de proyectos Cómo aprobar el Examen PMP (R) sin morir en el*

*intento*. Pablo Lledó.

Paz, G. B. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo editorial Patria.

Project Management Institute, Inc. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de*

*proyectos (6th ed.)*. Estados Unidos: Project Management Institute, Inc.

Radiográfica Costarricense S.A. (28 de Marzo de 2021). *Transparencia: Radiográfica*

*Costarricense S.A.* Obtenido de Estructura organizativa: <http://www.racsa.go.cr>

Razo, C. M. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Cámara Nacional de

la Industria.

Roberto, H. S., Carlos, F. C., & Pilar, B. L. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL.

SUGEF. (2018). *SUGEF Superintendencia General de Entidades Financieras*. Recuperado el 06 de Marzo de 2020, de SUGEF Superintendencia General de Entidades Financieras: [https://www.sugef.fi.cr/ver/normativa/normativa\\_vigente/SUGEF%2014-17%20\(v2\\_%2017abr2017\).pdf#.XmMktmhKjIU](https://www.sugef.fi.cr/ver/normativa/normativa_vigente/SUGEF%2014-17%20(v2_%2017abr2017).pdf#.XmMktmhKjIU)

## 8. ANEXOS

## 8.1 Anexo 1: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PFG

ACTA DEL PROYECTO	
Fecha	Nombre de Proyecto
<b>Marzo 14 del 2021</b>	Plan de gestión para el proyecto de la implementación del proceso DSS02 Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de trabajo COBIT 5
Areas de conocimiento / procesos:	Area de aplicación (Sector / Actividad):
<b>Grupos de Procesos:</b> Iniciación y planificación. <b>Areas de Conocimiento:</b> Integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, riesgos, comunicaciones, adquisiciones e interesados.	Área de Tecnologías de información (TI)
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
<b>Marzo 15 del 2021</b>	<b>Julio 11 de 2021</b>
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
<p>Objetivo general</p> <p>Elaborar el plan de gestión de proyecto para la implementación del proceso Gestionar las peticiones e incidentes del servicio en el Marco de Trabajo COBIT 5 para el servicio que la empresa presta a los clientes empresariales enfocados en el sector financiero.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto para proporcionar una visión general del proyecto.</li> <li>12. Elaborar un plan de gestión del alcance para definir las actividades que se ejecutaran a lo largo del proyecto.</li> <li>13. Diseñar el plan de gestión del cronograma para ejecutar la finalización del proyecto a tiempo.</li> <li>14. Desarrollar el plan de gestión de costos para gestionar y controlar los costos según el presupuesto aprobado.</li> <li>15. Diseñar el plan de gestión de calidad para satisfacer los objetivos de los interesados.</li> <li>16. Diseñar el plan de gestión de recursos humanos para identificar y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto.</li> <li>17. Diseñar el plan de gestión de comunicación para asegurar que la información del proyecto tenga una visibilidad e intercambio para los interesados del proyecto.</li> <li>18. Elaborar el plan de gestión de riesgos para asegurar que se contemplen todos los riesgos</li> </ol>	

para alcanzar el éxito del proyecto.

19. Diseñar el plan de gestión de adquisiciones para identificar y adquirir los bienes y los potenciales proveedores definidos para el proyecto.
20. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para identificar y gestionar la satisfacción de los interesados del proyecto.

### **Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)**

La gestión por procesos ayuda a la empresa a establecer la metodología, responsabilidades, recursos, actividades, entre otros; que permiten una gestión que ayude a la consecución de los objetivos establecidos.

