

**Mejoramiento de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información - TICS a
traves de la metodología de gestión de procesos – BPM en la Subred Integrada de Servicios
de Salud Norte ESE de la ciudad de Bogota D.C.**

Yolanda Bernal González

Asesor

Ing. Mariano Esteban Romero Torres

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Maestría en Gestión de Tecnología de Información

2025

Agradecimientos

Expreso mi más sincero agradecimiento al Ing. Mariano Esteban Romero, director de esta tesis, por su valiosa experiencia, profundo conocimiento y constante apoyo, que fueron pilares fundamentales para la realización de este trabajo.

A Víctor, por su apoyo incondicional a lo largo de este proceso, así como por brindarme su cariño y una amistad sincera que ha sido un verdadero sostén en los momentos.

A mis amigos y compañeros de trabajo, gracias por estar presentes en los momentos de tristeza y alegría, por sus palabras de aliento, su compañía y respaldo a lo largo de este camino. Su apoyo ha sido clave para alcanzar los objetivos trazados y culminar con éxito este trabajo de grado.

Dedicatoria

A Dios, por sus infinitas bendiciones a lo largo de mi vida, por sostenerme en cada etapa de mi camino y brindarme fortaleza en los momentos difíciles.

A mi madre, que desde el cielo vela por mí, guiando cada uno de mis pasos y decisiones con su amor eterno y su presencia espiritual que nunca me abandona.

A mi hijo, motor de mi existencia, por ser mi mayor inspiración, mi motivo para seguir adelante y mi apoyo incondicional en todo momento.

A mi padre, ejemplo de integridad y sabiduría, por su dedicación incansable, sus enseñanzas valiosas y el amor que siempre ha sabido darme.

A mis hermanos, por estar a mi lado con cariño y solidaridad, ofreciéndome su respaldo constante durante este proceso tan importante en mi vida.

Resumen

La Subred Norte ESE, en la clasificación del diagrama del mapa de procesos se encuentran los de apoyo, dentro este se encuentra el proceso de Gestión de la Información – TIC, el cual es el encargado de proveer recursos para los procesos misionales, estratégicos y de evaluación. Para brindar los recursos necesarios a los demás procesos, se hace necesario contar con procesos y procedimientos definidos a través de buenas prácticas como son los modelos de gestión, esto debido a que en la actualidad la oficina de Gestión de la información – TIC no los tiene establecidos de manera eficiente, donde se pueda garantizar una prestación de servicios de manera oportuna, no se tiene establecida una medición a través de indicadores de seguimiento donde se evalúe la correspondiente gestión y de ser necesaria la aplicación de medidas correctivas para su mejora.

Por lo anterior, se hace necesario el uso de herramientas tecnológicas relacionadas con gestión de procesos empresariales, dentro de las cuales se encuentra el BPM (Business Process Management), siendo esta una práctica que lleva a las empresas a la realización de cambios organizacionales de forma ágil, oportuna, confiable y con calidad, con el fin de lograr el cumplimiento de los objetivos estratégicos trazados por la institución.

En la actualidad, con la transformación digital y la competitividad existente, se hace necesario que las instituciones adopten metodologías como la BPM (Business Process Management), con el fin de mejorar la eficiencia y que los procedimientos el interior de estas sean integrales, optimizados, monitoreados y documentados y sirvan de apoyo a la toma de decisiones a nivel directivo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario el uso e implementación de “BPM”, la cual se define como la “metodología orientada a la optimización de los procesos importantes de la

empresa, a través del diseño, análisis y monitoreo, el cual busca el mejoramiento de la eficiencia y la eficacia a través de la gestión sistemática de estos.

Con el uso de BPM (Business Process Management), dentro de la Subred Norte ESE, se mejorará la eficiencia dentro del proceso de Gestión TICS, a través del modelado, integración y optimización de dicho proceso.

Palabras clave: Modelado de procesos, Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI, Gestión TICS.

Abstract

The Subred Norte ESE, classified in the process map diagram, includes support processes. This includes the Information Management (ICT) process, which is responsible for providing resources for the mission, strategic, and evaluation processes. To provide the necessary resources to the other processes, it is necessary to have processes and procedures defined through best practices such as management models. This is because the Information Management (ICT) office currently does not have them efficiently established, ensuring timely service delivery. There is no established measurement through monitoring indicators to evaluate the corresponding management and, if necessary, implement corrective measures for improvement. Therefore, it is necessary to use technological tools related to business process management, including BPM (Business Process Management). This is a practice that leads companies to implement organizational changes in an agile, timely, reliable, and high-quality manner, in order to achieve the fulfillment of the strategic objectives set by the institution.

Currently, with the digital transformation and existing competitiveness, it is necessary for institutions to adopt methodologies such as BPM (Business Process Management) in order to improve efficiency and ensure that the procedures within these are comprehensive, optimized, monitored, and documented, supporting decision-making at the management level. Considering the above, the use and implementation of "BPM" is necessary. This is defined as a "methodology aimed at optimizing important company processes through design, analysis, and monitoring, which seeks to improve efficiency and effectiveness through systematic management of these processes."

With the use of BPM (Business Process Management) within the Subred Norte ESE, efficiency within the ICT Management process will be improved through the modeling, integration, and optimization of said process.

Keywords: Process modeling, IT Management and Governance Model – MGGTI, TIC Management.

Tabla de Contenido

Introducción	17
Justificación.....	18
Descripción del Problema	20
Formulación del problema	21
Problemas específicos	21
Objetivos	23
Objetivo General	23
Objetivos Específicos	23
Delimitaciones y alcance del proyecto.....	24
Delimitación Geográfica	24
Hipótesis.....	26
Hipótesis General	26
Hipótesis Específicas.....	26
Marco de Referencia	27
Antecedentes	27
Marco Contextual	30
Generalidades de la Subred Norte ESE.....	30
Marco legal.....	35
Normas nacionales.	35
Marco conceptual.	39
Mejora continua en los procesos	39
Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.....	40

Metodología Business Process Management (BPM).....	42
Identificación de la herramienta para el modelado de los procedimientos de la oficina de sistemas de información – TIC.....	55
Herramientas para modelar procesos BPM.....	55
Metodología	58
Tipo de Investigación	58
Población.....	59
Muestra.....	62
Fuentes de Información.....	63
Instrumentos de Recolección de Información.....	64
Validez y Confiabilidad.....	73
Fases de la Metodología BPM	74
Fase de definición.....	74
Fase de Implementación.....	76
Fase de evaluación.....	77
Resultados	79
Análisis de la Situación Actual	79
Nivel de Madurez.....	79
Definición e identificación de los procesos de la Subred Norte ESE	82
Definición del proceso a gestionar	84
Presentación de la información recolectada	88
Encuesta estado actual de los procesos de gestión	88
Presentación de los resultados de la observación.....	108

Aplicar los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI, en los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información - TIC de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE, de para el mejoramiento de la gestión de TI	112
Modelado de los procedimientos de la oficina de sistemas de información - TIC de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE a través del uso de la herramienta BPMN Bizagi Modeler.	113
Dominios priorizados para del Modelado de los Procedimientos de la Oficina de TI de la Subred Norte ESE.....	114
Estado actual - AS – IS, de los Procedimientos del Proceso de Gestión TICS de la Subred Norte ESE.	114
Propuesta de mejora TO – BE de los Procedimientos del Proceso de Gestión TICS de la Subred Norte ESE, Alineados al Modelo MGGTI,	126
Riesgos del proyecto	177
Cronograma de la Ejecución del Proyecto	178
Conclusiones	183
Recomendaciones	185
Referencias Bibliográficas.....	186
Glosario	193
Listado de Apéndices	195

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Distribución Sedes por Localidad</i>	32
Tabla 2 <i>Notación Modelado Proceso Gestión de la Información – TIC</i>	47
Tabla 3 <i>Notación Subprocesos</i>	48
Tabla 4 <i>Notación Compuertas</i>	49
Tabla 5 <i>Notación Eventos de Inicio</i>	51
Tabla 6 <i>Eventos Intermedios</i>	51
Tabla 7 <i>Eventos Intermedios Adjuntos a Límites de una Actividad</i>	52
Tabla 8 <i>Evento Final</i>	53
Tabla 9 <i>Artefactos</i>	53
Tabla 10 <i>Carriles (Swim Lanes)</i>	54
Tabla 11 <i>Conectores</i>	54
Tabla 12 <i>Distribución Talento Humano Oficina TIC</i>	61
Tabla 13 <i>Variables Tamaño de la Muestra</i>	63
Tabla 14 <i>Ficha Técnica Encuesta</i>	68
Tabla 15 <i>Ficha Técnica Observación</i>	72
Tabla 16 <i>Nivel de Madurez de la Gestión con TI</i>	80
Tabla 17 <i>Características Madurez de la Gestión de TI</i>	82
Tabla 18 <i>Procedimientos Gestión de la Información - TIC</i>	85
Tabla 19 <i>Comparativo Procedimientos Actuales y Dominios del Modelo- MGGTI</i>	85
Tabla 20 <i>Consolidado de Resultados de Encuesta</i>	106
Tabla 21 <i>Listado Procedimientos a Modelar</i>	112
Tabla 22 <i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Estrategia de TI</i>	129

Tabla 23 <i>Simulación TO-BE Análisis Tiempo Procedimiento Dominio Estrategia de TI.....</i>	131
Tabla 24 <i>Resultado TO-BE Análisis Recursos Procedimiento Dominio Estrategia de TI.....</i>	133
Tabla 25 <i>Resultado TO-BE Análisis Calendarios Procedimiento Dominio Estrategia de TI..</i>	135
Tabla 26 <i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Gobierno de TI.....</i>	140
Tabla 27 <i>Resultado TO-BE Análisis Tiempo Procedimiento Dominio Gobierno de TI.....</i>	142
Tabla 28 <i>Resultado TO-BE Análisis Recursos Procedimiento Dominio Gobierno de TI.....</i>	143
Tabla 29 <i>Resultado TO-BE Análisis Calendarios Procedimiento Dominio Gobierno de TI....</i>	144
Tabla 30 <i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Sistemas Información</i>	149
Tabla 31 <i>Resultado TO-BE Análisis Tiempo Procedimiento Dominio Sistemas Información .</i>	151
Tabla 32 <i>Resultado TO-BE Análisis Recursos Procedimiento Dominio Sistemas de Información</i>	152
Tabla 33 <i>Resultado TO-BE Análisis Calendarios Procedimiento Dominio Sistemas de Información</i>	154
Tabla 34 <i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Gestión Servicios TI</i>	159
Tabla 35 <i>Resultado TO-BE Análisis Tiempo Procedimiento Dominio Gestión Servicios TI ...</i>	161
Tabla 36 <i>Resultado TO-BE Análisis Recursos Dominio Gestión Servicios TI.....</i>	162
Tabla 37 <i>Resultado TO-BE Análisis Calendarios Dominio Gestión Servicios TI.....</i>	164
Tabla 38 <i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI</i>	169
Tabla 39 <i>Resultado TO-BE Análisis Tiempo Procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI</i>	171
Tabla 40 <i>Resultado TO-BE Análisis Recursos Procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI</i>	172

Tabla 41 <i>Resultado TO-BE Análisis Calendarios Procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI</i>	174
Tabla 42 <i>Comparación Resultados Análisis de Tiempo AS-IS y TO-BE</i>	176
Tabla 43 <i>Definición de Mapa de Riesgos del Proyecto</i>	177
Tabla 44 <i>Cronograma Ejecución del Proyecto</i>	180

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Delimitación Geográfica</i>	24
Figura 2 <i>Mapa de la Subred Norte ESE</i>	31
Figura 3 <i>Organigrama Subred Norte ESE</i>	35
Figura 4 <i>Estructura Organizacional Oficina TIC</i>	60
Figura 5 <i>Madurez Gestión y Gobierno de TI</i>	79
Figura 6 <i>Nivel de Madurez de la Gestión con TI</i>	80
Figura 7 <i>Mapa de Procesos Subred Norte ESE</i>	83
Figura 8 <i>Genero Encuestado</i>	89
Figura 9 <i>Distribución Funcionarios por Edad</i>	90
Figura 10 <i>Pertenecia a Proceso de Apoyo</i>	90
Figura 11 <i>Estructura Oficina Sistemas de Información - TIC</i>	91
Figura 12 <i>Conocimiento Procesos y Procedimientos</i>	92
Figura 13 <i>Conocimiento Procedimientos Actuales de TI</i>	93
Figura 14 <i>Aplicabilidad de los Procedimientos de la Oficina de Sistemas</i>	94
Figura 15 <i>Grado de Aplicación y Adherencia procedimientos de TI</i>	95
Figura 16 <i>Eficiencia de los Procedimientos de TI</i>	96
Figura 17 <i>Alineación Procedimientos Oficina de TI con estrategia de la Subred</i>	97
Figura 18 <i>Procedimientos Oficina TI Entendibles y Aplicables</i>	98
Figura 19 <i>Alineación Procedimientos Oficina TI con Modelo - MGGTI</i>	99
Figura 20 <i>Conocimiento del Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI</i>	100
Figura 21 <i>Participacion en Elaboración Procedimienros de TI</i>	101
Figura 22 <i>Capacitaciones Procedimientos de TI</i>	102

Figura 23	<i>Diagrama AS-IS Procedimiento Planeación de TI.....</i>	115
Figura 24	<i>Simulación AS-IS Procedimiento Planeación TI.....</i>	116
Figura 25	<i>Simulación AS-IS Análisis Tiempos, Recursos y Calendario</i>	117
Figura 26	<i>Diagrama AS-IS Procedimiento Gestión Sistemas de Información de TI.....</i>	118
Figura 27	<i>Simulación AS-IS procedimiento Gestión Sistemas de Información de TI.....</i>	119
Figura 28	<i>Simulación AS-IS Análisis de Tiempos, Recursos y Calendario.....</i>	120
Figura 29	<i>Diagrama AS - IS Procedimiento Gestión Incidentes y Mesa de Servicios.....</i>	121
Figura 30	<i>Simulación AS-IS Procedimiento Gestión de Incidentes y Mesa Servicios</i>	122
Figura 31	<i>Simulación AS-IS Análisis de Tiempos, Recursos y Calendario.....</i>	123
Figura 32	<i>Diagrama AS-IS Procedimiento Gestión del Cambio de TI.....</i>	124
Figura 33	<i>Simulación AS-IS Procedimiento Gestión del Cambio de TI</i>	125
Figura 34	<i>Simulación AS-IS Análisis de Tiempos, Recursos y Calendarios</i>	126
Figura 35	<i>Procedimiento Dominio Estrategia de TI.....</i>	128
Figura 36	<i>Procedimiento Dominio Gobierno de TI.....</i>	139
Figura 37	<i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Gobierno de TI.....</i>	140
Figura 38	<i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Sistemas Información.....</i>	148
Figura 39	<i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Sistemas Información.....</i>	149
Figura 40	<i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Gestión de Servicios de TI.....</i>	158
Figura 41	<i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Gestión Servicios TI.....</i>	159
Figura 42	<i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Uso y Apropiación TI.....</i>	168
Figura 43	<i>Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI.....</i>	169

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Proceso Gestión TIC'S</i>	195
Apéndice B <i>Ficha Técnica Encuesta</i>	196
Apéndice C <i>Ficha Observación</i>	200
Apéndice D <i>Descripción Procedimiento Planeación de Tecnologías de la Información</i>	202
Apéndice E <i>Descripción Procedimiento Gestión Cambio Tecnologías de la Información</i>	204
Apéndice F <i>Descripción Procedimiento Gestión Sistemas de Información TI</i>	206
Apéndice G <i>Descripción Procedimiento Gestión Incidentes y Mesa de Servicio</i>	209

Introducción

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se han convertido en un desafío clave para las empresas, ya que su implementación incrementa la competitividad y optimiza los procesos internos. Gracias a su uso, las organizaciones logran mejorar la productividad de su personal y la prestación de servicios tanto a usuarios internos como externos, haciéndolos más ágiles y efectivos.

Sin embargo, a pesar del avance tecnológico disponible, muchas empresas aún no han adoptado soluciones de gestión eficaces que mejoren sus procedimientos. En muchos casos, estos procesos se realizan de manera manual, lo que ocasiona demoras e ineficiencias que afectan el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Para mejorar la eficiencia en la gestión de procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, resulta esencial implementar metodologías como BPM (Business Process Management), que permiten modelar, automatizar y optimizar de forma continua dichos procedimientos. Este enfoque se apoya en el uso de las TIC para agilizar los cambios internos en la empresa y contribuir a su mejora continua.

En este contexto, la implementación de la metodología BPM dentro de la Subred Norte ESE optimiza los procedimientos relacionados con el proceso Gestión TIC, los cuales actualmente se realizan de forma manual y carecen de documentación formal. Además, no se cuenta con estadísticas que respalden la toma de decisiones a nivel directivo, lo que limita la capacidad de definir acciones correctivas para su mejora.

Justificación

La Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE, fue creada mediante Acuerdo 641 de 6 de abril de 2016, emanado por el Concejo de Bogotá, en el cual se efectuó la reorganización del sector salud el Distrito Capital definiéndose las entidades y organismos. En el Artículo 2 de dicho Acuerdo se realiza la fusión de empresas Sociales del Estado, adscritas a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, de la siguiente forma: Empresas Sociales del Estado de: Usaquéen, Chapinero, Suba, Engativá y Simón Bolívar, se fusionan en la Empresa Social del Estado denominada “Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE”. Según (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016).

La Subred Norte ESE, presta servicios de salud de diferentes especialidades en 11 centros de atención prioritaria en salud, 2 Unidades Médicas Hospitalarias Especializadas de Salud y 11 Unidades de Servicios de Salud. Para realizar dicha prestación de servicios se cuenta con total de 5523 funcionarios, distribuidos de la siguiente forma: 1142 planta y 4381 contratistas. De igual forma 18 procesos a los cuales el área de TI tiene que garantizar el soporte y disponibilidad de la infraestructura de TI y sus sistemas de información.

El uso de herramientas, insumos e instrumentos para la implementación de mejores prácticas a través de modelos, en donde se alineen la gestión tecnológica con la estrategia de la organización, permite alcanzar un grado de eficiencia, transparencia y calidad en sus procesos. Con la implementación de la metodología Gestión de Procesos de Negocios (BPM) las empresas crecen y se vuelven competitivas, mejoran sus procesos y son más productivas, ya que se cuenta con un monitoreo y seguimiento de sus procesos y procedimientos y en los casos que los resultados no sean los satisfactorios se establecen planes de mejora y en algunos casos se reasignan funciones y actividades. Puede estar en constante evaluación de sus procesos desde el

inicio hasta el final, haciendo la empresa más eficiente.

A través del modelado, integración y optimización de los procedimientos relacionados con tecnologías de la información de la Subred Norte ESE, estos serán efectivos y con más coherencia. BPM (Business Process Management) fomentará la efectividad dentro del proceso, lo que servirá como apoyo a la toma de decisiones en todos los niveles de la institución.

La aplicación de herramientas para determinar el estado actual de los procedimientos definidos en el proceso de Gestión TICS de la Subred Norte ESE, permiten identificar los aspectos que la gestión de TI debe mejorar, para lo cual se deben tener en cuenta las guías de los dominios de Estrategia de TI, el Gobierno de TI, Gestión de Sistemas de Información, Gestión Información, Gestión de Servicios de TI y Uso y Apropriación de TI, para lo cual se hace necesario la aplicación de instrumentos de medición y recolección de datos.

El adaptar modelos de gestión de Tecnologías de la información – TI dentro de las organizaciones permite que estas sean eficientes, que los procedimientos se ejecuten en pro del mejoramiento y apoyo al cumplimiento de los objetivos establecidos.

Se encuentran los marcos de referencia para la gestión de Tecnologías de la información – TI, dentro de los cuales se tiene: ITIL, el cual consiste en buenas prácticas para la administración de TI en entidades públicas como privadas a nivel internacional, de igual forma se encuentra COBIT que contiene herramientas las cuales se encargan de la evaluación y el seguimiento a través de auditorías, el cual está compuesto por los siguientes dominios planificación y organización, adquisición e implementación, entrega y soporte y monitoreo, dichos modelos apoyan al cumplimiento de las estrategias y objetivos organizacionales. Los dos marcos se encaminan al uso efectivo de las capacidades de TI a nivel organizacional. (González Gil, 2014).

Descripción del Problema

Con el fin de cumplir con la cadena de valor dentro de la institución, la Subred Norte ESE actualiza el mapa de procesos el cual se organiza en 4 macroprocesos, estratégico, misional, apoyo y de evaluación, los cuales tiene definidos 18 procesos dentro de los cuales se encuentra el de Gestión de la Información -TIC como de apoyo, en la caracterización realizada por la Oficina de Sistemas se encuentran los siguientes procedimientos: salida y entrega de información, planeación de tecnologías de la Información, gestión de incidentes y mesa de servicios, gestión del cambio de tecnologías de la información, seguridad de la gestión de tecnologías de la información, gestión de los sistemas de información de la tecnologías de la información, alimentación almacenamiento y respaldo de Datos, transformación y verificación de datos, administración de software y hardware e Identificación y obtención de fuentes y datos. (Subred Norte ESE, 2024).

Teniendo en cuenta lo anterior se puede evidenciar que la Oficina de Sistemas de Información – TIC, no tiene definidos los procedimientos de acuerdo a lineamiento y buenas prácticas establecidas por MINTIC, y que no cumple con lo descrito en los dominios del Marco de Arquitectura Empresarial.

El no contar con procedimientos definidos para la Gestión de Estratégica de TI aumenta la generación de dificultades como son tiempos prolongados de respuesta ante solicitudes, usuarios insatisfechos, trabajo de manera aislada, falta de medición, falta de mejora continua, entre otros; el uso de recursos humanos, económicos y tecnológicos no es eficiente, se ven aumentados los costos y finalmente no se obtiene los mejores resultados en dicha gestión ya que no se tiene indicadores establecidos para su seguimiento y de planes de mejora en caso de presentarse desviaciones. Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y con el fin mejorar la

gestión dentro de la oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, se realiza la estructuración de los procedimientos basados en lo establecido en los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.

Formulación del problema

¿De qué manera la aplicación de la Metodología de Gestión por Procesos (BPM), alineada a modelos de gestión de TI como el Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI, puede optimizar los procedimientos internos de la Oficina de Sistemas de Información en la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE, durante el año 2025?, de lo anterior se plantean los siguientes interrogantes:

Problemas específicos

¿Cuál es el estado actual de los procesos y procedimientos de la oficina de sistemas de información - TIC de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE?

¿A través de qué herramientas de gestión de procesos de negocios (BPM) se mejoran los procedimientos de la oficina de sistemas de información - TIC de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE alineados con modelos de Gestión de TI.?

¿Cómo mejorar la eficiencia en los servicios de TI a través de un modelo de gestión de Tecnologías de la información – TI adaptado a los procedimientos de la oficina de sistemas de información - TIC de la Subred Norte ESE?

¿Cómo puede modelarse, utilizando la notación BPMN en la herramienta Bizagi Modeler, los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE?

¿De qué manera la implementación de los procedimientos rediseñados en la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE puede contribuir al aumento de la productividad y a la reducción de reprocesos?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un modelo de optimización de procedimientos para la Oficina de Sistemas de Información de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE, mediante la aplicación de la metodología de Gestión por Procesos (BPM) y su alineación con modelos de gestión de TI durante el año 2025.

Objetivos Específicos

Analizar el estado actual de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE, mediante técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Modelar y optimizar los procedimientos del proceso de Gestión de Tecnologías de la Información (TIC's) de la Subred Norte ESE, mediante la identificación de los procedimientos no alineados con los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI), utilizando la notación BPMN en la herramienta Bizagi Modeler, con el fin de mejorar la productividad.

Implementar la mejora de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, mediante el diseño y modelado con la herramienta Bizagi Modeler, alineados a los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI definido por MINTIC, con el fin de contribuir al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la institución.

Implementar los procedimientos rediseñados, evaluando su impacto en la productividad y reducción de reprocesos en la Subred Norte ESE, que permitan medir su eficiencia, eficacia y alineación con la plataforma estratégica institucional, con el fin de identificar desviaciones, definir planes de mejora continua y garantizar la optimización de los procedimientos adoptados.