En la actualidad las empresas de Tecnologías de Información (TI) que ofrecen servicios empresariales al sector financiero deben cumplir requisitos específicos para la gestión correcta de sus servicios de TI. Los servicios de TI representan al uso de equipos de telecomunicaciones y computadoras (ordenadores) para la transmisión, el procesamiento y el almacenamiento de datos; y como parte importante de estos servicios es la gestión de sus procesos operativos. Dichos procesos operativos son cumplimiento obligatorio en el reglamento que fue definido por el ente regulador de entidades financieras, Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), la cual vela por la estabilidad, la solidez y el funcionamiento eficiente del sistema financiero nacional. Con lo anterior, SUGEF plantea el reto de diseñar y mantener controles eficientes que faciliten la gestión desde los siguientes puntos de vista: considerar a TI como un proceso más del negocio y TI como responsable de proveer y mantener la plataforma y los sistemas que apoyan la ejecución de los demás procesos del negocio. Dicha combinación explicada anteriormente, conlleva al diseño o la adopción de un marco que les permita a las entidades: gobernar, gestionar y controlar la función de TI, dando origen al reglamento SUGEF 14-17. Este reglamento establece los requerimientos mínimos para la gestión de TI que deben acatar las entidades supervisadas y reguladas del sistema financiero costarricense a través de marcos de referencia como COBIT e ITIL y estándares como ISO.

COBIT es un marco de trabajo que se ajusta al negocio y facilita que las entidades desarrollen un ambiente de control que responda a las necesidades del negocio y la estandarización de procesos de TI.

A través de lo anterior, se obtiene una influencia de gestión de procesos en las empresas estatales y privadas de índole nacional e internacional, esto con el objetivo de obtener protocolos que coadyuven con el cumplimiento del reglamento. A nivel país es un avance significativo en el desarrollo de protocolos para las empresas, debido a que se ha impulsado un accionar en la parte documental, específicamente en los procesos de gestión de TI. Estos procesos de gestión de TI permiten que los altos directivos del negocio y sus dueños, entiendan la tecnología y como se alinea ésta con el negocio.

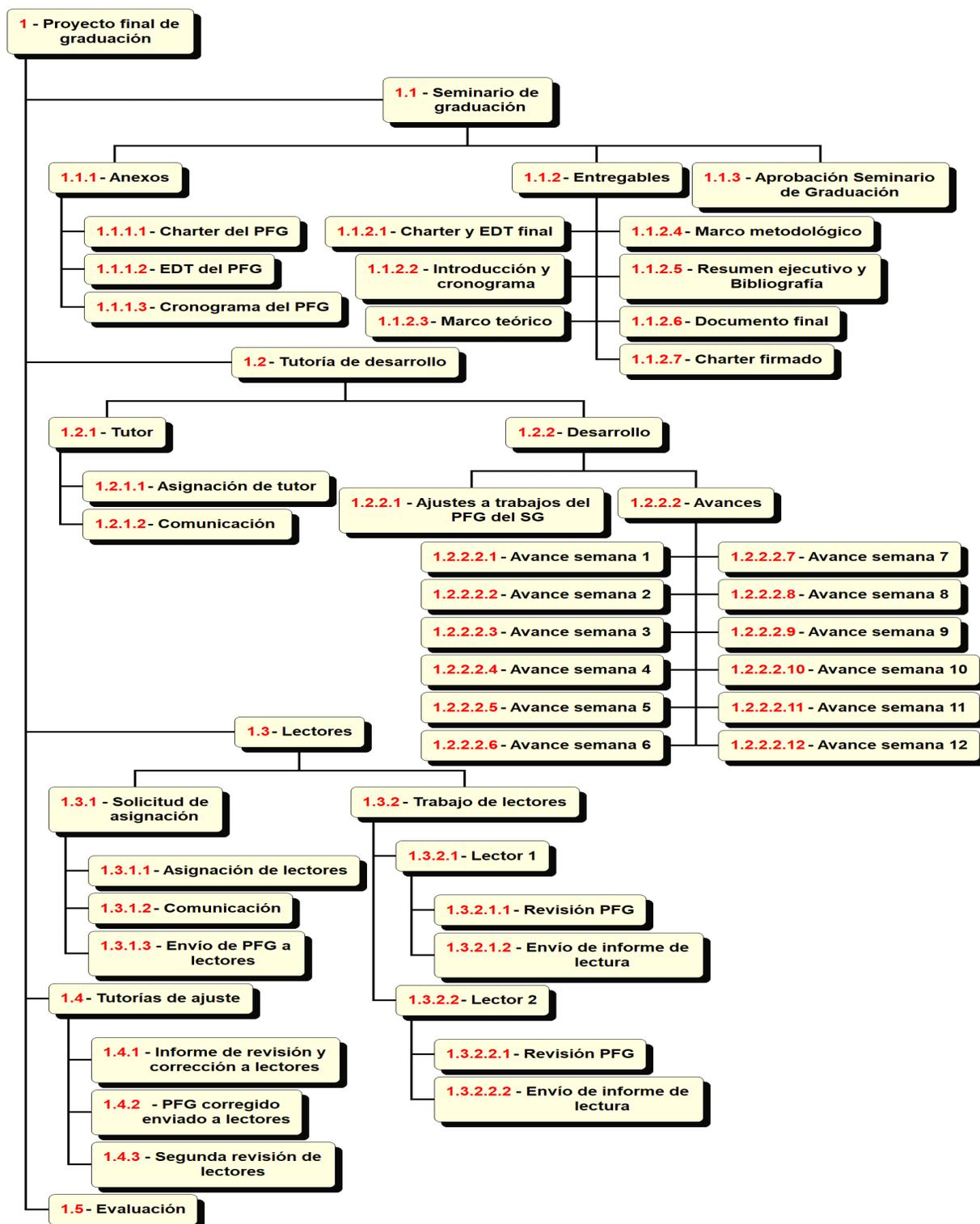
### **Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto**