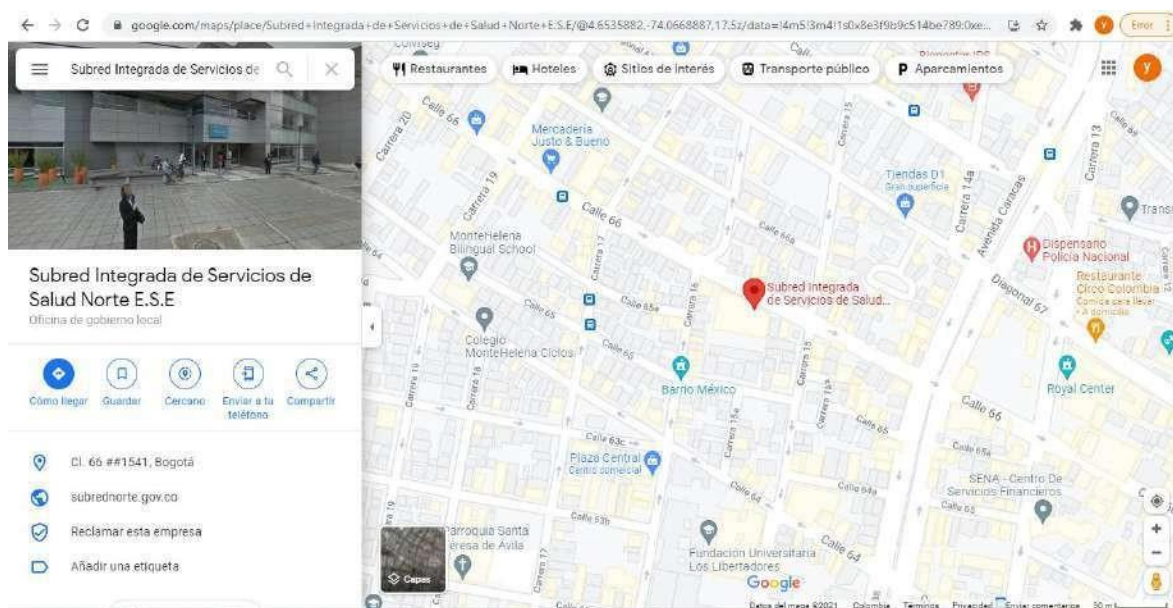
Delimitaciones y alcance del proyecto

Delimitación Geográfica

El área para la implementación de una Metodología de Gestión de Procesos – BPM para el proceso de Gestión TICS, oficina de sistemas de información - TIC de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE., se encuentra ubicada en la Calle 66 # 15 - 41 en la ciudad de Bogotá - DC, en el cual se encuentra la Oficina de Gestión de la Información -TIC como se muestra en la siguiente figura:

Figura 1

Delimitación Geográfica



Nota. Ubicación geográfica de la Oficina de Sistemas de la Subred Norte ESE. Tomado de.

<https://www.google.com/maps/place/Subred+Integrada+de+Servicios+de+Salud+Norte+E.S.E./@4.6535882,-74.0668887,17.5z/data=!4m5!3m4!1s0x8e3f9b9c514be789:0xe3d0df8b56490a9d!8m2!3d4.6537437!4d-74.0655156?hl=es>

El uso de Metodología de Gestión de Procesos – BPM dentro de las organizaciones apoya en el mejoramiento, monitoreo y la administración eficaz de los procesos, es así, que con la

aplicación de las guías de los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI, definido por MinTIC, las cuales permiten la alineación de la gestión tecnología con la estrategia de la institución, dicho Modelo de Gestión será aplicado al proceso de Gestión TICS de la Subred Norte ESE, con el fin de mejorar los procedimientos establecidos. No aplica a los demás procesos establecidos dentro de la estructura organizacional de la Subred.

Hipótesis

Hipótesis General

La aplicación de la Metodología de Gestión por Procesos (BPM), alineada al Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI), optimiza significativamente los procedimientos internos de la Oficina de Sistemas de Información en la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE durante el año 2025.

Hipótesis Específicas

El diagnóstico del estado actual de los procesos y procedimientos en la Oficina de Sistemas de Información – TIC permite identificar cuellos de botella, redundancias y oportunidades de mejora, fundamentales para la optimización de los servicios.

La implementación de herramientas BPM (como Bizagi Modeler) mejora la eficiencia y estandarización de procedimientos, cuando se alinean con modelos de gestión de TI como el MGGTI.

La adopción de un modelo de gestión de TI adaptado a los procedimientos específicos de la oficina TIC incrementa la eficiencia operativa y mejora la prestación de servicios de TI.

El modelado de los procedimientos de la Oficina de TI utilizando BPMN en Bizagi Modeler facilita la visualización, análisis y rediseño de los procesos, mejorando su comprensión, gestión y ejecución por parte del personal involucrado.

Marco de Referencia

Antecedentes

Se realiza la consulta de diferentes publicaciones en donde se hayan realizado proyectos con la aplicación de relacionados con modelo de gestión por procesos (BPM), los cuales se relacionan a continuación:

Trabajo se grado, “El objetivo es Proponer un Modelo de Gestión “Business Process Management” para mejorar los Resultados del Centro de salud de Morales de la Red San Martín, 2020. Se recurrió a la investigación aplicada de enfoque cualitativo, de diseño de investigación no experimental, descriptivo, propositivo. Como técnicas de recolección de datos se ha empleado la encuesta y como instrumento cuestionarios por cada variable de estudio. Se concluyó que la gestión por procesos BPM es una herramienta de mejora de la gestión más efectivas para el Centro de Salud de Morales; de aquí, se desprende que existe una necesidad por parte de la institución de aplicar y ejecutar estrategias de procesos gerenciales con miras a alcanzar niveles óptimos de calidad, apoyados en herramientas modernas que se adapten a las necesidades actuales del entorno., es decir a que la mejora de procesos , conlleva a simplificación administrativa y la satisfacción de los usuarios del Centro de Salud de Morales, siendo lo más resaltante la socialización de los instrumentos de gestión , resultados de gestión, capacitaciones y seguimiento de los procesos de cada área”. (Mescua, 2020, pág. 1).

De igual forma se presenta el proyecto de grado, que como el anteriormente decrito hace el uso y aplicación del modelo de gestión por procesos (BPM):

“En el presente proyecto de investigación se aplicaron los principios de Business Process Management (BPM) y se utilizó Business Process Management Systems (BPMS) como

una herramienta tecnológica para formular un modelo de gestión de procesos utilizando BPMS para optimizar las operaciones logísticas en la empresa "GRUPO ECONOSALUD", con el fin de establecer una mejor comunicación y velocidad en los procesos de esta organización, así como proporcionar satisfacción en los recursos, el tiempo y los costos, beneficiando así la mejora continua de esta empresa". (Pérez, 2019, pág. 6).

Como se puede evidenciar el uso de modelo de gestión por procesos (BPM) dentro de las instituciones, mejora los procesos, como es el caso de las empresas de producción tal y como se presenta en el siguiente trabajo de investigación:

“El objetivo del siguiente trabajo de investigación es de estructurar una propuesta de Gestión por Procesos empleando la notación de Business Process Management para el Área de Distribución de la empresa seleccionada. Esta propuesta busca ser viable y sustentable económicamente para que su implementación sea beneficiosa para la empresa.” (Bustillo, 2018, pág. 2).

En la presente investigación se evidencia la implementación de Business Process Management (BPM) en una institución de orden nacional:

“Se desarrolló un estudio para la implementación de BPM en la Fuerza Aérea Colombiana, cuyos objetivos fueron determinar el nivel de madurez en que se encuentra la Institución con respecto a la gestión de sus procesos, establecer un plan a seguir para que los procesos de la FAC puedan pasar al siguiente nivel de madurez, realizar una propuesta de rediseño de un proceso crítico de alto impacto estratégico para la FAC con la metodología de rediseño de proceso de BPM, desarrollar una simulación de la

automatización del proceso crítico con una herramienta BPMS y realizar un análisis costo/beneficio de la automatización del proceso.” (Santamaria, 2013, pág. 7),

La anterior investigación se encuentra acorde con el presente proyecto, ya que al igual que para la Subred es una entidad del sector público, en la cual se realizó la aplicación de la metodología BPM (Business Process Management), para el rediseño de los procesos, en donde el objetivo principal es hacerlos más eficientes, ágiles y productivos, lo que conlleva al apoyo en el cumplimiento de los objetivos y estrategias institucionales para que estas sean competitivas en el sector.

Gestión de procesos con BPM, “El presente artículo describe la gestión de procesos usando la metodología empresarial BPM (Business Process Management), comenzando por la definición de términos básicos, los fundamentos de BMP, sus características, beneficios, arquitectura, ciclo de vida de los procesos, modelado de procesos, herramientas para modelado de BPM y finalizando con una aproximación a lo que se espera que sea el crecimiento de los BPM en los próximos años”. (Cetina, 2016, pág. 1)

De igual forma, el anterior artículo es aplicable al presente proyecto, ya que cada uno de los conceptos descritos en este son soporte y se toman como base para la estructuración del presente proyecto, ya que cuenta con los conceptos básicos de lo que es BPM (Business Process Management), su ciclo de vida y los beneficios que representa dentro de una organización su aplicación.

“Las MiPymes en Colombia representan el 90 % del sector productivo nacional y generan 8 de cada 10 empleos, es por ello se realizó una investigación cualitativa con análisis documental que busca brindar a estas empresas herramientas que les permitan mejorar su competitividad y lograr entregar valor a sus clientes cumpliendo sus objetivos organizacionales.

Teniendo en cuenta lo anterior la metodología BPM busca integrar procesos, personas y tecnologías a través de una gestión por procesos buscando así una mejora continua pasando de una visión funcional a una visión por procesos, esto se logra solo con el compromiso y liderazgo desde la alta gerencia de las empresas y el compromiso de cada uno de sus colaboradores en el cambio de paradigma. Las herramientas BPMS como tecnologías que soportan el ciclo de vida BPM permiten implementar los procesos de negocio logrando a través de indicadores claves de gestión y un mejoramiento continuo empresas más competitivas que se adapten a un entorno cambiante”. (Penagos, 2020, pág. 3),

La anterior investigación es aplicable al proyecto denominado “Mejoramiento de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información - TICS a través de la Metodología de Gestión de Procesos – BPM en la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE de la ciudad de Bogotá D.C”, ya que con la aplicación de metodologías BPM se integran los procesos, personas y tecnologías con el fin de buscar la mejora continua, liderazgo y empoderamiento de los trabajadores y finalmente la evaluación y seguimiento a través de indicadores, establecimiento de planes de mejora si se evidencian desviaciones en los procesos, con la finalidad que la institución se vuelva competitiva dentro del sector público y de salud.

Marco Contextual

Generalidades de la Subred Norte ESE

La Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE fue creada mediante Acuerdo No. 641 del 6 de abril de 2016 emanado del Consejo Distrital (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016), “Por el cual se efectúa la reorganización del Sector Salud de Bogotá, Distrito Capital, se modifica el Acuerdo 257 de 2006 y se expiden otras disposiciones” en el ARTÍCULO 2 “Fusión de Empresas Sociales del Estado. Fusionar las siguientes Empresas Sociales del Estado, adscritas a la Secretaría

Distrital de Salud de Bogotá, D.C., como sigue: ... Empresas Sociales del Estado de: Usaquén, Chapinero, Suba, Engativá y Simón Bolívar se fusionan en la Empresa Social del Estado denominada “Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.”

La Subred Norte ESE es una institución pública prestadora de servicios de salud, dentro de la oferta de servicios incluye intervenciones de promoción de la salud y gestión del riesgo, epidemiología, investigación y atención de baja, mediana y alta complejidad.

Figura 2

Mapa de la Subred Norte ESE



Nota. Ubicación geográfica de las sedes de la Subred Norte ESE. Tomado de. (Subred Norte ESE, 2015) <https://www.subrednorte.gov.co>

La Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E está compuesta de 26 unidades de servicios ubicadas en las cuatro localidades de la siguiente forma:

Tabla 1*Distribución Sedes por Localidad*

Localidad de Engativá	Localidad de Usaquén	Localidad de Suba	Localidad de Chapinero
CAPS Engativá - Calle 80	UMHES Simón Bolívar	UMHES Centro de Servicios Especializados	CAPS Chapinero
CAPS Emaús	CAPS Verbenal	CAPS Suba	USS San Luis
CAPS Garcés Navas	CAPS San Cristóbal	CAPS Gaitana	
CAPS Boyacá Real	USS Santa Cecilia	CAPS Rincón	
USS La Española	USS Codito	CAPS Fray Bartolomé de las Casas	
USS Bachué	USS Buenavista	USS Prado Veraniego	
USS Quirigua	USS Orquídeas		
	USS Unidades de salud ocupacional Usaquén		

Nota. Distribución de sedes por localidad. Tomado de.

https://www.subrednorte.gov.co/sites/default/files/documentos/portafolio/portafolio_general_subred_norte.pdf

Plataforma Estratégica***Misión***

Somos una Empresa Social del Estado innovadora y socialmente responsable, que presta servicios de salud integrales y de calidad, con participación en la formación de talento humano y desarrollo de la docencia y la investigación, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de la población. De acuerdo a lo descrito en (Subred Norte ESE, 2024).

Visión

Para el 2030, la Subred Norte será reconocida como la Empresa Social del Estado, líder en la prestación de servicios asistenciales de excelencia, centrada en la persona, con atención humanizada, a través de la formación del recurso humano asistencial y administrativo de alta calidad, inspirada por la investigación y el desarrollo. Tendremos un modelo de gestión

económico, ambientalmente sostenible, generador de equidad y legitimidad social Tomado de (Subred Norte ESE, 2024).

La Subred Norte ESE, establece los principios y valores con el fin de guiar el ejercicio del servicio público. Tomado de (Subred Norte ESE, 2024).

Principios

- Vocación de servicio y liderazgo público
- Comportamiento ético
- Transparencia y rendición de cuentas
- Inteligencia y acción colectiva
- Corresponsabilidad social
- Interdependencia e integración

Valores

Honestidad: Actúo siempre con fundamento en la verdad, cumpliendo mis deberes con transparencia y rectitud y siempre favoreciendo el interés general.

Respeto: Reconozco, valoro y trato de manera digna a todas las personas, con sus virtudes y defectos, sin importar su labor, su procedencia, títulos o cualquier otra condición.

Compromiso: Soy consciente de la importancia de mi rol como servidor público y estoy en disposición permanente para comprender y resolver las necesidades de las personas con las que me relaciono en mis labores cotidianas, buscando siempre mejorar su bienestar.

Diligencia: Cumplo con los deberes, funciones y responsabilidades asignadas a mi cargo de la mejor manera posible, con atención, prontitud y eficiencia, para así optimizar el uso de los recursos del Estado.

Justicia: Actúo con imparcialidad garantizando los derechos de las personas, con equidad, igualdad y sin discriminación.

Objetivos Estratégicos

La Subred Norte ESE, establecimiento de estrategias con el fin de alcanzar los siguientes objetivos estratégicos: Tomado de (Subred Norte ESE, 2024).

- **Perspectiva Financiera:** Describe los resultados tangibles de la estrategia en términos financieros tradicionales, indicadores, crecimiento de los ingresos, costos unitarios, entre otros.
- **Perspectiva del Cliente:** Refleja el posicionamiento de la entidad en el mercado, identificando los segmentos de clientes.
- **Perspectiva de Procesos:** Identifica los procesos internos que impactaran en mayor medida en la satisfacción del cliente.
- **Perspectiva de Aprendizaje e innovación:** La formación y crecimiento de una organización proceden principalmente de las personas, los sistemas y los procesos.

Organigrama

La estructura de la Subred Norte, se muestra en la (Figura 2), el cual muestra el orden jerárquico de la institución.

Figura 3

Organigrama Subred Norte ESE



Nota. Organigrama de la Subred Norte ESE. Tomado de. (Subred Norte ESE, 2015)

<https://www.subrednorte.gov.co/node/18>

Marco legal

Normas Nacionales

Gestión por procesos dentro del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG), función pública. (Grillo Rubiano, 2020).

Decreto número 2573 de 2014, Ministerio de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones. “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea”. (Cristo, 2014, pág. 1)

MINTIC define el Manual de Gobierno Digital, el cual se encuentra dirigido a las entidades públicas de orden nacional y territorial, tiene por objetivo “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”, como lo define (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018).

Acuerdo 641 DE 2016. Concejo de Bogotá. “Por el cual se efectúa la reorganización del Sector Salud de Bogotá, Distrito Capital, se modifica el Acuerdo 257 de 2006 y se expiden otras disposiciones. En el anterior acuerdo se realiza la fusión de los hospitales de Usaquén, Chapinero, Suba, Engativá y Simón Bolívar se fusionan en la Empresa Social del Estado “Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.”. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016).

Manual de Procesos y Procedimientos. Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE, organizar la gestión por proceso de la Institución de manera coordinada para el cumplimiento de la visión y los objetivos estratégicos definidos”. (Subred Norte ESE, 2024)

Ley 1712 de 2014. Presidencia de la República. "Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones". (Iragorri Valencia, 2014)

Decreto 4485 de 2009. Presidencia de la República. “Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública”. (Uribe Vélez, 2009).

Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI: permite generar las capacidades para la prestación de servicios de TI a los usuarios, por medio del uso adecuado de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial. Conjunto de instrumentos cuyo propósito es guiar a las instituciones públicas en la implementación de la Arquitectura Empresarial, el cual facilita la gestión y gobierno de las tecnologías de la información en las entidades y orienta el desarrollo de proyectos e iniciativas con componentes de TI. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023)

Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1008 de 2018. Política de Gobierno Digital (PGD), es un instrumento del gobierno nacional que busca la transformación digital del Estado colombiano, utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para mejorar la relación entre ciudadano y estado, optimizar la prestación de servicios públicos y generar confianza en las instituciones. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023)

Manual de Gobierno Digital. Emitido por MinTIC, el cual establece los componentes, habilitadores, lineamientos, estándares y propósitos, es el documento maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE), el cual es el instrumento para implementar el habilitador de Arquitectura de la PGD del Estado Colombiano, el Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI) y el Modelo de Gestión de Proyectos de TI (MGPTI). (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023)

Ley 2294 de 2023- Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026. En la cual se define la transformación digital como fortalecimiento del gobierno digital y la aplicación del Marco de Arquitectura Empresarial para el estado y la ciudadanía, con el fin de mejorar las relaciones del estado y la ciudadanía, a través del uso de los datos y las tecnologías digitales. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

Decreto 1078 de 2015. Ministerio de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones, “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”, de igual forma define los sujetos obligados a adoptar el MRAE, que incluyen a las entidades de la administración pública y particulares que cumplen funciones administrativas. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

Resolución 1978 de 2023. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), por medio de la cual se adopta la versión 3 del MRAE y establece los principios y lineamientos para las entidades públicas.

Decreto 767 del 2022. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). "Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones". (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2022)

Decreto 1389 de 2022: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). "Por el cual se adiciona el Título 24 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los lineamientos generales para la gobernanza en la infraestructura de datos y se crea el Modelo de gobernanza de la infraestructura de datos". Adiciona el título 24 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, relacionado con la implementación del MRAE. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2022).

Marco conceptual

Mejora Continua en los Procesos

La mejora continua de los procesos dentro de las instituciones es una serie de actividades encaminadas a aumentar la capacidad para el cumplimiento de las necesidades o expectativas de los clientes internos o externos, lo cual conlleva a un análisis de la situación, objetivos para la mejora, soluciones, medición, verificación y evaluación de los resultados. Dentro de las estrategias para la resolución de problemas e implementar las mejoras continuas se utiliza el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). Cada etapa se describe de la siguiente forma:

Planear: Esta etapa involucra a las personas correctas, las cuales son las encargadas de la recopilación de la información de acuerdo a las necesidades de los clientes, es el primer paso de un proceso de mejora. Es el paso donde se determina el que hacer.

Hacer: Implementación de la mejora y verificación las posibles causas de los problemas, de igual forma se realiza el proceso de recopilación de los datos. Realización de las pruebas respectivas a los cambios efectuados inicialmente.

Verificar: En esta etapa se realiza el análisis de los datos con el fin de determinar si fueron alcanzados los resultados esperados, realización de la documentación respectiva y validación de las diferencias encontradas, revisión de los errores y problemas encontrados. Finalmente se determina si quedan problemas por resolver.

Actuar: En esta etapa se implementan las mejoras al proceso, se da cumplimiento a los requerimientos iniciales y finalmente la obtención de los resultados para la toma de decisiones. Si el resultado es el no esperado se requiere de la toma de acciones correctivas.

Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones – MINTIC, define el Marco de Referencial Arquitectura Empresarial (MRAE), como una herramienta para el apoyo y fortalecimiento de las Tecnologías de la Información en las instituciones, con el fin de que estas fortalezcan la gestión con el fin de alcanzar los objetivos y atender las necesidades de los usuarios. El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, estableció tres componentes, los cuales son: el Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE), el Modelo de Gestión de Proyectos de TI (MGPTI) y el Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI). (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

La Política de Gobierno Digital busca que las instituciones del estado impulsen y mejoren los servicios digitales, esto a través de procesos seguros y eficientes, toma de decisiones basadas en datos y que los ciudadanos puedan solucionar retos y problemáticas sociales por medio del empoderamiento en Gobierno Abierto y Ciudades Inteligentes. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023),

El Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI), permite a las instituciones incluir las tecnologías de la información y las comunicaciones a través de procesos y flujos de información, de forma controlada y sistemática, para generar valor. Las ventajas de su implementación están orientadas a la definición de esquemas de gobernabilidad y procesos para la implementación, operación, soporte, mantenimiento de los servicios de TI incluidos en su portafolio. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

Estructura del Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI). El modelo contiene elementos para la definición e implementación de la estrategia de TI, el gobierno de TI y

evolución de servicios fundados en TI, generando valor con la adopción y uso de las tecnologías de la información para llegar a la transformación digital.

Elementos del MGGTI. El modelo está integrado por los siguientes elementos, como lo define (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

Macroproceso o proceso de Gestión de TI. forma en la que se planean, operan y soportan las tecnologías de la información en la institución a través de procesos.

Procedimientos de TI. Actividades para lograr un fin común. Los procesos y procedimientos de TI están encaminados a gestionar las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Capacidades y Servicios. Recursos humanos, tecnológicos, financieros y de conocimiento que apoyan el funcionamiento digital de la institución.

Motivadores estratégicos. Necesidades y preocupaciones que se deben atender y aprovechamiento de oportunidades para la gestión de TI.

Gestión y Gobierno de TI. Permiten a las instituciones incorporar tecnologías de la información y las comunicaciones para generar valor en la organización.

Dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI): El Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI) se encuentra compuesto por los dominios de Estrategia de TI, el dominio de Gobierno de TI, Gestión de Sistemas de Información, Gestión Información, Gestión de Servicios de TI, gestión de Seguridad y de Uso y Apropiación de TI, los cuales serán aplicados para el mejoramiento de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE. A continuación, se describe los dominios.

Dominio de Estrategia de TI. Dentro de este dominio se encuentran los elementos para realizar una planeación estratégica de TI cuya finalidad es la habilitación del uso de las TI en la institución.

Dominio de Gobierno de TI. Se encuentran los elementos que apoyan la construcción del esquema de gobierno, que apoyan la toma de decisiones para la gestión de las tecnologías de la información.

Dominio de Gestión de Sistemas de Información. Está compuesto por los elementos que apoyan a las instituciones a gestionar el ciclo de vida de los sistemas de información.

Dominio de Gestión de Información. Contiene los elementos para apoyar a las instituciones en gestión del ciclo de vida de los componentes de la información.

Dominio de Gestión de Servicios de TI. Compuesto por elementos que apoyan a la institución en adecuada gestión del ciclo de vida de la infraestructura de TI.

Dominio de Uso y Apropiación de TI. Se encarga asegurar el uso y apropiación de la tecnología y la información en las instituciones.

Cada uno de los dominios está compuesto por una serie de lineamientos, los cuales son los encargados de facilitar la gestión de las Tecnologías de la Información en las instituciones del estado.

Metodología Business Process Management (BPM)

“Los Procesos de Negocio son el grupo de actividades, lógicamente relacionadas que, utilizando los recursos de la organización, se realizan para cumplir con su misión.” Este enfoque busca la alineación de los de los elementos y aspectos de la organización para obtener un impacto dirigido hacia los clientes. De igual forma esta es una metodología que involucra el

análisis y la mejora de los procesos, a través del uso de datos y herramientas estadísticas para identificar y corregir problemas. Como lo define (Díaz Piraquive, 2008).

La finalidad de los procesos BPM es la de facilitar el cumplimiento de las metas y objetivos que se ha trazado la empresa, con el fin de mejorar su rendimiento, productividad, implementación de la innovación y de esta forma lograr la satisfacción y fidelidad de los clientes. De igual forma se busca la resolución de problemas, son más visibles los procesos, se tiene en cuenta la voz de los clientes internos y externos, cumplimiento de los estándares definidos para el proceso de acreditación de calidad, establecimiento y seguimiento de indicadores.

Con la implementación de la metodología Gestión de Procesos de Negocios (BPM) las empresas crecen y se vuelven competitivas, mejoran sus procesos y son más productivas, ya que se cuenta con un monitoreo y seguimiento de sus procesos y procedimientos y en los casos que los resultados no sean los satisfactorios se establecen planes de mejora y en algunos casos se reasignan funciones y actividades. Puede estar en constante evaluación de sus procesos desde el inicio hasta el final, haciendo la empresa más eficiente. Este enfoque busca la alineación de los elementos y aspectos de la organización para obtener un impacto dirigido hacia los clientes.

Dimensiones de la metodología BPM. está compuesta por 3 dimensiones esenciales que le permiten al BPM integrar el mundo empresarial, las cuales son: el negocio, el proceso y transparencia de los procesos. (Cetina Riaño, 2016).

Dimensión el Negocio. la Dimensión de Valor. La dimensión de negocio es la dimensión de valor y de la creación de valor tanto para los clientes como para los “stakeholders” (personas interesadas en la buena marcha de la empresa como empleados, accionistas, proveedores, etcétera). (Cetina Riaño, 2016)

Dimensión del Proceso. La Dimensión de Transformación. La dimensión de proceso crea valor a través de actividades estructuradas llamadas procesos. Los procesos operacionales transforman los recursos y materiales en productos o servicios para clientes y consumidores finales. Esta “transformación” es el modo en que funciona un negocio. Mientras más efectiva sea esta transformación, con mayor éxito se crea valor y Efectividad de los procesos: Los procesos efectivos son más coherentes, generan menos pérdidas y crean un valor neto mayor para clientes y “stakeholders”. BPM fomenta de forma directa un aumento en la efectividad de los procesos mediante la automatización adaptativa y la coordinación de personas, información y sistemas. (Cetina Riaño, 2016)

La gestión: la Dimensión de Capacitación: La gestión es la dimensión de capacitación. La gestión pone a las personas y a los sistemas en movimiento y empuja a los procesos a la acción en pos de los fines y objetivos del negocio. Para la gestión, los procesos son las herramientas con las que se forja el éxito empresarial.

BPM cuenta con una serie de funcionalidades, dentro de las cuales se encuentran, como lo describe (Martinez Martinez et all., 2016):

- Las actividades son asignadas de forma automática de acuerdo a las actividades o funciones realizadas por las personas.
- Procesos como recordatorios de las colas de actividades asignadas.
- Trabajo en equipo de acuerdo a actividades compartidas.
- Los documentos son automatizados y de esta forma se tiene control de los mismos.
- Asignación de los recursos necesarios a las personas para que esta realicen sus actividades de forma eficiente.

- Establecer y controlar los tiempos en la ejecución de las tareas, que genere alertas y si es el caso reasignación de estas de forma automática.
- Generación en tiempo real del estado de los procesos, actividades y desempeño de cada una de las personas de la organización.
- Emitir a los funcionarios el listado de sus actividades, alertas a través de medios electrónicos sin importar su ubicación.
- Establecer indicadores de seguimiento y evaluación, hacia el personal directivo y jefes de oficina para establecer procesos de mejora continua.
- Integración con otros sistemas de información de la organización.

De igual forma con la implementación de Metodologías de Gestión de Procesos de Negocios BPM, las organizaciones cuentan con ventajas como son:

- **Transparencia:** Con el BPM, los funcionarios se ven involucrados en los procesos ya que comprenden los procesos y realizan sus actividades de forma eficiente. De igual forma el líder del proceso realizará el seguimiento respectivo a la ejecución de las actividades que realiza cada trabajador.
- **Control:** El líder del proceso tiene el control para realizar el seguimiento y control de los procesos y de esta forma evaluar el desempeño de cada uno de los procesos, y si se encuentran desviaciones realizar los cambios respectivos.
- **Agilidad:** La metodología BPM hace la organización sea ágil en sus procesos, evitando la ejecución de actividades innecesarias que generan retrasos y pérdidas de tiempo.
- **Seguridad:** Se tiene un control de la información que se intercambia dentro de la organización, ya que a través de la metodología BPM se le puede hacer el seguimiento respectivo. De igual forma esta se encuentra resguardada y cuenta con niveles de seguridad y acceso.

- Reducción de costos: Ahorro en tiempos, mano de obra, reducción de costos operativos.
- Productividad: Los funcionarios tiene conocimiento del papel de cada uno dentro de la organización, estos se vuelven productivos y hay una disminución de las fallas.

Alcances Tecnológico de BPM. Está compuesto por soluciones de software especializado cuya finalidad es la de automatizar el ciclo de vida de los procesos, reglas, servicios, desde la identificación hasta su monitorización y finalizando con la mejora continua.

Notaciones usadas el estándar BPMN. BPMN (Business Process Modeling Notation), es un estándar usado para el modelado de procesos, es una notación en la que se expresan los procesos de negocio en un diagrama. Esto lo logra a través de un proceso ordenado de actividades que incluye información.

BPMN fue inicialmente fue creada por el Notation Working Group junto con BPMI.org., los cuales desarrollaron la versión 1.0 de BPMN. El objetivo principal de la de BPMN era la de proporcionar mecanismos para la generación de procesos ejecutables. Finalmente, la visión 1.0 la adopta OMG como estándar.

Dentro del modelado BPMN se encuentran varios niveles de modelado de procesos, dentro de los cuales se encuentran, como lo define (White, 2009):

Mapas de Procesos. Diagrama de flujo de actividades, el cual contiene el nombre de las actividades sin detalles.

Descripción de Procesos. Contiene la información detallada del proceso, como son los responsables, datos, entre otros.

Modelos de Procesos. Corresponde a diagramas de flujo los cuales se estructuran de forma detallada, con la información suficiente para su análisis, este tipo de modelado permite su importación a herramientas para ejecutar el proceso.

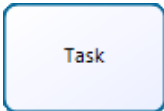

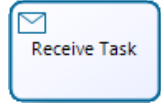
BPMN es la notación que se basa en diagramas de flujo, con el cual se definen procesos de negocios, el cual incluye los más simples hasta los más complejos como soporte a la ejecución de los procesos dentro de la organización.


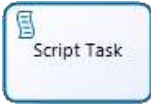
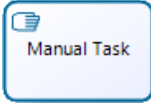
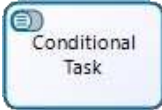
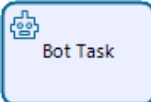
A continuación, se relacionan las notaciones usadas el estándar BPMN, en donde las actividades se clasifican en tareas y subprocesos, de acuerdo a (help.bizagi.com, 2022).

Tareas: Son actividades usadas cuando el trabajo no se puede descomponer de forma detallada, estas las ejecutan las personas o aplicaciones.

Tabla 2

Notación Modelado Proceso Gestión de la Información – TIC

Notación	Elemento	Descripción
	Tarea	Se usa cuando el trabajo en proceso no puede ser desglosado a detalle a un nivel más bajo.
	Tarea de Servicio	Usa cualquier tipo de servicio que puede ser web o una aplicación automática.
	Tarea de Recepción	Tarea a la espera de un mensaje por parte de un participante externo
	Tarea de Envío	Tarea para enviar un mensaje a un participante externo


		
	Tarea de Script	Tarea ejecutada por un motor de proceso de negocios. El usuario define un script en un lenguaje que el motor lo puede interpretar.
	Tarea Manual	Tarea ejecutada sin un motor de ejecución de proceso de negocio
	Tarea Condicional	Tarea que se ejecuta de acuerdo a una condición. Los usuarios podrán ver en el listado de pendientes cuando la condición se cumpla, después de cumplida esta desaparece
	Tarea de Bot	Tarea realizada por un robot.

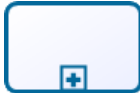



Nota. Notación BPM. Tomado de. https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Subprocesos: Actividad compuesta incluida dentro de un proceso, la cual puede ser desglosada a niveles bajos, incluye figuras y elementos dentro de ella.

Tabla 3

Notación Subprocesos

Notación	Elemento	Descripción
	Subproceso Embebido	Actividades donde los detalles han sido modelados usando actividades, compuertas, evento y flujos de secuencia.


	Subproceso Reusable	Invoca un proceso predefinido, conocidos en BPMN como actividades de llamada
	Subproceso transaccional	Subproceso controlado por un protocolo de transacción. Incluye tres resultados en una transacción: terminación exitosa, terminación fallida y evento intermedio de cancelación.
	Subproceso múltiple	Los subprocessos se pueden repetir como un ciclo.
		Actividades que se pueden ejecutar de forma paralela o secuencial.





Nota. Notación BPM. Tomado de. https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Compuertas: Usadas para controlar la divergencia o convergencia de flujos de secuencia. Mecanismo que permite o limita el paso. Determinan ramificaciones, bifurcaciones, combinaciones y uniones dentro del proceso.

Tabla 4

Notación Compuertas

Notación	Elemento	Descripción
	Compuerta Exclusiva	De divergencia: usadas para crear caminos alternativos dentro del proceso. De convergencia: usada para unir caminos alternativos

	Compuerta Basada en Eventos	Punto de ramificación en los procesos donde los caminos alternativos que siguen la compuerta están basados en eventos que ocurren.
	Compuerta Paralela	De divergencia: crear caminos alternativos sin evaluar condición alguna. De convergencia: unir caminos alternativos. Estas esperan los flujos que concurren en ellas antes de continuar.
	Compuerta Compleja	De divergencia: controlan puntos de decisión complejos en los procesos. De convergencia: continúan al siguiente punto del proceso cuando la condición se cumple.
	Compuerta Inclusiva	De divergencia: punto de ramificación donde las alternativas se basan en expresiones condicionales. Verdadera: condición que no excluye la evaluación de las demás condiciones. De convergencia: unen una combinación de caminos paralelos alternativos.





Nota. Notación BPM. Tomado de. https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Eventos: Suceso durante el curso de un proceso el cual afecta un flujo y genera un resultado, estos se clasifican en eventos de inicio, intermedios, intermedios adjuntos a los límites de una actividad y finales.

Eventos de Inicio

Tabla 5

Notación Eventos de Inicio




Notación	Elemento	Descripción
	Evento de Inicio Simple	Donde inicia un proceso.
	Evento de Inicio de Mensaje	Inicio de un proceso cuando se recibe un mensaje externo.
	Evento de Inicio de Temporización	Inicio de un proceso ocurre en una fecha o en un tiempo.
	Evento de Inicio de Señal	Inicio de un proceso debido a una señal emitida por otro proceso.






Nota. Notación BPM. Tomado de. https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Eventos intermedios

Tabla 6

Eventos Intermedios

Notación	Elemento	Descripción
	Evento Intermedio Simple	Algún acontecimiento entre el inicio y el final del proceso.
 Message Throw	Evento de Mensaje	Un mensaje puede ser enviado o recibido.
 Message Catch	Evento de Temporización	Retraso en un proceso





Notación	Elemento	Descripción
 Link Throw	Evento de Enlace	Conexión de dos cesiones de un proceso. Usados para crear ciclos o envío de líneas de secuencia de flujos largos.
 Link Catch		
 Signal Throw	Evento de Señal	Enviar o recibir señales dentro o a lo largo del proceso. Cuando es captura de señal la marca es oscura y si es envío de señal la marca es vacía.
 Signal Catch		
	Evento condicional	Se habilitan cuando llega un token y esperan hasta el cumplimiento de una condición para el paso en el flujo del proceso.

Nota. Notación BPM. Tomado de. https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Eventos intermedios adjuntos a los límites de una actividad

Tabla 7

Eventos Intermedios Adjuntos a Límites de una Actividad







Notación	Elemento	Descripción
	Evento Temporizador	Cambio de flujo normal a flujo de excepción cuando de cumpla un ciclo o se alcance una fecha.
	Evento de Error	Solamente de adjunta en los límites de una actividad, captura un error específico o cualquier error.
	Evento de Cancelación	Usado en subprocessos transaccionales y adjunto a los límites de uno.
	Evento de Compensación	Usado para capturar la comprensión cuando se encuentra adjunto a los límites de una actividad, si esto ocurre la actividad se ejecutará.

Nota. Notación BPM. Tomado de. https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Evento Final

Tabla 8

Evento Final




Notación	Elemento	Descripción
	Finalización simple	Flujo finalizado
	Finalización de Mensaje	Se envía un mensaje después de finalizado el flujo
	Finalización de Error	Se genera un error, todas las secuencias son finalizadas.
	Finalización de Cancelación	Usado dentro de un subprocesso que debe ser cancelado.
	Finalización de Señal	Al terminar el flujo es enviada una señal
	Finalización Terminal	Fin del proceso.

Nota. Notación BPM. Tomado de. https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Artefactos

Tabla 9

Artefactos




Notación	Elemento	Descripción
	Grupo	Permite agrupar elementos de un diagrama de forma informal.
	Anotación	Información adicional al lector de un diagrama.
	Objetos de datos	Información de documentos, datos y objetos que son usados y actualizados durante el proceso.

Nota. Notación BPM. Tomado de. https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Carriles (Swim lanes)

Tabla 10

Carriles (Swim Lanes)



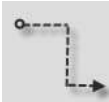
Notación	Elemento	Descripción
	Contenedor (Pool)	Conector de procesos simples
	Carril (Lane)	Subpartición dentro de un proceso, usados para diferenciar roles internos, posiciones, departamentos, etc.
	Fase	Subpartición dentro de un proceso, el cual indica varias etapas.

Nota. Notación BPM. Tomado de. https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Conectores

Tabla 11

Conectores

Notación	Elemento	Descripción
	Flujo de Secuencia	Muestra el orden en las actividades se ejecutan dentro del proceso.
	Asociación	Asocial la información y artefactos con objetos de flujo.
	Flujo de Mensaje	Muestran el flujo de mensajes entre dos entidades que van a enviar o recibir.

Nota. Notación BPM. Tomado de. https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Identificación de la Herramienta para el Modelado de los Procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC

Con el fin de optimizar los procedimientos que actualmente tiene implementada la oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, realiza la aplicación de los contenidos de los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI. Con la aplicación de este modelo se reducen los costos en la operación y prestación de servicios de TI que satisfagan las necesidades de los usuarios de los procesos asistenciales, administrativos y financieros.

Teniendo en cuenta lo anterior se procede a la identificación de la herramienta para la realización del modelado de los procedimientos de la Oficina de TI, para lo cual se describen a continuación las siguientes herramientas.

Herramientas para Modelar Procesos BPM

Después de determinar el Modelos de Gestión Estratégica de TI, el cual para el presente proyecto se adaptarán los de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI, del Marco de Arquitectura Empresarial, se hace necesario el uso de una herramienta tecnológica para el modelado de los procesos BPM. Se puede evidenciar que en el mercado existe una gran variedad, a continuación, se presentan algunas como ejemplo:

jBPM. Grupo de herramientas que permiten automatizar procesos, el cual a evolucionado para los que los usuarios elijan la automatización empresarial, esto se realiza a través de diagramas de flujo, cuyo objeto principal es el mejoramiento de la visibilidad y agiliza la lógica empresarial. Es un motor ligero escrito en Java, el cual permite la ejecución de procesos comerciales por medio de las especificaciones de BPMN 2.0. (**JBPM.org, 2022**).

A continuación, se relacionan las principales funciones y herramientas:

- Editor basado en web y Eclipse el cual respaldar la creación gráfica de sus procesos comerciales y definiciones de casos (arrastrar y soltar).
- Persistencia conectable y transacciones basadas en JPA/JTA.
- Servicio de tareas humanas conectable basado en WS-HumanTask.
- Consola de gestión compatible con la gestión de instancias de procesos, listas de tareas y gestión de formularios de tareas, creación de informes.
- Repositorio de procesos opcional para implementar el proceso.
- Registro de historial (para consulta/seguimiento/análisis).
- Integración con varios marcos como CDI/EJB, Spring(Boot), OSGi

Bonitasoft. una plataforma abierta para uso generalizado de gestión de procesos de Negocio, utiliza el estándar BPMN 2.0. Es una herramienta para el diseño de los procesos, la cual contiene una interface sencilla y de fácil uso. (bonitasoft, 2022)

Bizagi. Software de negocio gratuito, usado para el modelado de procesos. Bizagi facilita la transformación y automatización de los procesos de negocios, el cual consta de tres componentes:

- Bizagi Modeler: software gratuito de modelado de procesos el cual permite documentar, simular y optimizar los procesos de negocio, el cual está alineado con el estándar BPMN. Uso limitado
- Bizagi Studio: Software de automatización de procesos con codificación mínima, a través del cual se puede diseñar, automatizar y transformar los procesos con poco código.
- Bizagi Automation: Plataforma flexible y fácil de usar, en la que se ejecutan aplicaciones empresariales de alto desempeño desde cualquier dispositivo.

Las versiones empresariales el uso es para más de 100 usuarios, minería de procesos, instancia en nube privada. (bizagi, 2022)

Teniendo en cuenta la información descrita anteriormente, se puede evidenciar que en el mercado hay una gran variedad de herramientas tecnológicas para el modelado de procesos BPM, las cuales contienen características y funcionalidades para ser aplicadas de acuerdo a las necesidades de la organización.

Basados en lo anteriormente descrito, se usará la Bizagi Modeler para el modelado de los procedimientos del presente proyecto, ya que además de ser una herramienta que cumple con el estándar BPMN (Business Process Management Notation), es de uso libre y permite la diagramación de los procesos de la forma rápida y fácil. Con el uso de esta herramienta es posible diseñar, modelar e integrar los procesos de forma gráfica sin tener la necesidad incurrir en algún tipo de desarrollo.

Para el modelado de los procedimientos del proceso de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE se usará la herramienta de modelado Bizagi Process Modeler, para lo cual se deben tener en cuenta los siguientes elementos que serán usados durante el modelado y su correspondiente descripción, de igual forma se debe tener en cuenta las notaciones definidas para el modelado de procesos BPMN, con el fin de que los diagramas sean precisos.

Metodología

En el presente capítulo se presenta la metodología propuesta para el cumplimiento de los objetivos planteados en el documento denominado “Mejoramiento de los procedimientos a través de la aplicación de la Metodología de Gestión de Procesos – BPM en el proceso de Gestión de la Información y TICS de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE de la ciudad de Bogotá D.C.”

Tipo de Investigación

Para la realización del presente estudio, se ha seleccionado el enfoque de investigación mixto, considerando que este permite una comprensión integral de la problemática a analizar la investigación mixta representa procesos sistemáticos, empíricos y críticos que combinan la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos con el fin de obtener un entendimiento profundo y amplio del caso de estudio. Este enfoque utiliza diversos tipos de evidencia (numérica, verbal, textual, visual y simbólica) para abordar la problemática desde múltiples perspectivas, de acuerdo a lo descrito. (Hernández Sampieri, 2014)

De igual forma se destaca que el uso de métodos mixtos brinda una visión más completa e integral del problema investigado. Mientras que la investigación cuantitativa se basa en números, constantes, gráficos, fórmulas y modelos analíticos, la investigación cualitativa emplea textos, símbolos y elementos descriptivos. En conjunto, estos métodos permiten obtener evidencia robusta que contribuye a conclusiones fundamentadas en enfoques metodológicos diversos. (Hernández Sampieri, 2014)

Para este estudio, se opta por priorizar la estrategia metodológica cuantitativa. Esto implica la recolección y análisis estadístico de datos numéricos relacionados con los procedimientos establecidos en el proceso de Gestión de la Información - TIC en la Subred Norte

ESE. La elección del enfoque cuantitativo responde a la necesidad de alcanzar un conocimiento objetivo, sustentado en mediciones exhaustivas y controladas que garanticen la precisión y la certeza de los resultados. De esta manera, se asegura una evaluación rigurosa y medible de los aspectos investigados, facilitando la identificación de patrones y tendencias que contribuyan a la mejora del proceso estudiado.

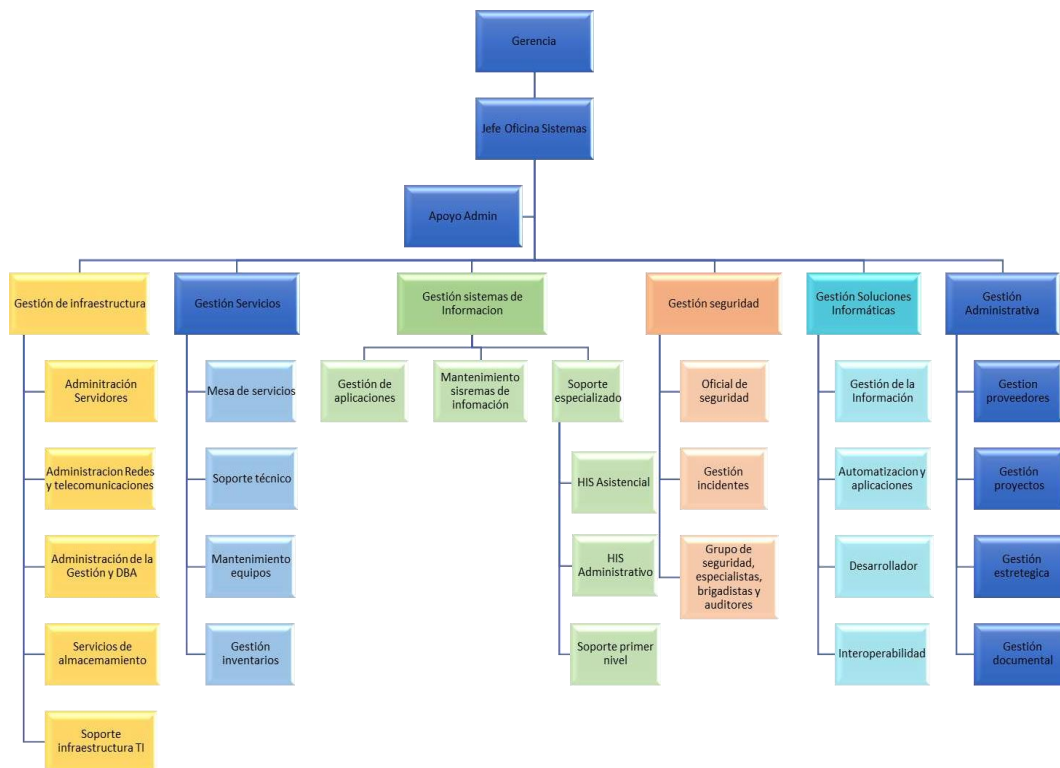
Población

Una población es un conjunto completo de elementos, los cuales contienen características en común, la cual se convierte en el objeto del estudio a realizar. La población puede ser finita o infinita, para el caso de estudio es finita, ya que se tiene conocimiento del tamaño de muestra.

Como lo define (Gorgas et al., 2011)

La Subred Norte ESE cuenta con el mapa de procesos, la Oficina de Sistemas de Información – TIC se encuentra dentro del macro proceso de apoyo, dichos procesos se encargan de proveer los recursos necesarios para los procesos estratégicos, misionales, de medición, análisis y mejora. Este proceso se enmarca en la ejecución de actividades relacionadas con la entrega de los recursos necesarios como maquinaria y materia prima, para poder generar el valor agregado y la satisfacción del usuario de los diferentes procesos. (Subred Norte ESE, 2023),

Se define la estructura organizacional de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, dentro del manual de procesos y procedimientos. (Subred Norte ESE, 2025).