El producto final es un documento con el plan de gestión de proyecto que facilite la implementación del proceso DSS02 gestionar la peticiones e incidentes del servicio en el Marco de Trabajo COBIT 5.

<b>Supuestos</b>		
<p>Se cuenta con el compromiso de la alta dirección de la empresa para el desarrollo del plan de gestión del proyecto.</p> <p>Se cuenta con los recursos disponibles durante el tiempo del proyecto.</p> <p>Se cuenta con la prioridad respectiva por parte de los recursos disponibles para no atrasar el proyecto.</p> <p>Se cuenta con acceso a la información actualizada de la empresa.</p>		
<b>Restricciones</b>		
<p>El plazo para finalizar el proyecto del plan de gestión es en agosto 2021, ya que se cuentan con 6 meses para desarrollar dicho plan.</p> <p>El proyecto del plan de gestión deberá ser desarrollado únicamente con los recursos disponibles.</p> <p>Por primera vez se desarrollará este tipo de proyectos en la organización, por lo que el autor debe investigar a fondo el tema propuesto, con la limitación de tiempo definida por UCI.</p> <p>Se deben considerar todas las recomendaciones emitidas por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) en su normativa SUGEF 14-17.</p>		
<b>Identificación riesgos</b>		
<p>El incumplimiento del cronograma de trabajo puede ocasionar la no finalización del proyecto a tiempo.</p> <p>El omitir ajustes en los entregables puede afectar el alcance y el plazo del PFG.</p> <p>El no contar con información suficiente y/o actualizada puede ocasionar el desarrollo impreciso de los planes subsidiarios.</p> <p>Si las expectativas de los actores interesados no son identificadas correctamente se afectarían el alcance y el plazo del PFG.</p> <p>La modificación o ajustes en la normativa SUGEF 14-17 en los próximos 6 meses puede afectar el proyecto del plan de gestión.</p>		
<b>Presupuesto</b>		
<p>Para el plan de gestión del proyecto no se consigna presupuesto.</p>		
<b>Principales hitos y fechas</b>		
<b>Nombre hito</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha final</b>
Elaboración y entrega: Acta de constitución y EDT	08 del marzo del 2021	14 de marzo del 2021
Elaboración y entrega: Introducción y cronograma	15 de marzo del 2021	21 de marzo del 2021
Elaboración y entrega: Marco teórico	22 de marzo del 2021	28 de marzo del 2021
Elaboración y entrega: Marco Metodológico	05 de abril del 2021	11 de abril del 2021
Correcciones y documento consolidado	12 de abril del 2021	18 de abril del 2021
Resumen Ejecutivo	12 de abril del 2021	18 de abril del 2021
Bibliografía, Índice de figuras, Índice de	12 de abril del	18 de abril del