Figura 4*Estructura Organizacional Oficina TIC*

Nota. Organigrama oficina sistemas Subred Norte ESE. Tomado de.

https://historico.subrednorte.gov.co/sites/default/files/planeacion/plan_estrategico_de_tecnologia_de_la_informacion_-_peti_2025-2028_0.pdf

La encuesta fue aplicada al talento humano de la Oficina de Sistemas de Información - TIC pertenecientes a la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE, ubicada en la ciudad de Bogotá, Colombia, donde la gestiona procesos relacionados con estrategia de TI, gobierno de TI, sistemas de información, gestión de servicios de TI y uso y apropiación, como parte de las actividades diarias.

En relación a la identificación del talento humano que participaron en la evaluación de los procedimientos de proceso de Gestión de TI, es importante mencionar que, debido a las políticas

internas de confidencialidad establecidas por la Subred donde se aplicó la encuesta, no ha sido posible revelar los nombres, cargos específicos ni las funciones detalladas de los participantes.

No obstante, se garantiza que los encuestados cuentan con experiencia comprobada en roles como infraestructura, sistemas de información, servicios de TI, entre otros. Su participación fue clave para validar el conocimiento de los procedimientos actuales del proceso y su alineación con el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.

Para la aplicación de la encuesta se tendrá en cuenta únicamente al talento humano de la oficina de sistemas, no podrán participar funcionarios de otras dependencias, esto debido a que el conocimiento de los procesos corresponde únicamente a dicha oficina.

Actualmente la oficina de Sistemas de Información – TICS está integrada por el siguiente talento humano distribuido de acuerdo a la estructura definida según (Subred Norte ESE, 2025).

Tabla 12

Distribución Talento Humano Oficina TIC

Estructura	Denominación	Cantidad
Gestión de la información	Profesional Especializado	1
Gestión de la información	Profesional Universitario	1
	Profesional Especializado	1
Grupo de procesos y normatividad	Profesional Universitario	1
	Profesional Especializado	2
	Profesional Salud	3
Grupo HIS	Técnico	1
Jefe oficina	Jefe oficina	1
Redes y comunicaciones	Profesional Especializado	2
Soluciones informáticas	Profesional Especializado	1
Soporte técnico	Profesional Universitario	1
	Técnico	10
Total		25

Nota. Muestra realizada a la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE. Tomado de. Elaboración propia

Según el tipo de estudio y el diseño de investigación mixto, la muestra que se tomará es la población total de la Oficina de Sistemas de Información – TIC, la cual corresponde a 25 usuarios.

Muestra

La fórmula para el cálculo de la muestra es la siguiente, como lo establece (Martínez Bencardino, 2019).

$$n = \frac{Z^2 S^2 N}{NE^2 + Z^2 S^2}$$

Tomado de: (Martínez Bencardino, 2019), (p. 348)

En donde:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = es la población total.

Z = Son los niveles de confianza, este valor es constante siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

S = desviación estándar de la población. Para este caso no se conoce, entonces se toma el valor constate que equivale a 0.5.

E = error, límite aceptable de error muestral, usualmente se cuenta con los siguientes valores del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.5) el valor estándar usado.

Tabla 13*Variables Tamaño de la Muestra*

	Muestra	
Población total	N	25
Desviación estándar	S	0,5
Niveles de confianza	Z	99%
Error muestral	E	0,09
Tamaño de la muestra	N	24,99

Nota. Identificación del tamaño de la muestra. Tomado de. Elaboración propia

Se tiene que el tamaño de la muestra es de 25 funcionarios, a los cuales se le aplicaran las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Fuentes de Información

Una fuente de información es aquello que proporciona datos para la reconstrucción de los hechos, como también las bases del conocimiento. Las cuales se convierten en el instrumento del conocimiento, búsqueda y acceso a la información. Teniendo en cuenta lo anterior, las fuentes de información se clasifican en, como lo define (Maranto Rivera, 2015):

Fuentes de Información Primarias. Información directa, la cual no ha sido interpretada o evaluada por alguien más. Dentro de las fuentes primarias se encuentran los libros, monografías, publicaciones periódicas, documentos oficiales o informe técnicos de instituciones, tesis, testimonios de expertos, artículos periodísticos, videos documentales, foros.

A continuación, se describen las fuentes primarias usadas para la presente metodología de investigación:

- Manual de Procesos y Procedimientos de la Subred Norte ESE, el cual se encuentra publicado en la página web institucional.

- El Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI), emanado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Base de Conocimiento, donde se encuentran la documentación, guías, estándares y herramientas relacionadas con el Marco de Referencia, la cual se encuentra publicada en la página del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Procedimientos definidos por la oficina de Sistemas de Información – TIC que se encuentran publicados en la intranet de la Subred.

Fuentes de Información Secundaria. Son las procesadas a partir de las fuentes primarias. Este se realiza a través de la extracción, interpretación y análisis de la información primaria.

A continuación, se describen las fuentes secundarias usadas para la presente metodología de investigación:

Para el tipo de investigación cualitativa se utilizó la observación, la cual se realizó con la validación de los procedimientos definidos por la oficina de Sistemas de Información – TIC que se encuentran publicados en la intranet de la Subred.

En cuanto a la investigación cuantitativa se usa la encuesta la cual es estructurada y aplicada al grupo talento humano de la oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE a través de la herramienta Google Docs.

Instrumentos de Recolección de Información.

La recolección de información es una fase primordial en cualquier investigación, y su éxito depende directamente de la correcta selección y aplicación de la metodología y las técnicas adecuadas. La calidad de la información obtenida está intrínsecamente ligada al rigor con el que se empleen estos instrumentos.

La recolección de información se realiza mediante diversas técnicas diseñadas para captar y registrar datos relevantes, las cuales se agrupan en dos grandes categorías: técnicas de investigación cualitativa y técnicas de investigación cuantitativa. Cada una de estas se adapta a diferentes objetivos y tipos de análisis, aportando perspectivas complementarias.

A continuación, se describen las principales técnicas de investigación cuantitativa, las cuales se caracterizan por recolectar datos numéricos y medibles, facilitando el análisis estadístico y la generalización de resultados (Espinoza, 2022).

La observación: Consiste en el registro sistemático y objetivo de eventos, comportamientos o características, sin intervenir directamente en ellos. Permite obtener información sobre fenómenos tal como se presentan en su entorno natural.

La encuesta: Es una técnica ampliamente utilizada que implica la recolección de información a través de un cuestionario previamente definido. Se aplica a una muestra representativa de la población de interés, buscando obtener datos sobre opiniones, actitudes, conocimientos o características demográficas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realiza la estructuración de las preguntas a aplicar al grupo de trabajo de la oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, la cual se realizó a través de la herramienta gratuita de Google denominada forms.

[\(https://docs.google.com/forms/u/0/\)](https://docs.google.com/forms/u/0/).

Encuesta. Para la recolección de datos en este proyecto se emplea la encuesta, una técnica ampliamente utilizada en varios tipos de investigación para obtener información directa de los participantes mediante un cuestionario previamente diseñado. La encuesta tiene como finalidad principal recopilar datos que reflejen la opinión, percepciones o comportamientos de los encuestados respecto a un tema específico. (Ramos Chagoya, 2008),

La encuesta presenta diversas características que la hacen especialmente útil para este tipo de investigaciones, como lo señala (López Romo, 1998):

Variedad y flexibilidad de aplicaciones: La encuesta puede ser aplicada en diferentes contextos y áreas del conocimiento debido a su adaptabilidad y versatilidad.

Comparabilidad: Facilita la comparación directa de resultados entre distintos grupos o áreas geográficas, permitiendo análisis comparativos rigurosos.

Desarrollo tecnológico: La implementación de sistemas avanzados para la levantamiento, codificación, captura, validación y procesamiento de datos ha optimizado la eficiencia y precisión en la gestión de la información obtenida.

Oportunidad: Los estudios basados en encuestas proporcionan resultados en tiempos relativamente cortos, permitiendo una toma de decisiones ágil.

Comprensión: La metodología es sencilla y comprensible para los encuestados, lo que mejora la calidad y fiabilidad de las respuestas.

Precisión: La técnica permite obtener resultados precisos y cuantificables que fundamentan decisiones informadas.

Costo/Eficiencia: Los avances tecnológicos han reducido significativamente los costos asociados a la aplicación y procesamiento de encuestas, manteniendo altos índices de calidad.

Experiencia profesional organizada: La amplia utilización de encuestas ha generado un cuerpo significativo de conocimientos y prácticas profesionales que respaldan su correcta aplicación.

Propiedades Psicométricas y Validación: Para garantizar la validez y confiabilidad de la encuesta, se realizó un riguroso proceso de diseño y validación. La validez de contenido fue asegurada mediante la consulta con expertos en Gestión de la Información y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), quienes evaluaron la pertinencia, claridad y exhaustividad de los ítems incluidos en el cuestionario.

Asimismo, se aplicaron análisis estadísticos para identificar posibles ítems con baja correlación o que pudieran afectar la estructura factorial del cuestionario, asegurando así la validez constructiva del instrumento.

Procedimiento de Aplicación. La encuesta fue administrada de forma virtual a los colaboradores de la Oficina de Sistemas de Información - TIC de la Subred Norte ESE, garantizando la representatividad y confidencialidad de los datos. Antes de la aplicación, se explicó a los encuestados el propósito del estudio, la voluntariedad de su participación y las garantías de anonimato.

El proceso de recolección se desarrolló en varias fases: preparación, aplicación del cuestionario, supervisión y verificación de la calidad de los datos, y finalmente, digitalización y codificación para el análisis estadístico. Este procedimiento riguroso permitió asegurar la integridad y validez de la información recolectada.

A continuación, se presenta la ficha técnica para la aplicación de la encuesta al personal de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE.

Ficha Técnica**Tabla 14****Ficha Técnica Encuesta**

Objetivo general.	Realizar el diagnóstico de los procedimientos asociados a la oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, a través de la aplicación del presente instrumento.
Objetivos específicos.	Definir el conocimiento que tiene los funcionarios de la oficina de Sistemas de Información – TIC acerca de los procesos establecidos. Determinar si los procedimientos son eficaces en el momento de su aplicación. Implementar Metodologías de Gestión de procesos para su optimización, como resultado del diagnóstico.
Tamaño de la muestra.	La muestra que se tomará es la población total de la Oficina de Sistemas de Información – TIC, la cual corresponde a 25 usuarios.
Técnica de recolección.	Encuesta electrónica
Herramienta de medición de la encuesta	Escala de Likert

Este instrumento tiene la finalidad de realizar el diagnóstico de los procesos definidos por la Oficina de Sistemas de Información -TIC, su aporte es muy importante y con fines netamente académicos.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre

Genero:

Femenino

Masculino

Promedio edad:

Entre 15 – 35

Entre 35 – 45

Entre 46 – 65

Mayor de 66

1 ¿Dentro del mapa de procesos de la Subred Norte ESE, usted a cuál pertenece?

- Estratégico
 - Misional
 - Apoyo
-

-
- Evaluación

2 ¿Dentro de la estructura de la oficina de Sistemas de Información – TIC a cuál proceso usted pertenece?

- Grupo de infraestructura
- Grupo HIS
- Grupo de redes y comunicaciones
- Soporte técnico
- Grupo de procesos y normatividad
- Gestión de la información
- Soluciones informáticas

INFORMACION RELACIONADA CON LOS PROCEDIMIENTOS

3 Tiene conocimiento si dentro de la Oficina de Sistemas de Información - TIC se tienen establecidos procesos y procedimientos.

- Total desconocimiento
- Conocimiento parcial
- Tiene conocimiento
- Total conocimiento y apropiación

4 Tiene conocimiento si los siguientes procedimientos son los establecidos por la oficina de sistemas de información – TIC: identificación y obtención de datos, salida y entrega de información, administración de software y hardware, transformación y verificación de datos, alimentación almacenamiento y respaldo de datos.

- Total desconocimiento
- Conocimiento parcial
- Tiene conocimiento
- Total conocimiento y apropiación

5 Tiene conocimiento si se están aplicando de los procesos definidos por la Oficina de sistemas de Información – TIC.

- Total desconocimiento
- Conocimiento parcial
- Tiene conocimiento
- Total conocimiento y apropiación

6 Tiene conocimiento si los procedimientos del área de Sistemas de Información – TIC tiene algún el grado de aplicabilidad y adherencia.

- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
-

-
- 7 Tiene conocimiento si los procedimientos establecidos por la oficina de Sistemas de Información – TIC con eficientes
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 8 Tiene conocimiento si los procedimientos establecidos por la Oficina de Sistemas de Información -TIC se encuentran alineados con las estrategias de la Subred Norte ESE.
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 9 Tiene conocimiento si los procedimientos definidos por la Oficina de Sistemas de Información -TIC son entendibles y aplicables.
- No tiene conocimiento
 - Bajo nivel de conocimiento
 - Regular nivel de conocimiento
 - Alto nivel de conocimiento
- 10 Tiene conocimiento si los procedimientos de la oficina de sistemas de Información – TIC, se encuentran alineados con Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 11 Conoce el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI emitido por MINTIC
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 12 Tiene conocimiento si el equipo de la Oficina de Sistemas de Información – TIC participó en la elaboración de los procedimientos.
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
-

-
- 13 Tiene algún conocimiento si el manual de procedimientos está actualizado y corresponde a las facultades de la Oficina de Sistemas de Información - TIC
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 14 Tiene conocimiento si en el último año se han realizado capacitaciones sobre los procedimientos definidos por la Oficina de Sistemas de Información – TIC (Identificación y obtención de datos, salida y entrega de información, administración de software y hardware, Transformación y verificación de datos, Alimentación almacenamiento y respaldo de datos).
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 15 Califique el nivel de conocimiento de los ANS (Acuerdos de Niveles de Servicios) de la Oficina de Sistemas de Información – TIC.
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 16 Tiene conocimiento de los indicadores establecidos por la Oficina de Sistemas de Información – TIC
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
-

Nota. Modelo encuesta a aplicar a los funcionarios de la Oficina de Sistema de Información – TIC

Observación. La observación es un proceso en donde el investigador limita los aspectos a los cuales requiere fijar la atención durante el procedimiento. Dicha actividad consiste en la identificación de las características y elementos del objeto, esto se realiza a través del uso de elementos de acuerdo a la información que se requiere obtener, en donde su función es la de recolectar información sobre un objeto determinado. (Monje Alvarez, 2011).

Teniendo en cuenta lo anterior se aplica la técnica de investigación a través de la observación a los procesos definidos por la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE. Este proceso se realiza ingresado al portal de la Intranet donde se encuentra publicada la información.

Ficha Técnica

Tabla 15

Ficha Técnica Observación

Objetivo	Revisar los procedimientos asociados a la oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, a través de la aplicación del presente instrumento.
Objetivos específicos.	Determinar el grado de conocimiento y apropiación de los procedimientos establecidos para la oficina de Sistemas de Información – TIC. Implementar Metodologías de Gestión de procesos para la optimización, como resultado de la observación efectuada.
Descripción del procedimiento	Se proceso consiste en el ingreso a la página web de la Subred Norte en el link “Intranet”, el cual se encuentra en la ruta: http://172.24.24.100/intranet/index.php?option=com_edocman&view=categories&id=0&Itemid=472 , y posterior a esto de ingresa al link de Gestión documental y posterior a esto se accede al link de procedimientos y se hace el filtrado del área correspondiente a Sistemas de información – TIC. Posteriormente se inicia la identificación de los procedimientos y la revisión correspondiente de los mismos.
DATOS DE IDENTIFICACION	
Nombre de la institución	
Dirección	
Portal Web	

**Naturaleza
de la entidad.**

Pública:

Privada:

Mixta:

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

No.	Descripción	Lo tiene.	No lo tiene.	Observación
1	Se cuenta con la caracterización de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred.			
2	Se encuentra normalizada y publicada la caracterización de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred			
3	Se tiene definido un acceso web para la consulta de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred			
4	Se tiene definidos y documentados los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred			
5	Identificar los procedimientos relacionados con la Oficina de Sistemas de Información – TIC.			
6	Los procedimientos son acordes y suficientes de acuerdo a la estructura de la Oficina de Sistemas de Información - TIC			
7	Los procedimientos se encuentran estructurados y la información es entendible para el usuario.			
8	Los procedimientos se encuentran alineados con el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI			

Nota. Modelo ficha observación a aplicar a los funcionarios de la Oficina de Sistema de Información – TIC

Validez y Confiabilidad

Ingeniero Luis Antonio Trisancho, Ingeniero de Sistemas egresado de la Universidad Distrital, especialista en Seguridad de la Información graduado de la Universidad Piloto de Colombia, funcionario de planta de la Subred Norte ESE, auditor interno de la Oficina Asesora

de Control Interno. Con 20 años de experiencia en el sector salud. Realiza la validación de la ficha técnica y pruebas de la aplicación de la herramienta, realiza observaciones al respecto y se realizan las correcciones correspondientes, cual realiza la aprobación de esta.

Fases de la Metodología BPM

Teniendo en cuenta que la finalidad de la Gestión de Procesos de Negocio (BPM), es la implementación de la mejora continua en las instituciones a través de la aplicación de las fases del ciclo de vida. El ciclo de vida está compuesto por tres (3) fases principales y cada una está compuesta por dos etapas. De la siguiente forma, (Robledo , 2014):

- Fase de definición: compuesta por las etapas de planeación estratégica y análisis y modelización.
- Fase de Implementación: compuesta por diseño BPM y automatización e integración.
- Fase de Evaluación: es se encuentra compuesta por las etapas de monitorización y optimización.

A continuación, se presentan las fases que serán aplicadas en el presente proyecto, las cuales son:

Fase de Definición

Primera fase del ciclo de vida BPM, dentro de esta fase se realiza en análisis de los procesos que actualmente tiene definidos en la institución, dentro del cual se va a evaluar los establecidos para el proceso de Gestión TICs de las Subred Norte ESE, en donde se verifica si se encuentran alineados a la plataforma estratégica y en especial a lo definido en el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI. Con el fin de dar cumplimiento a esta fase se tendrá en cuenta las etapas de Planificación estratégica y Análisis y modelización de procesos.

Etapa de Planificación Estratégica. Dentro de la cual se realiza la identificación detallada de los procesos establecidos en el proceso de Gestión TIC por la Subred Norte ESE, para lo cual se efectuará la revisión de la documentación relacionada con mapa de procesos y procedimientos, plataforma estratégica y demás documentación necesaria que tenga la institución para la verificación del estado actual de los procesos. Finalmente dependiendo de los resultados se realizará la definición de las técnicas e instrumentos para la recolección de información.

Después de definidas las técnicas se da inicio a la verificación de la documentación respectiva en la página de la Subred, teniendo en cuenta lo anterior se realiza el diseño y la aplicación de la técnica de observación, en la cual se hace el registro de los hallazgos encontrados relacionados con los procesos existentes y su alineación a los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI. Seguidamente se realiza la estructuración de una encuesta la cual es aplicada a los colaboradores de la Oficina de Sistemas de Información – TIC, en la cual se evalúa el conocimiento y aplicación de los procedimientos del proceso de Gestión TICS.

Finalmente se realiza la tabulación y análisis de la información recolectada. Los resultados se presentan en el literal, presentación de la información recolectada.

Etapa de análisis y Modelización de Procesos. Después de realizar en análisis detallado de los procedimientos y de los resultados obtenidos, en esta etapa se da inicio al modelado de los procesos que se detectaron que no se encuentran alineados a la plataforma estratégica de la Subred Norte ESE y los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI. Después de realizado este proceso se realiza la identificación de los procedimientos que serán optimizados y que serán modelados a través de una herramienta para automatización de la Gestión de

Procesos de Negocio (BPMS) y de esta forma optimizar los procedimientos para aumentar la productividad dentro del proceso Gestión TICS.

En el presente proyecto se identificó que los procedimientos del proceso de Gestión de Tecnologías de la Información TIC'S no se encuentran alineados, por tal razón se realizaran las mejoras respectivas, por lo anterior de se definió el estado actual el AS-IS (cómo es actualmente el proceso) y estado TO-BE (cómo debe ser el proceso ideal).

Los procesos identificados para optimización serán modelados a través de la herramienta notación BPMN Bizagi Modeler.

Fase de Implementación

Segunda fase del ciclo de vida de BPM, dentro de esta fase se das inicio al mejoramiento de los procedimientos de la Oficina de Sistemas identificados en el diagnóstico inicial, esta mejora involucra la alineación a los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI, definidos por MINTIC.

Etapa de diseño BPM. Después de identificadas las mejoras a los procedimientos definidas en la fase anterior, se da inicio al modelado de dichos procesos, los cuales serán alineados a los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI, definidos por MINTIC, dicha propuesta de diseño mejorará la gestión dentro de la oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE y aportará al cumplimiento de los objetivos estratégicos definidos por la institución.

El modelado de los procedimientos se realizará haciendo a través de la herramienta de modelización BPMS Bizagi Modeler V 4.0 y la notación BPMN 2.0, seguido del modelado se procede a realizar la validación de los resultados obtenidos con los anteriores.

Etapa de Automatización e Integración. Después de definidos y modelados los procedimientos en la etapa de diseño, se procede a la implementación de estos, lo cuales pasan de un estado actual a un estado deseado. Es necesario que los colaboradores de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, tengan conocimiento de los procedimientos mejorados y ser aplicados para el apoyo al cumplimiento de la plataforma estratégica de la Institución. Dentro de esta etapa se incluyen las automatizaciones e integración de aplicaciones, sistemas y servicios institucionales (Robledo , 2014).

Fase de Evaluación

Fase final del ciclo de vida de BPM, se realiza la evaluación de procedimientos mejorados, los cuales deben estar alineados a la plataforma estratégica institucional. Esta evaluación se realiza a través de indicadores que miden el desempeño y calidad de los mismos.

Etapa de Monitorización. Dentro de esta etapa se realiza el seguimiento de los procedimientos mejorados en la Oficina de Sistemas de Información – TIC, con el fin de detectar errores en su ejecución, las cuales serán subsanadas a través de planes de mejora.

Se hace necesario efectuar el monitoreo permanente de los procedimientos mejorados, con el fin de efectuar los ajustes que se requieran y de esta forma evitar desviaciones, si es así, se requiere aplicar acciones de mejora para su optimización y apoyo al cumplimiento de los objetivos y metas estratégicas de la institución. Este monitoreo se realiza con la definición de indicadores de desempeño que midan la eficiencia y la eficacia de su aplicación.

Etapa de Optimización. Etapa final del ciclo de vida de BPM, en la cual se define el plan de optimización de los procedimientos mejorados, el cual da inicio a la mejora continua, verificar si los procedimientos se encuentren alineados a la plataforma estratégica de la

institución, si las metas que se plantearon para el modelado se cumplieron en relación con los procedimientos establecidos inicialmente y los implementados.

En relación a la fase de evaluación y a las etapas de automatización e integración, monitorización y optimización no serán aplicadas presente proyecto, esto debido a que el objetivo del mismo es mejorar los procedimientos a treves del modelado y alineación al Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.