abreviaciones	2021	2021
Acta de constitución firmado	12 de abril del 2021	18 de abril del 2021
Elaboración de PFG con tutor designado	26 de abril del 2021	23 de julio del 2021
Lectores del PFG	26 de julio del 2021	21 de setiembre del 2021
<b>Información histórica relevante</b>		
<p>La empresa estatal del sector de Telecomunicaciones y Tecnologías de información es un gestor integral de Soluciones Especializadas de valor agregado, desarrolla proyectos tecnológicos de alta complejidad, aprovechando su experiencia en gestión de proyectos, conocimiento del mercado y un ecosistema robusto de socios, que facilitan la incorporación de nuevas tecnologías digitales a las instituciones del Estado. También se ha posicionado como el socio de las municipalidades para el desarrollo de ciudades inteligentes, brindando soluciones para mejorar la gestión de los gobiernos locales, la seguridad ciudadana y la calidad de vida de los ciudadanos.</p> <p>Todo esto, confirma la evolución de la empresa, la cual asume un rol estratégico para el país, con servicios, productos y procesos de alto impacto institucional, mejorando la calidad de vida del ciudadano y motivando su interacción con las instituciones del Estado.</p>		
<b>Identificación de grupos de interés (involucrados)</b>		
<p>Involucrados Directos:          Profesor Seminario de graduación tesina          Tutor de PFG          Lectores de PFG          Asistente académica          Empresa de Telecomunicaciones</p> <p>Involucrados Indirectos:          Estudiantes del SGT</p>		
<b>Director de proyecto:</b> Ing. Alejandra Lacayo Fong	Firma	
<b>Autorización de:</b>	Firma	

## 8.2 Anexo 2: EDT del PFG



### 8.3 Anexo 3: Cronograma del proyecto

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
<b>Cronograma PFG</b>	<b>142 días</b>	<b>lun 8/3/21</b>	<b>mar 21/9/21</b>
<b>1 Seminario de graduación</b>	<b>142 días</b>	<b>lun 8/3/21</b>	<b>mar 21/9/21</b>
1.1 Inicio Seminario de graduación	0 días	lun 8/3/21	lun 8/3/21
<b>1.2 Entregables</b>	<b>30 días</b>	<b>lun 8/3/21</b>	<b>dom 18/4/21</b>
1.2.1 Acta de constitución y EDT final	5 días	lun 8/3/21	dom 14/3/21
1.2.2 Introducción y cronograma	5 días	lun 15/3/21	dom 21/3/21
1.2.3 Marco teórico	5 días	lun 22/3/21	dom 28/3/21
1.2.4 Marco metodológico	5 días	lun 5/4/21	dom 11/4/21
1.2.5 Resumen ejecutivo y Bibliografía	5 días	lun 12/4/21	dom 18/4/21
1.2.6 Documento consolidado final	5 días	lun 12/4/21	dom 18/4/21
Acta de constitución firmado	5 días	lun 12/4/21	dom 18/4/21
1.3 Aprobación Seminario de Graduación	5 días	lun 19/4/21	dom 25/4/21
<b>2 Tutoría de desarrollo</b>	<b>65 días</b>	<b>lun 26/4/21</b>	<b>vie 23/7/21</b>
<b>2.2.1 Tutor</b>	<b>3 días</b>	<b>lun 26/4/21</b>	<b>mié 28/4/21</b>
2.2.1.1 Asignación de tutor	3 días	lun 26/4/21	mié 28/4/21
2.2.1.2 Comunicación	3 días	lun 26/4/21	mié 28/4/21
<b>2.2.2 Desarrollo</b>	<b>60 días</b>	<b>lun 3/5/21</b>	<b>vie 23/7/21</b>
<b>2.2.2.1 Ajustes a trabajos del PFG del SG</b>	<b>60 días</b>	<b>lun 3/5/21</b>	<b>vie 23/7/21</b>
<b>2.2.2.2 Avances</b>	<b>60 días</b>	<b>lun 3/5/21</b>	<b>vie 23/7/21</b>
2.2.2.2.1 Avance semana 1	5 días	lun 3/5/21	vie 7/5/21
2.2.2.2.2 Avance semana 2	5 días	lun 10/5/21	vie 14/5/21
2.2.2.2.3 Avance semana 3	5 días	lun 17/5/21	vie 21/5/21
2.2.2.2.4 Avance semana 4	5 días	lun 24/5/21	vie 28/5/21
2.2.2.2.5 Avance semana 5	5 días	lun 31/5/21	vie 4/6/21
2.2.2.2.6 Avance semana 6	5 días	lun 7/6/21	vie 11/6/21
2.2.2.2.7 Avance semana 7	5 días	lun 14/6/21	vie 18/6/21
2.2.2.2.8 Avance semana 8	5 días	lun 21/6/21	vie 25/6/21
2.2.2.2.9 Avance semana 9	5 días	lun 28/6/21	vie 2/7/21
2.2.2.2.10 Avance semana 10	5 días	lun 5/7/21	vie 9/7/21
2.2.2.2.11 Avance semana 11	5 días	lun 12/7/21	vie 16/7/21
2.2.2.2.12 Avance semana 12	5 días	lun 19/7/21	vie 23/7/21
<b>3 Lectores</b>	<b>16 días</b>	<b>lun 26/7/21</b>	<b>lun 16/8/21</b>
<b>3.1 Solicitud de asignación</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 26/7/21</b>	<b>vie 30/7/21</b>
3.1.1 Asignación de lectores	2 días	lun 26/7/21	mar 27/7/21
3.1.2 Comunicación	2 días	mié 28/7/21	jue 29/7/21
3.1.3 Envío de PFG a lectores	1 día	vie 30/7/21	vie 30/7/21
<b>3.2 Trabajo de lectores</b>	<b>11 días</b>	<b>lun 2/8/21</b>	<b>lun 16/8/21</b>
<b>3.2.1 Lector 1</b>	<b>11 días</b>	<b>lun 2/8/21</b>	<b>lun 16/8/21</b>

3.2.1.1 Revisión PFG	10 días	lun 2/8/21	vie 13/8/21
3.2.1.2 Envío de informe de lectura	1 día	lun 16/8/21	lun 16/8/21
<b>3.2.2 Lector 2</b>	<b>11 días</b>	<b>lun 2/8/21</b>	<b>lun 16/8/21</b>
3.2.2.1 Revisión PFG	10 días	lun 2/8/21	vie 13/8/21
3.2.2.2 Envío de informe de lectura	1 día	lun 16/8/21	lun 16/8/21
<b>4 Tutorías de ajuste</b>	<b>21 días</b>	<b>mar 17/8/21</b>	<b>mar 14/9/21</b>
4.1 Informe de revisión y corrección a lectores	10 días	mar 17/8/21	lun 30/8/21
4.2 PFG corregido enviado a lectores	1 día	mar 31/8/21	mar 31/8/21
4.3 Segunda revisión de lectores	10 días	mié 1/9/21	mar 14/9/21
<b>5 Evaluación</b>	<b>5 días</b>	<b>mié 15/9/21</b>	<b>mar 21/9/21</b>
5.1 Aprobación de lectores	2 días	mié 15/9/21	jue 16/9/21
5.2 Calificación	3 días	vie 17/9/21	mar 21/9/21
5.3 Aprobación final del PFG	0 días	mar 21/9/21	mar 21/9/21