Resultados

Análisis de la Situación Actual

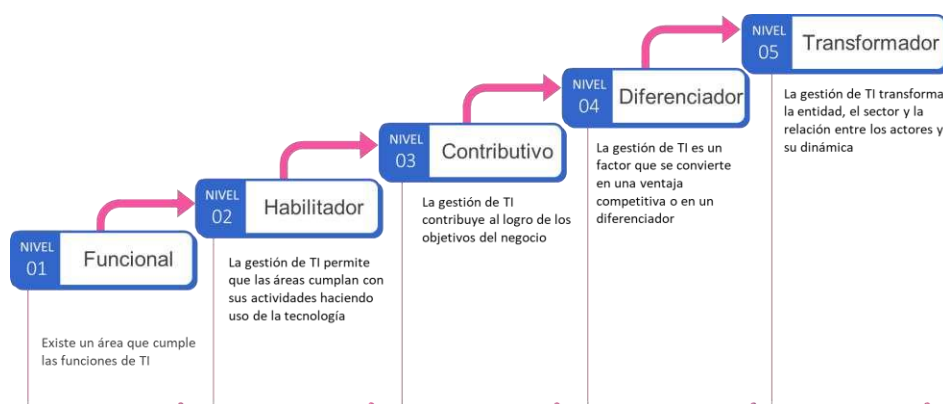
Nivel de Madurez

Con el fin de conocer la situación actual e identificar el grado de madurez de la de la gestión de TI dentro de la institución, se aplica de la herramienta RAE.H.01 - Modelo de madurez del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial. Tomado de (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

Para la realización de la evaluación de la estrategia de TI, tienen en se tiene en cuenta dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI (Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Información, Gestión de Sistemas de Información, Gestión de Servicios TI y Uso y Apropiación), el modelo de madurez de la gestión de TI de Gartner y sus niveles: funcional, habilitador, contributivo, diferenciador y transformador. Esto con el fin de identificar si la gestión de TI apoya la gestión organizacional.

Figura 5

Madurez Gestión y Gobierno de TI



Nota. Nivel de madurez del modelo de gestión y gobierno de TI. Tomado de. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023) <https://mintic.gov.co/>

Como resultado de la aplicación de la herramienta, se tienen:

Figura 6

Nivel de Madurez de la Gestión con TI



Nota. La anterior grafica muestra el nivel de madurez de la gestión de TI dentro de la Subred Norte ESE.

Tomado de. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023)

<https://mintic.gov.co/>

A continuación, se presenta el Estado de Madurez Gestión de TI por dimensiones después de aplicada la herramienta RAE.H.01 - Modelo de madurez del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.

Tabla 16

Nivel de Madurez de la Gestión con TI

Gestión de TI	1	2	3	4	5	Puntaje
	Funcional	Habilitador	Contributivo	Diferenciador	Transformador	
Estrategia de TI			2,71			2,71

	1	2	3	4	5	Puntaje
Gestión de TI	Funcional	Habilitador	Contributivo	Diferenciador	Transformador	
Gobierno de TI					4,05	4,05
Gestión de información				3,09		3,09
Gestión de Sistemas de información			2,82			2,82
Gestión de servicios de Tecnología			2,42			2,42
Uso y Apropriación			2,25			2,25

Nota. La tabla muestra el nivel de madurez de la gestión de TI dentro de la Subred Norte ESE de acuerdo al Nivel de Madurez de la Gestión y Gobierno de TI y evaluación por dimensiones.

Tomado de. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023)

<https://mintic.gov.co/>

Para realizar la interpretación de los resultados después de aplicar herramienta RAE.H.01 Modelo de madurez del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial. Madurez de la Gestión con TI, se tiene en cuenta lo definido en (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

Como lo establece Gartner, la Madurez de la Gestión de TI tiene cinco niveles con sus características las cuales se describen a continuación. Tomado de (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

Tabla 17*Características Madurez de la Gestión de TI*

Nivel de madurez	Descripción
Nivel 1 – Funcional	Dentro de la institución existe un área que cumple las funciones de TI.
Nivel 2 – Habilitador	La gestión de TI permite que las áreas cumplan con sus actividades haciendo uso de la tecnología.
Nivel 3 – Contributivo	La gestión de TI contribuye al logro de los objetivos de la institución.
Nivel 4 – Diferenciador	La gestión de TI es un factor que se convierte en una ventaja competitiva o en un diferenciador.
Nivel 5- Transformador	La gestión de TI transforma la entidad, el sector y la relación entre los actores y su dinámica.

Nota. En la tabla se presenta la descripción de los resultados del estado de Madurez de la Gestión de TI. Tomado de Tomado de. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023) <https://mintic.gov.co/>

De acuerdo con el anterior análisis se concluye que el área de TI, cumple con sus funciones propiamente dichas y que evoluciona hacia una gestión que permita el cumplimiento integral de funciones de las demás áreas, por lo que se clasifica en un nivel Habilitador.

Definición e Identificación de los Procesos de la Subred Norte ESE

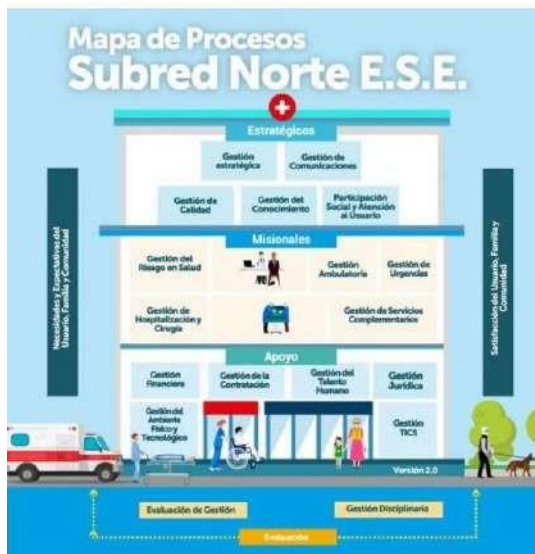
La Subred Norte a treves del documento ES-GC-M-01, establece el manual de procesos y procedimientos, los cuales tienen como objetivo principal la organización de la gestión de los procesos, los cuales son el apoyo para el cumplimiento de la visión y objetivos corporativos. (Subred Norte ESE, 2024).

A continuación, se presenta de forma gráfica el mapa de procesos de la Subred Norte, el cual está dividido en cuatro (4) grandes macroprocesos, los cuales son estratégicos, misionales,

de apoyo y de evaluación, para un total de 18 procesos. La oficina de sistemas de Información – TIC se encuentra dentro de los procesos de apoyo.

Figura 7

Mapa de Procesos Subred Norte ESE



Nota. Mapa de procesos de la Subred Norte ESE. Tomado de. (Subred Norte ESE, 2015) <https://www.subrednorte.gov.co>

Macroproceso Estratégico: Este es el encargado de la definición de políticas, estrategias y líneas de acción generales para el direccionamiento de la entidad

- Gestión estratégica
- Gestión de Comunicaciones
- Participación social y atención al usuario
- Gestión del Conocimiento
- Gestión de calidad

Macroproceso Misional: generar valor durante el proceso de atención a los usuarios, incidiendo directamente en su satisfacción.

- Gestión del riesgo en salud
- Gestión ambulatoria
- Gestión de urgencias
- Gestión de hospitalización y cirugía
- Gestión de servicios complementarios

Macroproceso Apoyo. está enfocado en las actividades relacionadas con la entrega a los diferentes procesos de los recursos necesarios en cuanto a personas, maquinaria y materia prima, para poder generar el valor agregado y la satisfacción del usuario.

- Gestión financiera
- Gestión de la contratación
- Gestión del talento humano
- Gestión jurídica
- Gestión del ambiente físico y tecnológico
- Gestión de la información y TICS

Macroproceso Evaluación. es el encargado de generar los controles y mejoras al sistema de gestión.

- Evaluación de gestión
- Gestión disciplinaria

Definición del proceso a gestionar

Después de hacer la revisión de los procesos de la Subred Norte ESE, se prioriza el proceso de Gestión de la información y TICS, el cual se encuentra dentro de los macroprocesos

de Apoyo. A continuación, se presentan los procedimientos asociados, los cuales fueron definidos y caracterizados como lo establece (Subred Norte ESE, 2024).

Tabla 18

Procedimientos Gestión de la Información - TIC

Macroproceso	Proceso	Subproceso
Apoyo	Gestión de la Información Y Tics	Planeación de TI
		Gestión de servicios tecnológicos
		Uso y apropiación
		Seguridad Digital
		Gestión de Información
		Desarrollo y Mantenimiento de los sistemas de información

Nota: la tabla muestra la caracterización de los procesos de Gestión de la Información – TIC. Tomado de. <https://historico.subrednorte.gov.co>.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, se realiza el comparativo de los procedimientos caracterizados por la Subred Norte ESE y los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.

Tabla 19

Comparativo Procedimientos Actuales y Dominios del Modelo- MGGTI

Dominios MGGTI	Procedimiento alineado a MGGTI	Procedimiento Gestión de la Información - TIC
Dominio de Estrategia de TI	Entendimiento estratégico	Planeación de tecnologías de la información
	Planeación de TI	
	Seguimiento y Evaluación de la Estrategia de TI	
	Comunicación y Divulgación	

Dominio Gobierno de TI	Definición de Políticas de TI	No se tienen establecidos
	Procesos de TI	
	Estructura Organizacional de TI	
	Gestión de Proveedores de TI	
	Alineación de TI con los procesos y servicios de la institución	
Dominio de Gestión de Sistemas de Información	Gestión de la arquitectura de sistemas de información.	Gestión de los Sistemas de Información de la Tecnologías de la Información.
	Gestión del ciclo de vida de los sistemas de información	
Dominio de Gestión de Servicios de TI.	Arquitectura de Servicios	Gestión de Incidentes y Mesa de Servicios Administración de Software y Hardware (al validar el procedimiento es igual al anterior)
	Transición de Servicios	
	Entrega de Servicios	
	Garantía y Cumplimiento de los Servicios	
	Mejora Continua de los Servicios	
Dominio uso y apropiación de TI	Identificar necesidades y oportunidades de uso y apropiación de TI.	Gestión del cambio de tecnologías de la información
	Acciones para movilizar a los interesados	
	Evaluación, monitoreo y mejora de las acciones para movilizar a los interesados	

Nota: La tabla muestra el comparativo del contenido de los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI y los del proceso de Gestión de la Información – TIC de la Subred Norte ESE.

Al realizar la revisión del comparativo de los contenidos de los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI y los del proceso de gestión de la Información – TIC de la Subred Norte ESE, se puede evidenciar que estos no están alineados ni son acordes con los definidos en el Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI, no tienen definidos los procedimientos relacionados con los dominios de Estrategia de T.I, Gobierno de TI y Uso y Apropiación, por lo cual se realiza la adopción de estos; los relacionados con los dominios de

Gestión de Sistemas de Información y Gestión de Servicios de TI se actualizarán los procedimientos existentes y alineados al modelo definido por MINTIC.

El dominio Estrategia de TI, se encuentra definido por la Subred Norte ESE el Planeación de tecnologías de la información, por lo anterior se modelarán los procedimientos de las etapas de entendimiento estratégico, planeación de TI, seguimiento y evaluación de la estrategia de TI y comunicación y divulgación.

El dominio Gobierno de TI, no se encuentra definido no adaptado por la Subred Norte ESE, por lo cual se modelarán las etapas de definición de políticas de TI, procesos de TI, estructura organizacional de TI, gestión de proveedores de TI, alineación de TI con los procesos y servicios de la institución.

Para el dominio de Gestión de información, no se realizará el modelado de los procedimientos, esto debido a que este no se encuentra dentro de la Oficina de Sistemas de información – TIC, este hace parte de los procesos de Gestión Estratégica y a la Oficina Asesora de Desarrollo Institucional, dentro del subproceso de Gerencia de la Información.

Para el Dominio Gestión de Sistemas de Información, la Subred Norte ESE tiene definido el procedimiento gestión de los sistemas de información de las tecnologías de la información, se adaptarán los relacionados con gestión de la arquitectura de sistemas de información y gestión del ciclo de vida de los sistemas de información.

Gestión de Servicios de TI, al adoptar este el proceso se garantiza la prestación de servicios relacionada con los servicios de TI, para lo cual se modelarán los procedimientos relacionados con arquitectura de servicios, transición de servicios, entrega de servicios, garantía y cumplimiento de los servicios y mejora continua de los servicios.

Para el Dominio de Uso y Apropiación de TI, la Subred Norte ESE se tiene establecidos el procedimiento Gestión del cambio de tecnologías de la información, se adaptarán los relacionados con identificar necesidades y oportunidades de uso y apropiación de TI, acciones para movilizar a los interesados y evaluación, monitoreo y mejora de las acciones para movilizar a los interesados.

Presentación de la información recolectada

Con el objetivo de obtener los resultados de la investigación y llevar a cabo el análisis correspondiente, se procede a la tabulación de los datos recolectados a través de las técnicas e instrumentos aplicados, específicamente la encuesta y la observación. Este proceso de tabulación permite organizar la información de manera sistemática, transformando los datos en resultados cuantificables. A partir de esta información estructurada, se obtienen indicadores numéricos que sirven como insumo fundamental para la representación gráfica de los hallazgos, facilitando su interpretación, comparación y análisis posterior.

Encuesta estado actual de los procesos de gestión

Se estructura y elabora el modelo de la encuesta con la herramienta formularios de Google, la cual es aplicada a un total de 25 funcionarios del grupo de la Oficina de Sistema de Información – TIC de la Subred Norte ESE, dicha encuesta contiene preguntas relacionadas con los procesos y procedimientos que tiene implementada el área y del Modelo de Gestión de Tecnologías de la Información – TI, su nivel de conocimiento y aplicación dentro de esta.

Presentación resultados de la Encuesta.

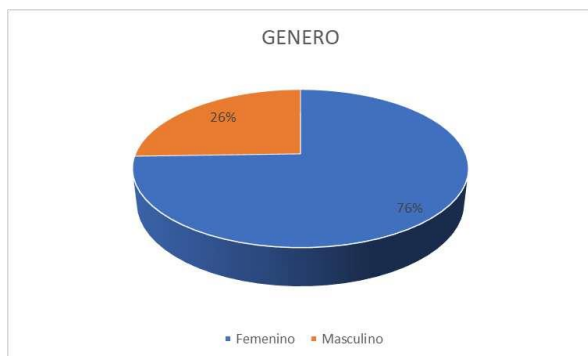
Datos de Identificación

Pregunta Género: Se evidencia que del total del talento con que cuenta la Oficina de Sistemas de Información – TIC el 24% corresponde al género femenino, lo que corresponde a 6

mujeres dentro del equipo de trabajo, las cuales se encuentran distribuidas en personal técnico, ingeniería y enfermería. Y el 76% restante corresponde al género masculino lo que equivale a 19.

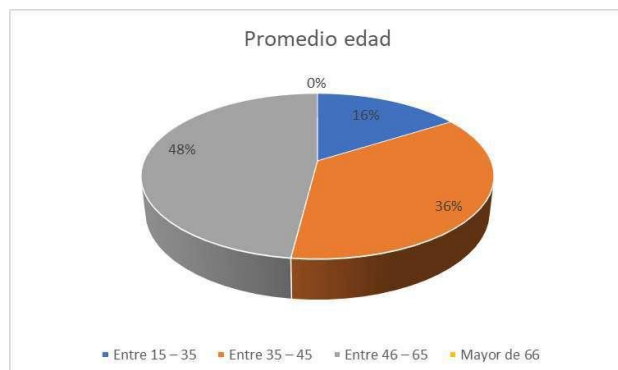
Figura 8

Genero Encuestado



Nota. Distribución del personal de la oficina de Sistemas de Información – TIC por género obtenido de encuesta aplicada.

Pregunta Promedio edad. Del total de los funcionarios de la Oficina de Sistemas de Información – TIC, se puede evidenciar que el 46% se encuentran dentro del rango de edad de 46 a 65 años, para un total de 12 funcionarios, seguidos de un 36% que corresponde a 9 entre los 35 y 45 equivalente a 6 y finalmente un 16% correspondiente a 4 funcionarios entre 15 y 35 años.

Figura 9*Distribución Funcionarios por Edad*

Nota: Distribución por grupos de edad de los funcionarios de la oficina de Sistemas de Información – TIC

Pregunta 1. ¿Dentro del mapa de procesos de la subred norte ese, usted a cuál pertenece? La Subred Norte ESE mediante el documento Manual de Procesos y Procedimientos, establece el mapa de procesos, en cinco (5) macroprocesos, en donde la Oficina de Sistemas de Información – TIC se encuentra dentro del proceso de Apoyo, el cual es el encargado de la entrega de los recursos tanto humanos, materia prima para generar el valor agregado y la satisfacción de los usuarios finales.

Figura 10*Pertenencia a Proceso de Apoyo*

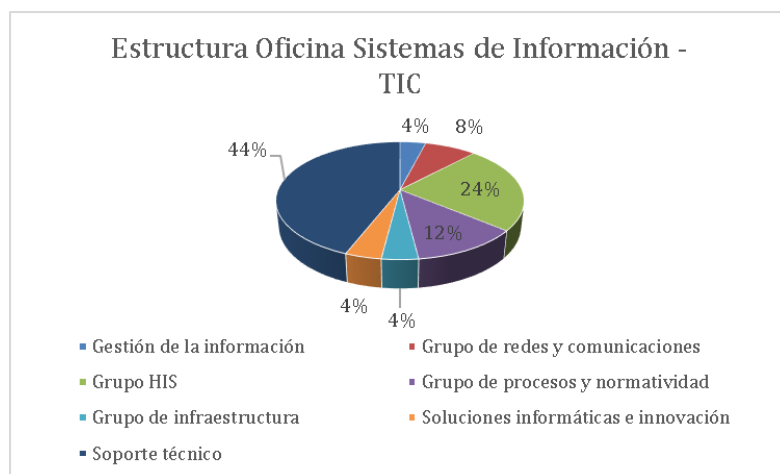
Nota. Conocimiento de los funcionarios de la Oficina de Sistemas al proceso al cual pertenecen.

La oficina de Sistemas de Información – TIC pertenece al macroproceso de apoyo, se puede evidenciar que el 88% de los funcionarios del área conocen a que procedimiento pertenecen, lo que equivale a 22; de igual forma el 12% restante no tiene conocimiento o no se encuentra seguro del a cuál proceso pertenecen.

Pregunta 2. ¿Dentro de la estructura de la oficina de Sistemas de Información – TIC a cuál proceso usted pertenece? La Oficina de Sistemas se encuentra estructurada de la por los siguientes grupos: gestión de la información, grupo de redes y comunicaciones, grupo HIS, grupo de procesos y normatividad, grupo de infraestructura, Soluciones informáticas e innovación y Soporte técnico.

Figura 11

Estructura Oficina Sistemas de Información - TIC



Nota. La gráfica muestra la distribución del talento humano de la Oficina de Sistemas de información -TIC de acuerdo a su estructura.

Se evidencia que el mayor porcentaje de talento humano se encuentra en el grupo de Soporte Técnico, equivalente a un 44% o que corresponde a 11 funcionarios, los cuales son los

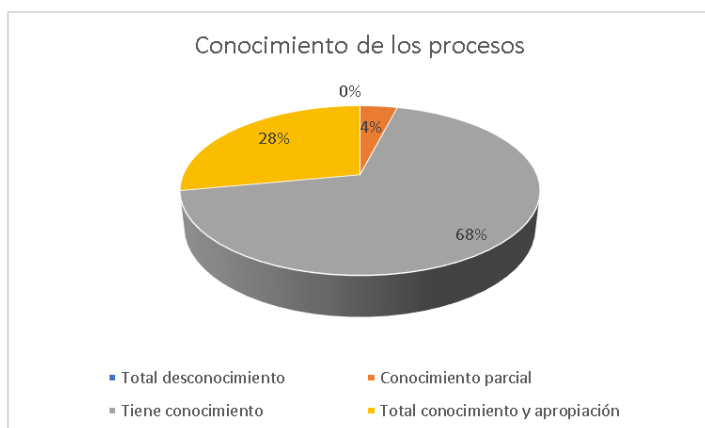
encargados de brindar el soporte a todos los procesos de la Subred en temas relacionados con la infraestructura TI, sistemas de información y demás servicios relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones de la Subred Norte ESE.

Información Relacionada con los Procedimientos

Pregunta 3. Tiene conocimiento si dentro de la Oficina de Sistemas de Información - TIC se tienen establecidos procesos y procedimientos. La oficina de Sistemas de Información – TIC tiene establecida la Caracterización Gestión de la Información y TICS, el cual incluye los procedimientos: salida y entrega de información, alimentación almacenamiento y respaldo de datos, transformación y verificación de datos, administración de software y hardware e identificación y obtención de datos.

Figura 12

Conocimiento Procesos y Procedimientos



Nota. Conocimiento por parte de los funcionarios de la oficina de Sistemas de Información – TIC acerca de los procesos del área.

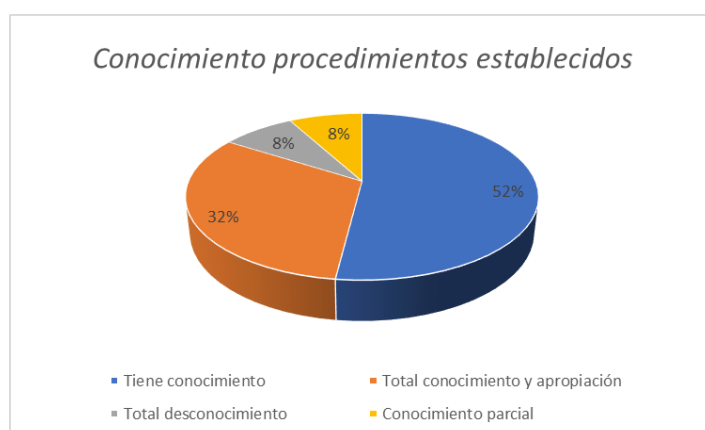
Se puede evidenciar que el 68% de los funcionarios de la Oficina de Sistemas de Información – TIC tienen total conocimiento de los procesos y procedimientos del área, lo que

equivale a un total de 17; seguido de un 28% que corresponde a un conocimiento y apropiación lo que corresponde a 7 y finalmente un 4% tiene un conocimiento parcial.

Pregunta 4. Tiene conocimiento si los siguientes procedimientos son los establecidos por la oficina de sistemas de información – TIC: identificación y obtención de datos, salida y entrega de información, administración de software y hardware, transformación y verificación de datos, alimentación almacenamiento y respaldo de datos. Se tienen establecida la Caracterización de Gestión de la Información y TICS, la cual se encuentra documentada en el manual de procesos y procedimientos de la Subred, dentro de la cual se relacionan los siguientes procedimientos: salida y entrega de información, alimentación almacenamiento y respaldo de datos, transformación y verificación de datos, administración de software y hardware e identificación y obtención de datos.

Figura 13

Conocimiento Procedimientos Actuales de TI



Nota. Conocimiento por parte de los funcionarios de la oficina de Sistemas de Información – TIC de la existencia de los procedimientos de TI. Tomado de. Resultados encuesta aplicada.

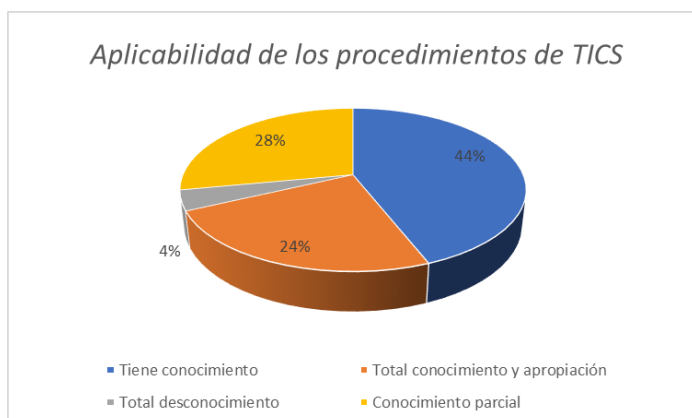
Se puede evidenciar que el 52 % de los funcionarios de la oficina de sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE tiene conocimiento de los procedimientos establecidos por esta, lo que

equivale a 13; seguido de un 32% que corresponde a un total conocimiento de la existencia de los procedimientos del área; mientras que el 8% tiene un conocimiento parcial de su existencia y finalmente un 8% tiene un total desconocimiento.

Pregunta 5. Tiene conocimiento si se están aplicando los procedimientos definidos por la Oficina de sistemas de Información – TIC. La oficina de Sistemas de la Subred Norte ESE tiene definidos los procedimientos: salida y entrega de información, alimentación almacenamiento y respaldo de datos, transformación y verificación de datos, administración de software y hardware e identificación y obtención de datos, los cuales se encuentran publicados en la intranet de la Subred para conocimiento de todos los funcionarios.

Figura 14

Aplicabilidad de los Procedimientos de la Oficina de Sistemas



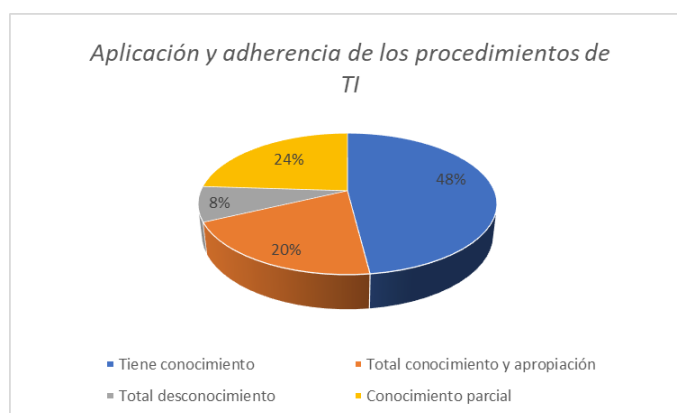
Nota. Conocimiento relacionado con la aplicabilidad de los procedimientos del área de TI dentro de la Subred Norte ESE.

Se puede evidenciar que un 44% tiene conocimiento que los procedimientos establecidos por la oficina de Sistemas de Información -TIC se están aplicando dentro de la institución, lo que equivale a 11 funcionarios; un 28% correspondiente a 7 colaboradores tiene un conocimiento parcial; el 24% tiene un total conocimiento y apropiación y el 4% tiene un total desconocimiento.

Pregunta 6. Tiene conocimiento si los procedimientos del área de Sistemas de Información – TIC tienen algún el grado de aplicabilidad y adherencia. El manual de procesos y procedimientos de la Subred se encuentra publicado en la página web de la Subred, a la cual los funcionarios e interesados tienen acceso con el fin de tener conocimiento de este para su correspondiente aplicación. En donde la oficina de Gestión de la información y TICS se encuentra dentro del macroproceso de apoyo y tiene definidos cinco (5) procedimientos.

Figura 15

Grado de Aplicación y Adherencia procedimientos de TI



Nota. Adherencia y aplicación de los procedimientos por parte de los colaboradores de la oficina de TI.

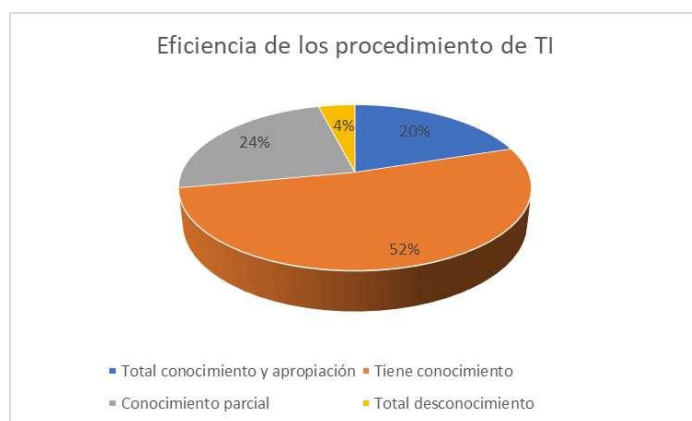
Se evidencia que el 48% de los trabajadores de la oficina de sistemas de información – TIC, el cual corresponde a 12 tiene conocimiento que los procedimientos del área se aplican y tienen adherencia; el 24% equivalente a 6 funcionarios tiene un conocimiento parcial; el 20%

tiene un total conocimiento y apropiación de los procedimientos y finalmente un 8% tiene un total desconocimiento de su aplicación y adherencia.

Pregunta 7. Tiene conocimiento si los procedimientos establecidos por la oficina de Sistemas de Información – TIC son eficientes. El conocimiento y aplicación de los procedimientos establecidos por la oficina de TI de la Subred hace que los procesos administrativos, financieros y de apoyo sean más eficientes.

Figura 16

Eficiencia de los Procedimientos de TI



Nota. Conocimiento de la eficiencia de los procedimientos del área por parte de los funcionarios de la Oficina de Sistemas de Información – TIC.

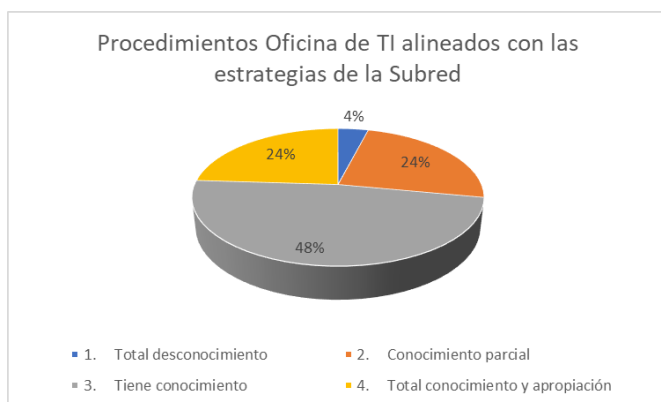
Se puede evidenciar que el 52% del total del talento humano de la Oficina de Sistemas de Información – TIC tiene conocimiento que los procedimientos establecidos por el área son eficientes, lo que equivale 13 funcionarios, mientras que un 24% correspondiente a 6 tiene un

conocimiento parcial de su eficiencia; el 20% corresponde a 5 manifiesta un total conocimiento y apropiación y finalmente un 4% correspondiente a un colaborador tiene un total desconocimiento.

Pregunta 8. Tiene conocimiento si los procedimientos establecidos por la Oficina de Sistemas de Información -TIC se encuentran alineados con las estrategias de la Subred Norte ESE. El Manual de procesos y procedimientos se encuentra publicado en la página web de la Subred Norte ESE y en la plataforma Almera, el cual incluye la plataforma estratégica definida por la institución.

Figura 17

Alineación Procedimientos Oficina de TI con estrategia de la Subred



Nota. Alineación de los procedimientos de TI con las estrategias institucionales.

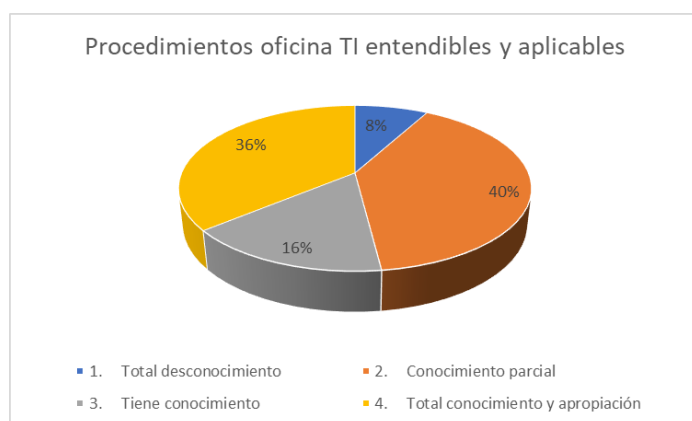
Se puede evidenciar que el 48% del total del talento humano de la Oficina de Sistemas de Información – TIC tiene conocimiento que los procedimientos si los procedimientos de la Ofician de TI se encuentran alineados a las estrategias definidas por la Subred Norte ESE, lo que equivale 12 colaboradores, mientras que un 24% correspondiente a 6 tiene un conocimiento

parcial; un 24% corresponde a 6 manifiesta un total conocimiento y apropiación y finalmente un 4% correspondiente a un colaborador tiene un total desconocimiento.

Pregunta 9. Tiene conocimiento si los procedimientos definidos por la Oficina de Sistemas de Información -TIC son entendibles y aplicables. El manual de procesos y procedimientos de la Subred se encuentra publicado en la página web de la Subred, al cual se tiene acceso con el fin de tener conocimiento de este para su correspondiente aplicación. La oficina de Gestión de la información y TICS se encuentra dentro del macroproceso de apoyo y tiene definidos cinco (5) procedimientos.

Figura 18

Procedimientos Oficina TI Entendibles y Aplicables



Nota. Conocimiento si los procedimientos de TI son entendibles y aplicables.

Se puede evidenciar que el 16% del total del talento humano de la Oficina de Sistemas de Información – TIC tiene conocimiento que los procedimientos si los procedimientos de la Ofician de TI son aplicables y entendibles, lo que equivale 4 funcionarios, mientras que un 40% correspondiente a 10 tiene un conocimiento parcial; un 36% corresponde a 9 manifiesta un total

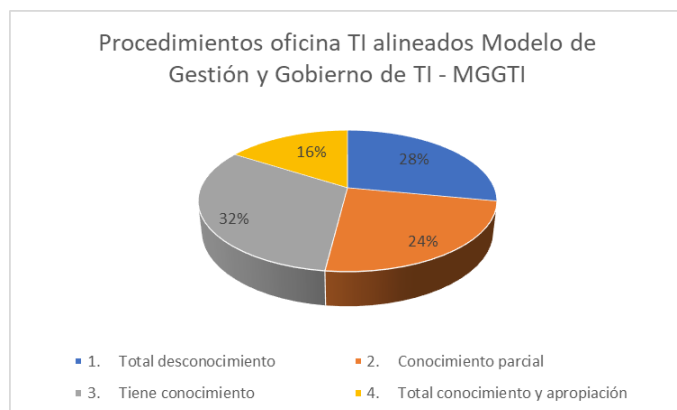
conocimiento y apropiación y finalmente un 8% correspondiente a un colaborador tiene un total desconocimiento.

Pregunta 10. Tiene conocimiento si los procedimientos de la oficina de sistemas de Información – TIC, se encuentran alineados Modelo de Gestión y Gobierno de TI –

MGGTI. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones – MINTIC dentro de los habilitadores del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial define el modelo MGGTI, el cual busca que las entidades del estado impulsen y mejoren la provisión de servicios digitales. Para lo cual se busca que los procedimientos de la Oficina de TI se encuentren alineados a dicho modelo.

Figura 19

Alineación Procedimientos Oficina TI con Modelo - MGGTI



Nota. Conocimiento de los colaboradores si los procedimientos de la Oficina de TI se encuentran alineados al Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI.

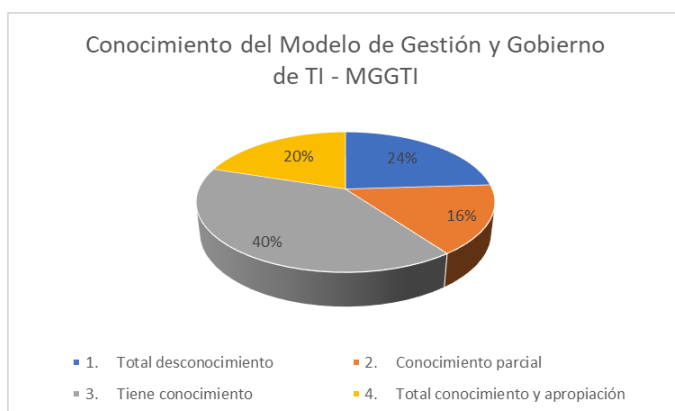
Se puede evidenciar que el 16% del total del talento humano de la Oficina de Sistemas de Información – TIC tiene conocimiento que los procedimientos si los procedimientos de la Ofician de TI se encuentran alineados al Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI emitido por

MinTIC , lo que equivale 4 funcionarios, mientras que un 32% correspondiente a 8 tiene conocimiento; un 24% corresponde a 6 manifiesta un conocimiento parcial de la alineación con el modelo y finalmente un 28% correspondiente a 7 colaboradores tiene un total desconocimiento.

Pregunta 11. Conoce el Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI emitido por MINTIC. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones – MINTIC dentro de los habilitadores del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial define el modelo MGGTI, el cual busca que las entidades del estado impulsen y mejoren la provisión de servicios digitales.

Figura 20

Conocimiento del Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI



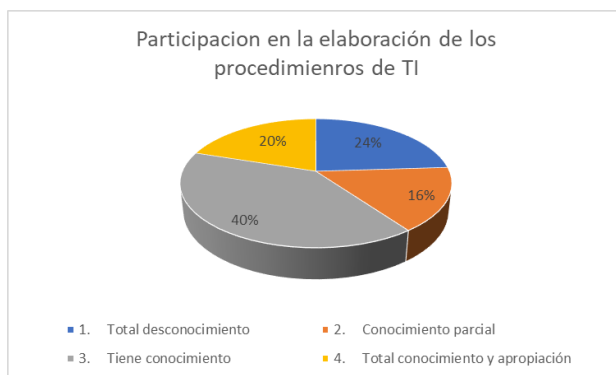
Nota. Conocimiento de los colaboradores de la Oficina de TI del Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI.

Se evidencia que el 20% del total del talento humano de la Oficina de Sistemas de Información – TIC tiene conocimiento del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI emitido por MinTIC, lo que equivale 3 funcionarios, mientras que un 40% correspondiente a 10 tiene conocimiento; un 16% corresponde a 4 manifiesta un conocimiento parcial del Modelo MGGTI y finalmente un 24% correspondiente a 4 colaboradores tiene un total desconocimiento.

Pregunta 12. Tiene conocimiento si el equipo de la Oficina de Sistemas de Información – TIC participó en la elaboración de los procedimientos. La Subred Norte ESE tiene definido el Manual de Procesos y procedimientos, para la cual la Oficina de TI se encuentra dentro de los procesos de apoyo.

Figura 21

Participación en Elaboración Procedimienros de TI



Nota. Participación de los colaboradores en definición de los procedimientos de la Oficina de TI.

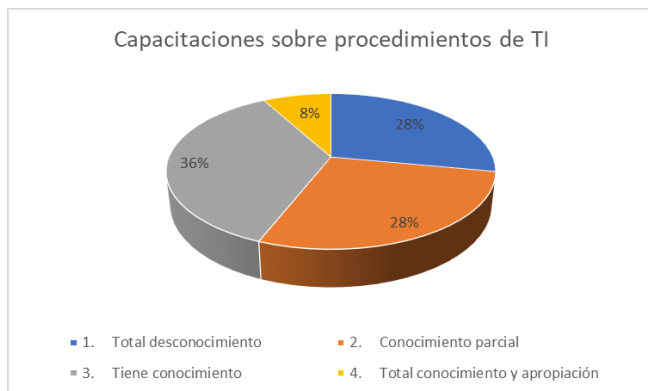
Se evidencia que el 20% del total del talento humano de la Oficina de Sistemas de Información – TIC tiene conocimiento si los colaboradores participaron en la definición de los procedimientos, lo que equivale 3 funcionarios, mientras que un 40% correspondiente a 10 tiene conocimiento; un 16% corresponde a 4 manifiesta un conocimiento parcial si la Oficina de TI participó en la definición de los procedimientos y finalmente un 24% correspondiente a 4 colaboradores tiene un total desconocimiento.

Pregunta 13. Tiene conocimiento si en el último año se han realizado capacitaciones sobre los procedimientos definidos por la Oficina de Sistemas de Información – TIC (Identificación y obtención de datos, salida y entrega de información, administración de software y hardware, Transformación y verificación de datos, Alimentación

almacenamiento y respaldo de datos). La Subred Norte ESE tiene definido el Manual de Procesos y procedimientos, para la cual la Oficina de TI se encuentra dentro de los procesos de apoyo y tiene definidos los procedimientos.

Figura 22

Capacitaciones Procedimientos de TI



Nota. Participación de los colaboradores en capacitaciones de los procedimientos de la Oficina de TI.

Se evidencia que el 8% del total del talento humano de la Oficina de Sistemas de Información – TIC participaron en capacitaciones relacionadas con los procedimientos, lo que equivale 3 funcionarios, mientras que un 36% correspondiente a 9 tiene conocimiento; un 28% corresponde a 7 manifiesta un conocimiento parcial si la Oficina de TI participó en capacitaciones de los procedimientos y finalmente un 28% correspondiente a 7 colaboradores tiene un total desconocimiento.

Hallazgos: Después de aplicada la encuesta a través de la plataforma formularios de Gmail, a los funcionarios de la Oficina de Sistemas de Información – TICS se puede evidenciar:

- La mayor parte de los encuestados se encuentra en un rango de edad joven a intermedia, con un 82% (21 personas) entre los 15 y 45 años.
- Todos los encuestados pertenecen al proceso de Apoyo dentro del mapa de procesos de la Subred Norte ESE. Esto es un dato crucial, ya que los resultados de la encuesta reflejarán la perspectiva de este proceso específico.
- El grupo de Soporte Técnico es el más representado dentro de la Oficina de Sistemas de Información – TIC entre los encuestados, constituyendo casi la mitad de la muestra. Esto puede indicar que las percepciones sobre la gestión de TI estén fuertemente influenciadas por la experiencia en soporte.
- El 64% de los encuestados (16 personas) posee al menos un conocimiento parcial o total de los procedimientos, lo cual es positivo. Sin embargo, un 16% no tiene ningún conocimiento y un 40% tiene solo un conocimiento parcial, lo que sugiere la necesidad de reforzar la difusión y capacitación.
- Una gran parte (48%) tiene un conocimiento parcial sobre si los procedimientos se alinean a las estrategias institucionales. El porcentaje de aquellos con "total conocimiento y apropiación" es bajo (12%), lo que podría indicar una falta de claridad en la alineación estratégica o en la comunicación de la misma.
- La mayoría (88%) percibe que los procedimientos al menos parcialmente facilitan sus actividades. Un 24% considera que facilitan totalmente sus actividades, lo cual es un indicador positivo, aunque aún hay un margen de mejora en la percepción de utilidad.

- Un 40% ha recibido capacitación, lo cual es una cifra importante, pero un 20% no ha recibido ninguna. La suma de "conocimiento parcial" y "total desconocimiento" (48%) sugiere que la cobertura o la efectividad de las capacitaciones podrían mejorarse.

- La mayoría de los encuestados (92%) considera que los procedimientos son al menos parcialmente accesibles y entendibles. Un 36% los encuentra totalmente accesibles y entendibles, lo cual es un buen indicador de usabilidad.

- Existe una dispersión de opiniones. Un 28% tiene total desconocimiento sobre la alineación con el MGGTI, y solo un 16% tiene total conocimiento y apropiación. Esto indica una falta de comprensión generalizada sobre la alineación estratégica de los procedimientos con el modelo de gobierno de TI.

- El 60% de los encuestados tiene al menos conocimiento parcial o total del MGGTI. Sin embargo, un 24% lo desconoce completamente. Esto resalta la necesidad de promover un mayor conocimiento y capacitación sobre este modelo.

- Más de la mitad (68%) tiene algún conocimiento sobre la participación del equipo de TIC en la elaboración de los procedimientos. Sin embargo, un 16% desconoce totalmente este aspecto, lo que puede afectar la percepción de propiedad y relevancia de los procedimientos.

- Casi la mitad (48%) tiene solo conocimiento parcial sobre las capacitaciones realizadas en el último año, y un 16% las desconoce totalmente. Este es un punto crítico, ya que la capacitación es fundamental para el conocimiento y aplicación de los procedimientos. Solo un 8% tiene total conocimiento y apropiación al respecto.

Finalmente se puede concluir como resultado de la aplicación de la encuesta a los colaboradores de la Oficina de TI:

- **Rol Crucial del Proceso de Apoyo:** La encuesta se enfoca exclusivamente en el personal del proceso de Apoyo, y dentro de la Oficina de Sistemas de Información – TIC, el grupo de Soporte Técnico es el más representativo. Esto es fundamental para interpretar los resultados, ya que reflejan las necesidades y percepciones de estos roles específicos.
- **Brecha entre Conocimiento y Aplicación de Procedimientos:** Aunque una parte de los encuestados tiene algún conocimiento de los procedimientos de TIC (64% con conocimiento parcial o total en la pregunta 3), la aplicación de estos procedimientos es considerablemente menor (solo 16% con total conocimiento y apropiación en la pregunta 4, y un 32% con total desconocimiento en la aplicación). Esto sugiere que el conocimiento teórico no se traduce plenamente en la práctica.
- **Necesidad de Mejora en Capacitación:** Existe una clara oportunidad para mejorar las capacitaciones sobre los procedimientos. Un porcentaje significativo de encuestados tiene conocimiento parcial o nulo sobre si se han realizado capacitaciones en el último año (48% y 16% respectivamente en la pregunta 13).
- **Acceso y Entendimiento Generalmente Positivos:** Los procedimientos son percibidos en su mayoría como de fácil acceso y entendimiento (92% con algún nivel de facilidad en la pregunta 9). Este es un punto fuerte que debe mantenerse.

En resumen, los hallazgos señalan una necesidad crítica de fortalecer las estrategias de capacitación y comunicación interna de la Oficina de Sistemas de Información – TIC, particularmente en lo que respecta a la aplicación práctica de los procedimientos, la alineación con el Modelo de Gestión y Gobierno de TI.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, a continuación, se presenta el consolidado de las respuestas obtenidas al realizar la aplicación de la encuesta a los funcionarios de la Subred Norte ESE.

Tabla 20*Consolidado de Resultados de Encuesta*

Datos de Identificación				
Pregunta	Tema Evaluado	% Resultados Principales	Nº de Personas	
Genero:	1) Femenino	76%	19	
	2) Masculino	24%	6	
Promedio edad:	1) Entre 15 – 35	46%	12	
	2) Entre 35 – 45	36%	9	
	3) Entre 46 – 65	16%	4	
1. ¿Dentro del mapa de procesos de la Subred Norte ESE, usted a cuál pertenece?	a) Estratégico	0%	0	
	b) Misional	0%	0	
	c) Apoyo	100%	25	
	d) Evaluación	0%	0	
2. ¿Dentro de la estructura de la oficina de Sistemas de Información – TIC a cuál proceso usted pertenece?	a) Grupo de infraestructura	4%	1	
	b) Grupo HIS	24%	6	
	c) Grupo de redes y comunicaciones	8%	2	
	d) Soporte técnico	44%	11	
	e) Grupo de procesos y normatividad	12%	3	
	f) Gestión de la información	4%	1	
	g) Soluciones informáticas	4%	1	
INFORMACION RELACIONADA CON LOS PROCEDIMIENTOS				
3. Tiene conocimiento si dentro de la Oficina de Sistemas de Información - TIC se tienen establecidos procesos y procedimientos.	1. Total desconocimiento	0%	0	
	2. Conocimiento parcial	4%	1	
	3. Tiene conocimiento	68%	17	
	4. Total conocimiento y apropiación	28%	7	
4. Tiene conocimiento si los siguientes procedimientos son los establecidos por la	1. Total desconocimiento	8%	2	
	2. Conocimiento parcial	8%	2	

oficina de sistemas de información – TIC: identificación y obtención de datos, salida y entrega de información, administración de software y hardware, transformación y verificación de datos, alimentación almacenamiento y respaldo de datos.	3.	Tiene conocimiento	52%	13
	4.	Total conocimiento y apropiación	32%	8
5. Tiene conocimiento si se están aplicando de los procesos definidos por la Oficina de sistemas de Información – TIC.	1.	Total desconocimiento	4%	1
	2.	Conocimiento parcial	28%	7
	3.	Tiene conocimiento	44%	11
	4.	Total conocimiento y apropiación	24%	6
6. Tiene conocimiento si los procedimientos del área de Sistemas de Información – TIC tiene algún el grado de aplicabilidad y adherencia.	1.	Total desconocimiento	8%	2
	2.	Conocimiento parcial	24%	6
	3.	Tiene conocimiento	48%	12
	4.	Total conocimiento y apropiación	20%	5
7. Tiene conocimiento si los procedimientos establecidos por la oficina de Sistemas de Información – TIC con eficientes	1.	Total desconocimiento	4%	1
	2.	Conocimiento parcial	24%	6
	3.	Tiene conocimiento	52%	13
	4.	Total conocimiento y apropiación	20%	5
8. Tiene conocimiento si los procedimientos establecidos por la Oficina de Sistemas de Información -TIC se encuentran alineados con las estrategias de la Subred Norte ESE.	1.	Total desconocimiento	4%	1
	2.	Conocimiento parcial	24%	6
	3.	Tiene conocimiento	48%	12
	4.	Total conocimiento y apropiación	24%	6
9. Tiene conocimiento si los procedimientos definidos por la Oficina de Sistemas de Información -TIC son entendibles y aplicables.	1.	Total desconocimiento	8%	2
	2.	Conocimiento parcial	40%	10
	3.	Tiene conocimiento	16%	4
	4.	Total conocimiento y apropiación	36%	9
10. Tiene conocimiento si los procedimientos de la oficina de sistemas de Información – TIC, se encuentran alineados Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI	1.	Total desconocimiento	28%	7
	2.	Conocimiento parcial	24%	6
	3.	Tiene conocimiento	32%	8
	4.	Total conocimiento y apropiación	16%	4
11. Conoce el Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI emitido por MINTIC	1.	Total desconocimiento	24%	6
	2.	Conocimiento parcial	16%	4
	3.	Tiene conocimiento	40%	10
	4.	Total conocimiento y apropiación	20%	5

12. Tiene conocimiento si el equipo de la Oficina de Sistemas de Información – TIC participó en la elaboración de los procedimientos.	1.	Total desconocimiento	24%	6
	2.	Conocimiento parcial	16%	4
	3.	Tiene conocimiento	40%	10
	4.	Total conocimiento y apropiación	20%	5
13. Tiene conocimiento si en el último año se han realizado capacitaciones sobre los procedimientos definidos por la Oficina de Sistemas de Información – TIC (Identificación y obtención de datos, salida y entrega de información, administración de software y hardware, Transformación y verificación de datos, Alimentación almacenamiento y respaldo de datos).	1.	Total desconocimiento	28%	7
	2.	Conocimiento parcial	28%	7
	3.	Tiene conocimiento	36%	9
	4.	Total conocimiento y apropiación	8%	2

Nota: La tabla anterior muestra el resultado de la encuesta relacionada con la percepción de los procedimientos del Proceso de Gestión de TI.

Presentación de los resultados de la observación.

Después de aplicada la ficha técnica elaborada para la realización de la técnica de procesamiento y análisis de datos, a treves de la observación, se obtienen los siguientes resultados:

Numeral 1. Se cuenta con la caracterización de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred. Si se cuenta. La Subred Norte ESE cuenta con el Manual de Procesos y Procedimientos, el cual se encuentra publicado en la página web de la Subred Norte, en el link https://www.subrednorte.gov.co/sites/default/files/institucional/Manual_de_procesos_y_procedimientos.pdf, bajo el código ES-GC-M-01, de fecha 16 de febrero de 2024. Dentro del dicho documento se incluye el literal 6.4. CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS, en el macroproceso de Apoyo se encuentra el proceso Gestión TICS.

De igual forma se encuentran relacionados los subprocesos pertenecientes al proceso, de la siguiente forma: Planeación de TI, Gestión de servicios tecnológicos, Uso y apropiación,

Seguridad Digital, Gestión de Información y Desarrollo y Mantenimiento de los sistemas de información.

Numeral 2. Se encuentra normalizada y publicada la caracterización de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred. Si se cuenta.

En el documento Manual de Procesos y procedimientos bajo el código ES-GC-M-01, de fecha 16 de febrero de 2024, el cual se encuentra publicado en la página web de la Subred en el link

https://www.subrednorte.gov.co/sites/default/files/institucional/Manual_de_procesos_y_procedimientos.pdf.

Numeral 3. Se tiene definido un acceso web para la consulta de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred. Si se cuenta. Para el ingreso a los procedimientos establecidos por la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, se realiza a través de la plataforma Almera, la cual esta publicada en la página web institucional en la ruta <https://sgi.almeraim.com/sgi/seguimiento/?nosgim>, en donde se selecciona dentro de la imagen del Mapa de Procesos Gestión TICs la pestaña procedimientos se encuentran publicados.

Numeral 4. Se tiene definidos y documentados los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred. Si se cuenta. Para el ingreso a los procedimientos establecidos por la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, se realiza a través de la plataforma Almera, la cual esta publicada en la página web institucional se encuentran los procedimientos: AP-GI-P-04-01 procedimiento planeación de tecnologías de la información, AP-GI-P-05-01 procedimiento gestión de incidentes y mesa de servicio, AP-GI-P-06-01 procedimiento gestión del cambio de tecnologías de la información, AP-GI-P-08-01 procedimiento gestión de los sistemas de información de la tecnología de la

información y SI-P-04-01 administración de software y hardware. Los anteriores procedimientos son los establecidos por la oficina de Sistemas de Información – TIC.

Numeral 5. Los procedimientos son acordes y suficientes de acuerdo a la estructura de la Oficina de Sistemas de Información – TIC. No se cuenta. Teniendo en cuenta la estructura de la Oficina de Sistemas de Información – TIC, los procedimientos se encuentran relacionados con los grupos de HIS e Infraestructura. En donde se puede evidenciar que los procedimientos no son acordes ni suficientes a la estructura de la oficina.

Numeral 6. Los procedimientos se encuentran estructurados y la información es entendible para el usuario. Si se cuenta. Los procedimientos se elaboraron en el formato establecido por la Subred Norte ESE, dentro del cual se tienen en cuenta aspectos como son el objetivo, alcance y descripción del proceso (flujograma, descripción, responsables, documentos y/o registros asociados y puntos de control).

Numeral 7. Los procedimientos se encuentran alineados con los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI. No se tiene. Dentro de los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI, se encuentran Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Sistemas de Información, Gestión de Servicios de TI y Uso y apropiación de TI.

Al realizar la revisión con los procedimientos establecidos en los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI, se tiene:

- Estrategia de TI: Planeación de tecnologías de la información
- Gobierno de TI: No se tienen establecidos
- Gestión de Sistemas de Información: Gestión de los Sistemas de Información de la Tecnologías de la Información
- Gestión de Servicios de TI: Gestión de Incidentes y Mesa de Servicios,

- Uso y apropiación de TI: Gestión del Cambio de Tecnologías de la Información.

Hallazgos: Después de aplicada la metodología de recolección de información a través de a través de la observación se pudo evidenciar:

- La Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred cuenta con la caracterización de sus procedimientos. Esta se encuentra integrada en el "Manual de Procesos y Procedimientos" (código ES-GC-M-01, de fecha 16 de febrero de 2024), accesible a través del sitio web de la Subred Norte ESE.

- La caracterización de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC se encuentra normalizada y publicada.

- Existe un acceso web definido para la consulta de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC.

- Los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC están definidos y documentados.

- Los procedimientos actuales no son acordes ni suficientes con la estructura completa de la Oficina de Sistemas de Información – TIC.

- Los procedimientos no se encuentran completamente alineados con todos los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.

Estrategia de TI: Cubierto por "Planeación de tecnologías de la información".

Gobierno de TI: No se tienen procedimientos establecidos para este dominio.

Gestión de Sistemas de Información: Cubierto por "Gestión de los Sistemas de Información de la Tecnología de la Información".

Gestión de Servicios de TI: Cubierto por "Gestión de Incidentes y Mesa de Servicios".

Uso y apropiación de TI: Cubierto por "Gestión del Cambio de Tecnologías de la Información".

Esto indica una falta crítica de procedimientos relacionados específicamente con el dominio de "Gobierno de TI".

Aplicar los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI, en los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información - TIC de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE, de para el mejoramiento de la gestión de TI.

Después de realizar el estudio y análisis de la situación actual con relación a los procesos definidos la Oficina de Sistemas de Información - TIC, a continuación, se relacionan los procedimientos a adaptar de acuerdo al Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI, con el fin de realizar el correspondiente modelado a través de la herramienta Bizagi Modeler.

Tabla 21

Listado Procedimientos a Modelar

Dominios MGGTI	Procedimiento alineado a MGGTI
Dominio de Estrategia de TI	Entendimiento estratégico
	Planeación de TI
	Seguimiento y Evaluación de la Estrategia de TI
	Comunicación y Divulgación
Dominio Gobierno de TI	Definición de Políticas de TI
	Procesos de TI
	Estructura Organizacional de TI
	Gestión de Proveedores de TI
	Alineación de TI con los procesos y servicios de la institución
Dominio de Gestión de Sistemas de Información	Gestión de la arquitectura de sistemas de información.
	Gestión del ciclo de vida de los sistemas de información

Dominios MGGTI	Procedimiento alineado a MGGTI
Dominio de Gestión de Servicios de TI.	Arquitectura de Servicios
	Transición de Servicios
	Entrega de Servicios
	Garantía y Cumplimiento de los Servicios
	Mejora Continua de los Servicios
Dominio uso y apropiación de TI	Identificar necesidades y oportunidades de uso y apropiación de TI.
	Acciones para movilizar a los interesados
	Evaluación, monitoreo y mejora de las acciones para movilizar a los interesados

Nota. En la tabla se relacionan los procedimientos a modelar a través de la herramienta Bizagi Modeler.

Modelado de los procedimientos de la oficina de sistemas de información - TIC de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE a través del uso de la herramienta BPMN Bizagi Modeler.

Después de determinar la herramienta de modelado y priorizados los dominios de acuerdo a lo establecido en el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI emitido por MINTIC, se realizará el modelado de los procedimientos relacionados a los dominios de Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Sistemas de Información, Gestión de Servicios de TI y Uso y Apropiación de TI, es de aclarar que se cuenta con la caracterización realizada al Proceso Gestión TIC’S de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE (Subred Norte ESE, 2023), según el documento AP-GI-C-01-03 - Proceso: Gestión de la TIC’S. (Ver Anexo 1).

Dominios priorizados para del Modelado de los Procedimientos de la Oficina de TI de la Subred Norte ESE.

Después de realizar la validación de la caracterización del proceso Gestión TIC'S, el resultado de la priorización se procede a la realización del modelado de los procedimientos a través del uso de la herramienta Bizagi Modeler.

A continuación, se procede a realizar el diseño del estado actual de los procedimientos que se tienen definidos en el proceso de gestión de TI, bajo el documento según el documento AP-GI-C-01-03 - Proceso: Gestión de la TIC'S. (Ver Anexo 1), los cuales influyen para el diseño de los procedimientos futuros.

Después del contexto anterior, se procede a realizar el modelado del estado actual y futuro de los procedimientos del proceso Gestión TICS, utilizando la notación BPMN Versión 4.0 y el software BPMS Bizagi Modeler Versión 4.1.0.010, producto de lo anterior se obtuvieron los siguientes diagramas los cuales permiten mostrar cómo se definirán para cada uno de los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.

Estado actual - AS – IS, de los Procedimientos del Proceso de Gestión TICS de la Subred Norte ESE.

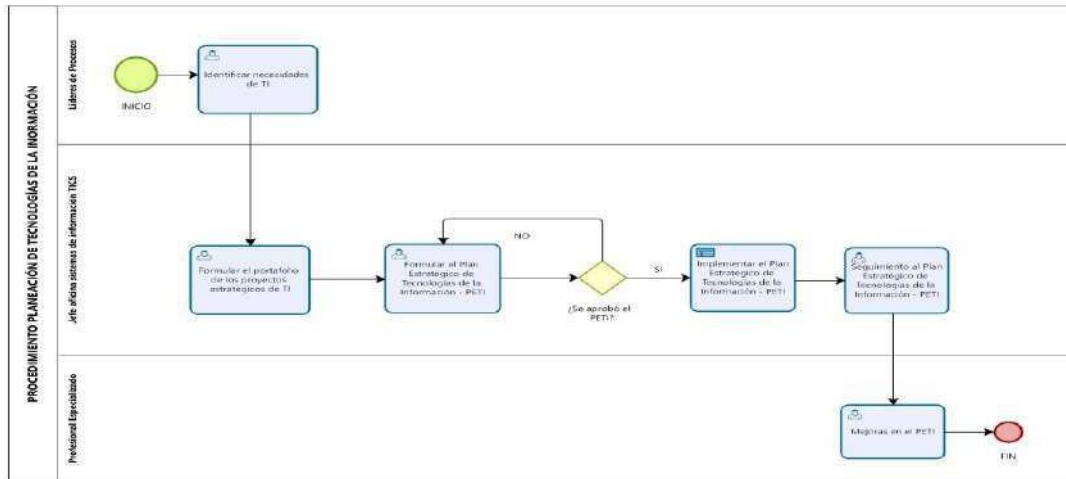
Dominio Estrategia de TI: Este dominio está compuesto por elementos para que las áreas de TI realicen la planeación estratégica de TI, para que la entidad habilite los procesos mediante el uso adecuado de las TIC.

Estado AS – IS. En la siguiente gráfica muestra el procedimiento planeación de tecnologías de la información, el cual se encuentra definido bajo el código AP-GI-P-04-01, establecido por parte de la Subred Norte ESE. Se procede a la realización del modelado actual

haciendo uso de la notación BPMN, por medio del software BPMS Bizagi Modeler, de lo cual se obtiene la siguiente notación:

Figura 23

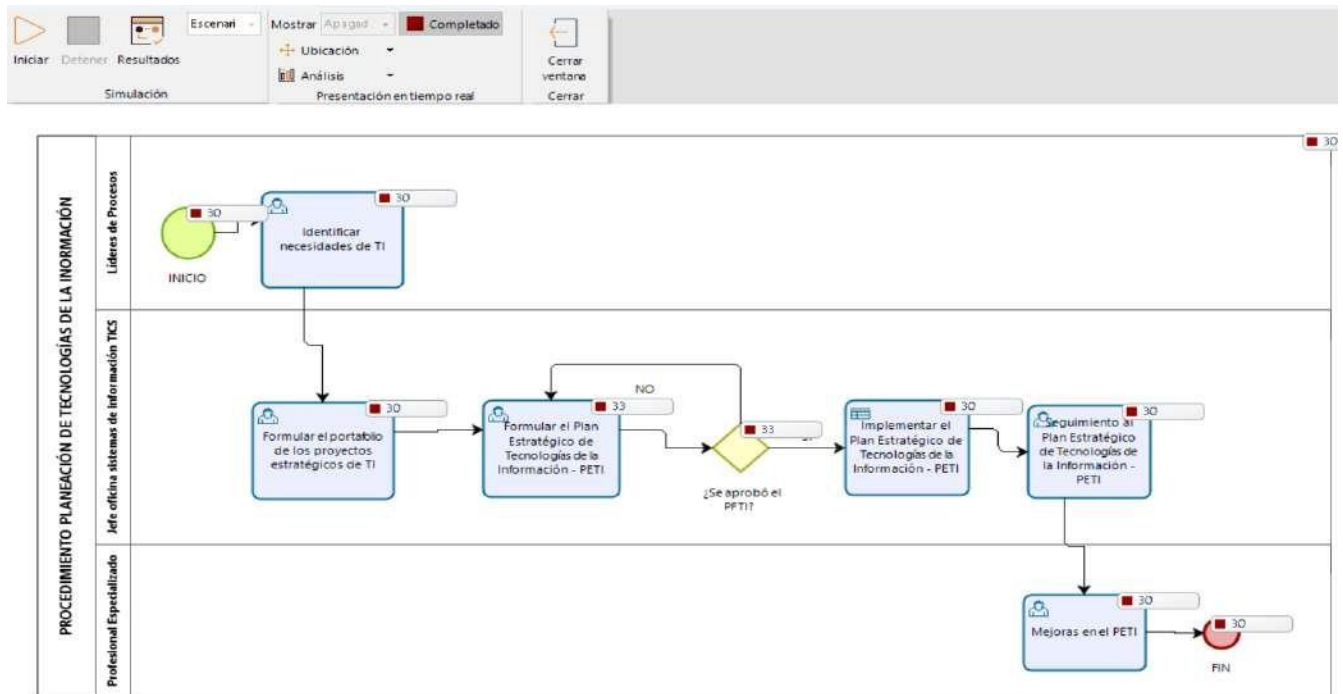
Diagrama AS-IS Procedimiento Planeación de TI



Nota. Estado actual procedimiento planeación de tecnologías de la información.

Después de realizar el modelado por medio del software BPMS Bizagi Modeler, se procede a la realización de la Simulación de estado AS – IS, para el procedimiento planeación de tecnologías de la información.

En la siguiente figura se muestra la validación respectiva del procedimiento, en esta simulación del procedimiento se establecieron un número máximo de 30 llegadas y en la compuerta de la “aprobación del PETI” se establecieron un 90% de probabilidad de SI y un 10% de un NO sea aprobado.

Figura 24*Simulación AS-IS Procedimiento Planeación TI*

Nota. Simulación AS-IS procedimiento planeación de tecnologías de la información.

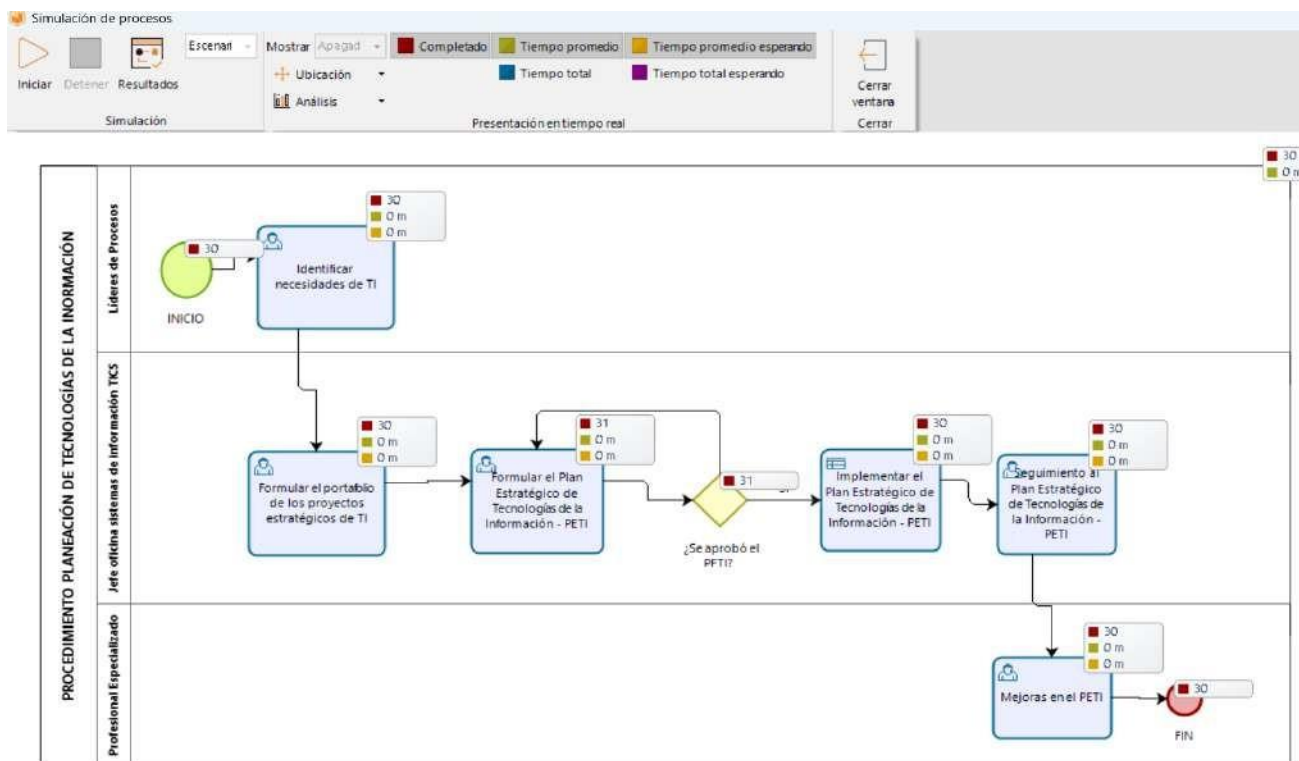
Posteriormente se procede a la configuración del análisis de tiempo, análisis de recursos y análisis de calendarios para cada una de las tareas definidas en el procedimiento actual. En relación al análisis de tiempo fue definido desde el momento que líder del proceso realiza la identificación de las necesidades y son remitida al jefe de la oficina de sistemas, realiza una estimación infinita del tiempo requerido en cada tarea.

Para la estimación de los recursos se tuvo en cuenta los recursos humanos involucrados, los cuales fueron asignados a cada una de las tareas para la ejecución del procedimiento.

Finalmente se realiza el análisis de calendario, en la cual se define patrón de concurrencia de manera anual, esto debido a que el PETI es proyectado o actualizado de forma anual de acuerdo a las necesidades relacionadas con tecnologías de la información.

Figura 25

Simulación AS-IS Análisis Tiempos, Recursos y Calendario



Nota. Simulación estado actual análisis de tiempos, recursos y calendarios.

Dominio Gobierno de TI: El gobierno de TI orienta a la entidad para la construcción del esquema de gobierno de TI que apoya toma de decisiones para gestionar las tecnologías de la información.

Estado AS – IS. Por parte de la Subred Norte ESE no se tiene definido del procedimiento para el dominio Gobierno de TI.

Dominio de Gestión de Sistemas de Información: La Gestión de Sistemas de Información del MGGTI orienta a la institución en la gestión del ciclo de vida de los sistemas de información.

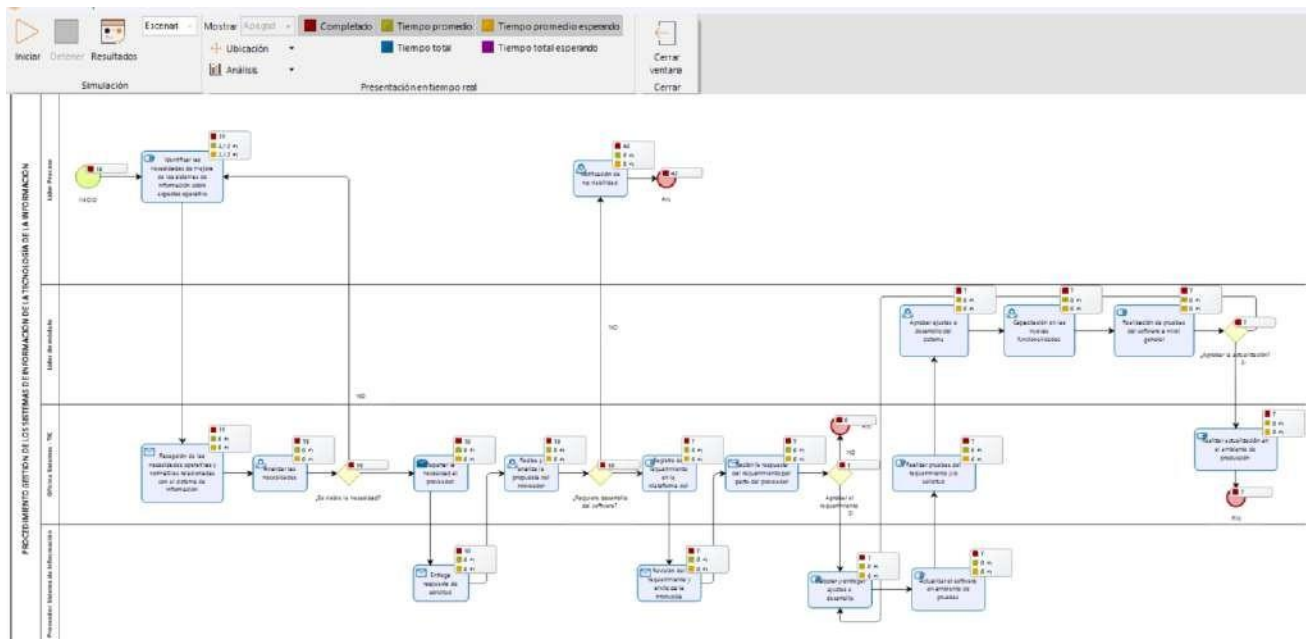
necesidades de mejora del sistema de información y se hace una estimación infinita de del tiempo requerido en cada tarea, esto debido a que su proyección es indeterminada dependiendo de la solicitud.

Para la estimación de los recursos se tuvo en cuenta los recursos humanos involucrados, los cuales fueron asignados a cada una de las tareas para la ejecución del procedimiento.

Finalmente se realiza el análisis de calendario, en la cual se define una jornada laboral de 8 horas iniciando la jornada laboral a las 7:00 am de lunes a viernes.

Figura 28

Simulación AS-IS Análisis de Tiempos, Recursos y Calendario



Nota. Simulación AS-IS de Análisis de tiempos, recursos y calendario.

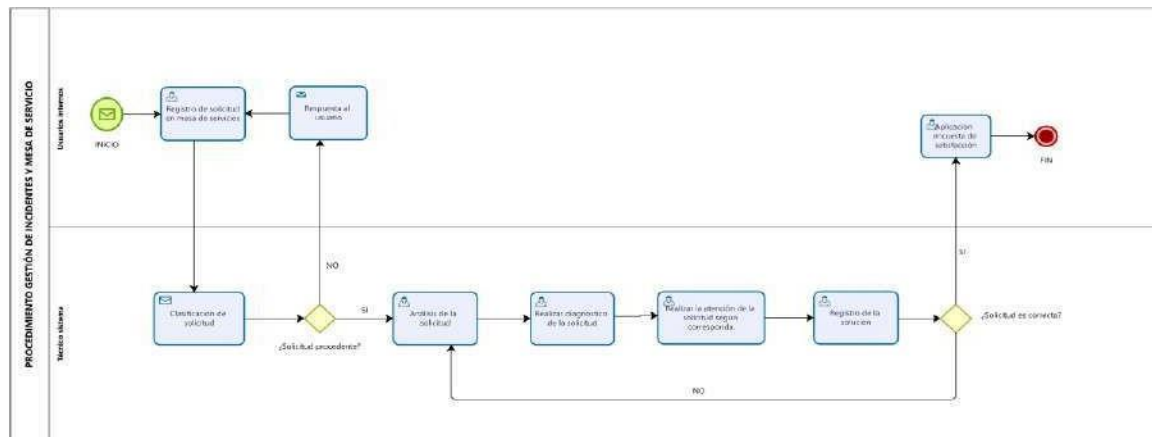
Teniendo en cuenta el diseño del procedimiento anterior, fueron identificadas sus fases las cuales son candidatas de mejoramiento, por lo anterior, se procede a la realización del estado futuro, el cual incluye su mejoramiento y optimización.

Dominio de Gestión de Servicios de TI. El dominio de Gestión de Servicios de TI del MGGTI apoya a la institución en la orientación en la gestión del ciclo de vida de la infraestructura de TI.

Estado AS – IS. En el dominio de servicios tecnológicos actualmente la Subred Norte ESE tiene definido el procedimiento de Gestión de Incidentes y Mesa de Servicios, el cual se encuentra bajo los códigos AP-GI-P-05-01. Se procede a la realización del modelado actual haciendo uso de la notación BPMN, por medio del software BPMS Bizagi Modeler, de lo cual se obtiene la siguiente notación, en donde se realiza la identificación de las fases y se diseña el estado futuro teniendo en cuenta las etapas definidas este dominio.

Figura 29

Diagrama AS - IS Procedimiento Gestión Incidentes y Mesa de Servicios



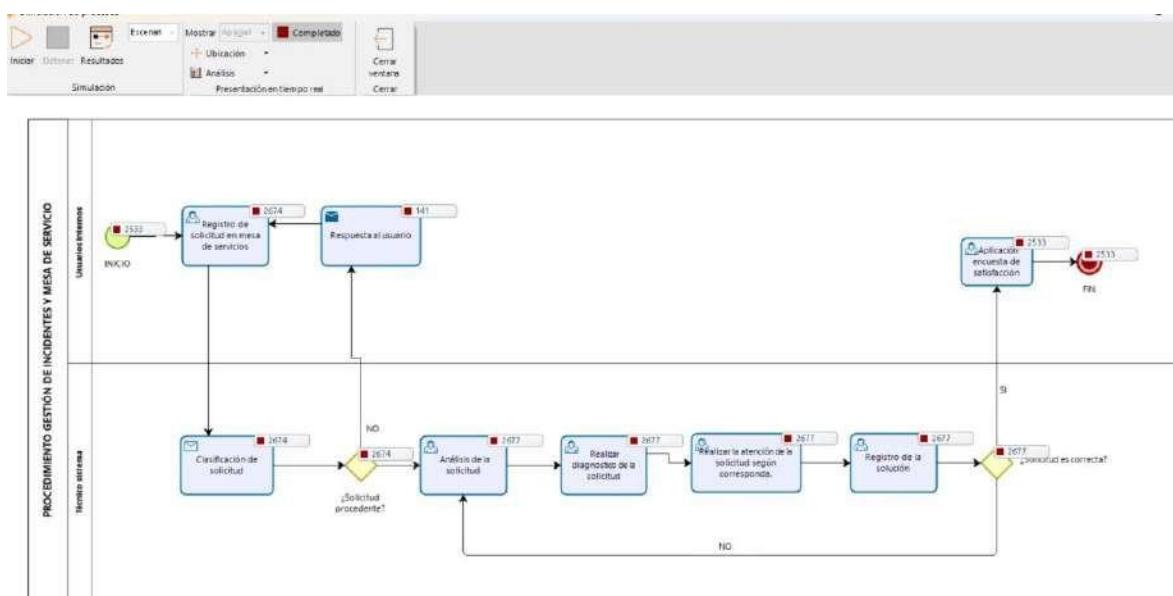
Nota. Diagrama procedimiento de Gestión de Incidentes y Mesa de Servicios.

Después de realizar el modelado por medio del software BPMS Bizagi Modeler, se procede a la realización de la Simulación de estado AS – IS, para el procedimiento Gestión de Incidentes y Mesa de Servicios.

En la siguiente Figura se muestra la validación respectiva del procedimiento, en esta simulación se establecieron un número máximo de 2533 llegadas, las cuales corresponden al promedio mensual de solicitudes de soporte, de igual forma se definen las compuertas “solicitud procedente” en donde se establece un 96% de probabilidad de SI y un 4% de un NO ser procedente y la compuerta “solicitud correcta”, en la cual se establece un 95% de probabilidad de Si y un 5% de no ser correcta la solicitud.

Figura 30

Simulación AS-IS Procedimiento Gestión de Incidentes y Mesa Servicios



Nota. Diagrama simulación AS-IS del procedimiento Gestión de Incidentes y Mesa de Servicios.

Después de la simulación y asignada la configuración del análisis de tiempo, análisis de recursos y análisis de calendarios para cada una de las tareas definidas en el procedimiento actual, se procede a la ejecución de la simulación, en donde se obtiene la información respectiva. En relación al análisis de tiempo fue definido desde el momento que el usuario la solicitud en el

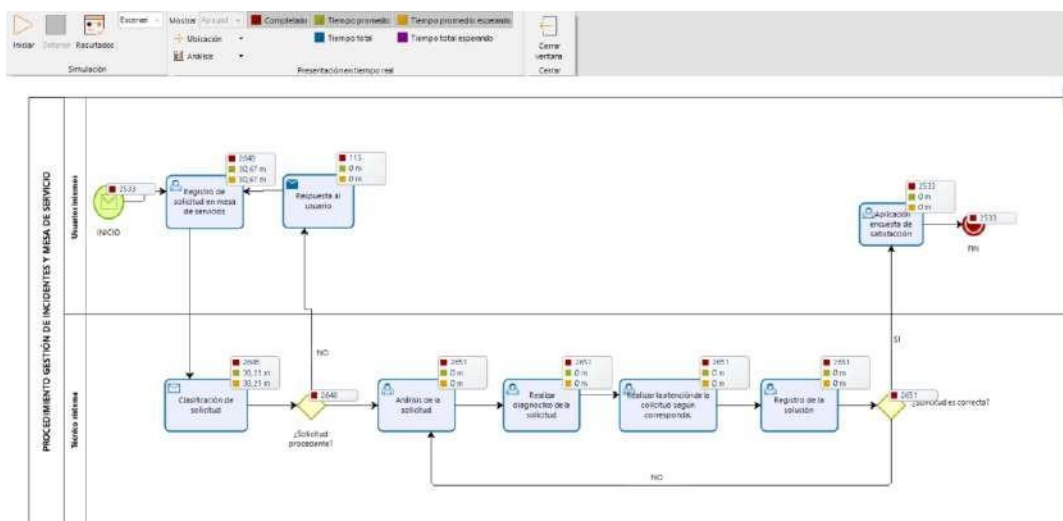
aplicativo de mesa de servicios y se hace una estimación del tiempo requerido en cada tarea, los cuales oscilan entre 5 y 30 minutos.

Para la estimación de los recursos se tuvo en cuenta los recursos humanos involucrados, los cuales fueron asignados a cada una de las tareas para la ejecución del procedimiento.

Finalmente se realiza el análisis de calendario, en la cual se define una jornada laboral de 7 horas iniciando la jornada laboral a las 7:00 am de lunes a viernes para los técnicos de soporte y para los usuarios un tiempo de 8 horas toda la semana, esto debido a que en la institución se prestan servicios las 24 horas para los procesos asistenciales.

Figura 31

Simulación AS-IS Análisis de Tiempos, Recursos y Calendario



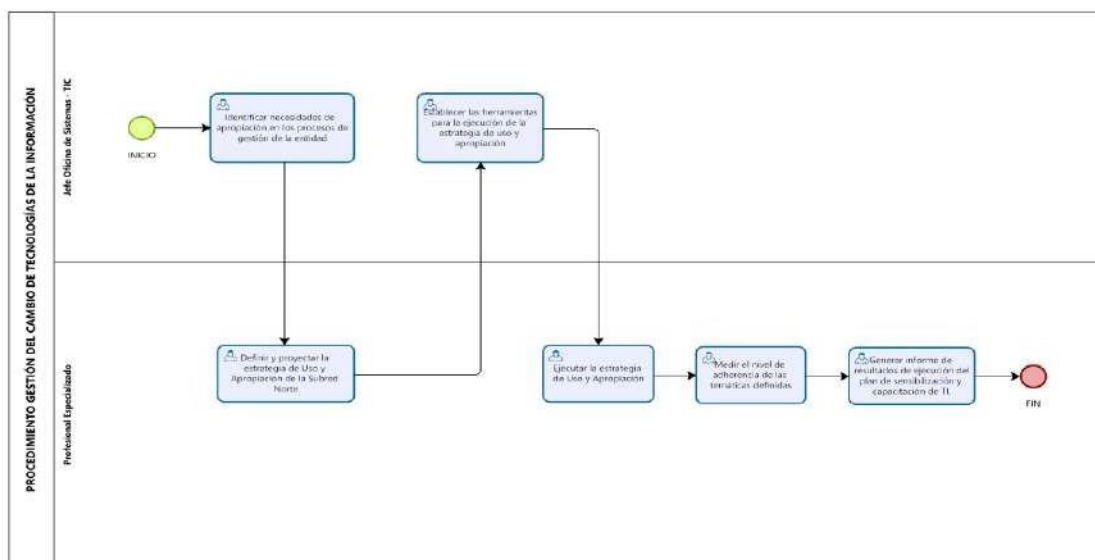
Nota. Diagrama simulación AS-IS análisis de tiempos, recursos y calendario.

Dominio uso y apropiación de TI: El dominio de uso y apropiación del MGGTI orienta a la institución en asegurar el uso y apropiación de la tecnología y la información por parte de los interesados.

Estado AS – IS. En el dominio de servicios tecnológicos actualmente la Subred Norte ESE tiene definido el procedimiento gestión del cambio de tecnologías de la información, el cual se encuentra bajo el código AP-GI-P-06-01. Se procede a la realización del modelado actual haciendo uso de la notación BPMN, por medio del software BPMS Bizagi Modeler, en donde se realiza la identificación de las fases y se diseña el estado futuro teniendo en cuenta las etapas definidas este dominio, de lo anterior se obtiene la siguiente notación:

Figura 32

Diagrama AS-IS Procedimiento Gestión del Cambio de TI



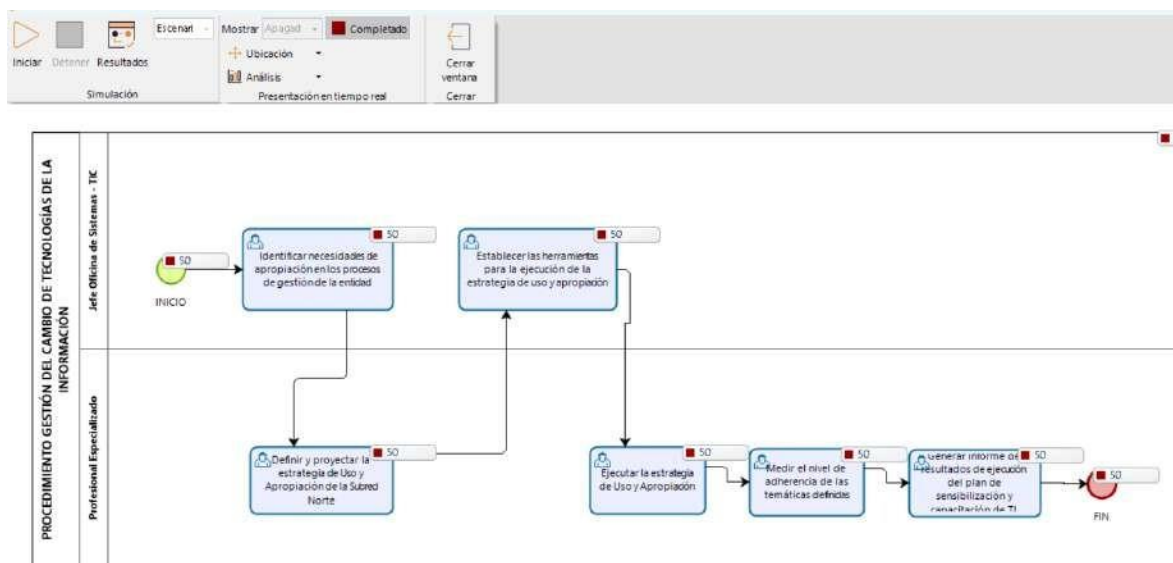
Nota. Diagrama AS-IS procedimiento gestión del cambio de tecnologías de la información.

Después de realizar el modelado por medio del software BPMS Bizagi Modeler, se procede a la realización de la Simulación de estado AS – IS, para el procedimiento gestión del cambio de tecnologías de la información.

En la siguiente Figura se muestra la validación respectiva del procedimiento, en esta simulación se establecieron un número máximo de 100 llegadas, las cuales corresponden a las solicitudes de los procesos relacionadas con las necesidades de apropiación de las TI.

Figura 33

Simulación AS-IS Procedimiento Gestión del Cambio de TI



Nota. Diagrama simulación AS-IS. Tomado de. Herramienta Bizagi Modeler.

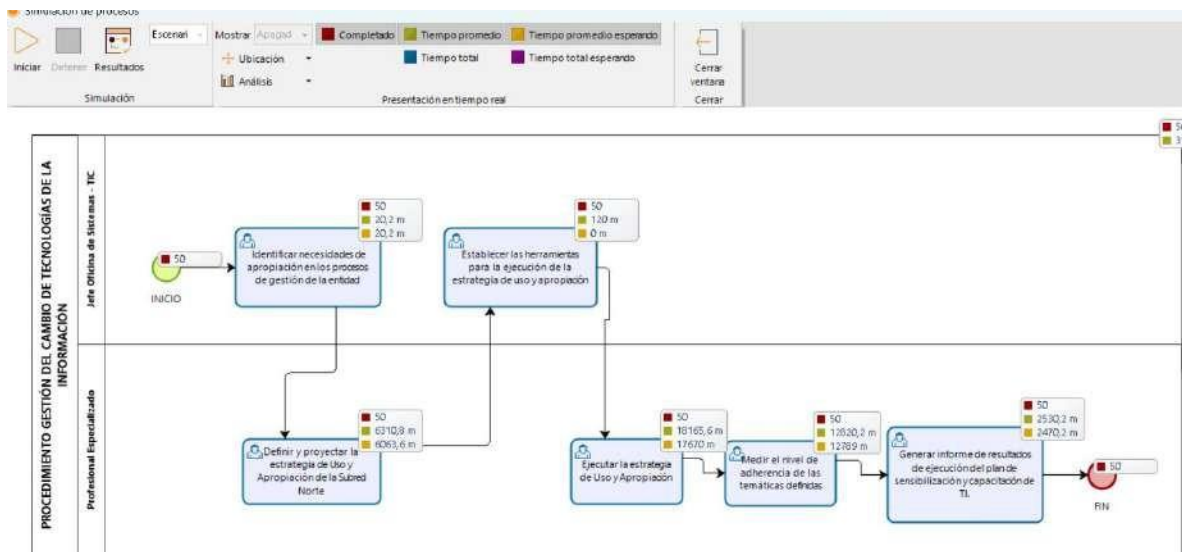
Después de la simulación y asignada la configuración del análisis de tiempo, análisis de recursos y análisis de calendarios para cada una de las tareas definidas en el procedimiento actual, se procede a la ejecución de la simulación, en donde se obtiene la información respectiva. En relación al análisis de tiempo fue definido cuando el líder de sistemas realiza la identificación de las necesidades de apropiación de las TI y se hace una estimación del tiempo requerido en cada tarea, la cual oscila entre 5 y 30 minutos.

Para la estimación de los recursos se tuvo en cuenta los recursos humanos involucrados, los cuales fueron asignados a cada una de las tareas para la ejecución del procedimiento.

Finalmente se realiza el análisis de calendario, en la cual se define una jornada laboral de 8 horas iniciando la jornada laboral a las 7:00 am de lunes a viernes para los recursos involucrados.

Figura 34

Simulación AS-IS Análisis de Tiempos, Recursos y Calendarios



Nota. Diagrama simulación Análisis de tiempos, recursos y calendario.

Propuesta de mejora TO – BE de los Procedimientos del Proceso de Gestión TICS de la Subred Norte ESE, Alineados al Modelo MGGTI

Teniendo en cuenta el diagnóstico realizado al proceso de gestión TICS de la Subred Norte ESE, se puede evidenciar que los procedimientos que actualmente se tienen establecidos no se encuentran alineados al Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI), por lo anterior a continuación se presenta la propuesta de mejora para los procedimientos de los dominios de Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Sistemas de Información, Gestión de Servicios de TI y Uso y Apropiación de TI, de acuerdo a las etapas aplicables a cada uno de estos.

Después de evaluadas cada una de las etapas, se procede a realizar el modelado del estado futuro TO-BE de los procedimientos propuestos para el proceso Gestión TICS, utilizando la notación BPMN Versión 4.0 y el software BPMS Bizagi Modeler Versión 4.1.0.010, producto de lo anterior se obtuvieron los siguientes diagramas, los cuales permiten mostrar cómo se definieron las etapas seleccionadas para el dominio estrategia de TI del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.

Dominio Estrategia de TI: Teniendo en cuenta que este dominio se debe articular con las políticas institucionales, se procede a la identificación las etapas de este, con el fin de proceder a la realización del diseño del procedimiento del estado futuro TO-BE, se seleccionaron para este dominio las siguientes etapas: entendimiento estratégico, planeación de TI, seguimiento y evaluación de la estrategia de TI y comunicación y divulgación. (MINTIC, 2023). La siguiente figura muestra el estado final del Procedimiento Dominio Estrategia de TI.

Después de definido el procedimiento se da inicio a la simulación del estado futuro TO-BE, la figura que se presenta a continuación se muestra la validación es este, dentro del cual se incluyen 20 llegadas, los cuales corresponden a la plataforma estratégica de la Subred Norte ESE., la primera compuerta de aprobación del Plan de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – PETI, con un valor de aprobación del 95% que conlleva al inicio del subproceso etapa 3: Seguimiento y Evaluación de la Estrategia de TI y con una posibilidad de no aprobación del 5%, el cual lleva a definir nuevamente la estrategia de TI. De igual forma se incluye la compuerta del cumplimiento de los objetivos el cual se define un 95% de cumplimiento que lleva al subproceso etapa 4: Comunicación y Divulgación y un 5% de no cumplimiento lo que conlleva a la generación de acciones correctivas.

Después de definidos los recursos, se realiza la simulación del estado TO-BE, la cual se presentan los resultados del nivel 1 validación del proceso, el cual se presenta a continuación.

Tabla 22

Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Estrategia de TI

Nombre	Tipo	Instancias completadas
PROCEDIMIENTO DOMINIO DE ESTRATEGIA DE TI	Proceso	20
INICIO	Evento de inicio	20
Evaluación de la situación actual de la oficina de TI	Tarea	20
Identificación de brechas entre los objetivos de estratégicos y capacidades de la oficina de TI	Tarea	20
Elaboración del Plan Estratégico de TI (PETI)	Tarea	21
Definición del portafolio de proyectos de TI	Tarea	21
Asignación de recursos humanos y financieros	Tarea	21
Monitoreo periódico de avance	Tarea	22
¿Se cumplieron los Objetivos?	Compuerta	22
Definición de acciones correctivas	Tarea	2
Documentación de las lecciones aprendidas	Tarea	20

Seguimiento de la adopción de la estrategia	Tarea	20
Aprobación del Plan Estratégico de TI (PETI)	Tarea	21
Definición de prioridades estratégicas	Tarea	20
Publicación de la estrategia en canales institucionales	Tarea	20
¿Aprobación del PETI?	Compuerta	21
Definición de indicadores de desempeño	Tarea	20
Implementación de tablero de control	Tarea	20
Análisis de objetivos estratégicos	Tarea	20
Retroalimentación de la ejecución de la estrategia	Tarea	20
FIN	Evento de Fin	20
Definición del cronograma de implementación	Tarea	21
Elaboración del plan de comunicación de la estrategia	Tarea	20
Presentación a la Alta Dirección	Tarea	20
Socialización con los equipos operativos	Tarea	20
ETAPA 2: PLANEACIÓN DE TI	Tarea	20
ETAPA 3: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA		
DE TI	Tarea	20
ETAPA 4: COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN	Tarea	20
ETAPA 1: ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	Tarea	20

Nota. Resultados validación simulación.

En la siguiente tabla se presenta el resultado del análisis de tiempo TO – BE, para el segundo nivel de simulación en el cual fue definido el tiempo total de proceso. En donde no se puede evidenciar con los procesos actuales la optimización de los tiempos ya que no se encuentran implementados por parte de la Oficina de Sistemas de la Subred Norte ESE.

Tabla 23*Simulación TO-BE Análisis Tiempo Procedimiento Dominio Estrategia de TI*

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
PROCEDIMIENTO DOMINIO							
DE ESTRATEGIA DE TI	Proceso	20	20	825	975	838.5	16770
INICIO	Evento de inicio	20					
Evaluación de la situación actual de la oficina de TI	Tarea	20	20	40	40	40	800
Identificación de brechas entre los objetivos de estratégicos y capacidades de la oficina de TI	Tarea	20	20	40	40	40	800
Elaboración del Plan Estratégico de TI (PETI)	Tarea	21	21	0	0	0	0
Definición del portafolio de proyectos de TI	Tarea	21	21	60	60	60	1260
Asignación de recursos humanos y financieros	Tarea	21	21	30	30	30	630
Monitoreo periódico de avance ¿Se cumplieron los Objetivos?	Tarea	22	22	30	30	30	660
Definición de acciones correctivas	Compuerta	22	22				
Definición de acciones correctivas	Tarea	2	2	30	30	30	60
Documentación de las lecciones aprendidas	Tarea	20	20	50	50	50	1000
Seguimiento de la adopción de la estrategia	Tarea	20	20	60	60	60	1200
Aprobación del Plan Estratégico de TI (PETI)	Tarea	21	21	60	60	60	1260
Definición de prioridades estratégicas	Tarea	20	20	60	60	60	1200
Publicación de la estrategia en canales institucionales	Tarea	20	20	15	15	15	300
¿Aprobación del PETI?	Compuerta	21	21				
Definición de indicadores de desempeño	Tarea	20	20	60	60	60	1200
Implementación de tablero de control	Tarea	20	20	60	60	60	1200
Análisis de objetivos estratégicos	Tarea	20	20	30	30	30	600

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Retroalimentación de la ejecución de la estrategia	Tarea	20	20	30	30	30	600
FIN	Evento de Fin	20					
Definición del cronograma de implementación	Tarea	21	21	0	0	0	0
Elaboración del plan de comunicación de la estrategia	Tarea	20	20	30	30	30	600
Presentación a la Alta Dirección	Tarea	20	20	20	20	20	400
Socialización con los equipos operativos	Tarea	20	20	30	30	30	600
ETAPA 2: PLANEACIÓN DE TI	Tarea	20	20	30	30	30	600
ETAPA 3: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE TI	Tarea	20	20	60	60	60	1200
ETAPA 4: COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN	Tarea	20	20	30	30	30	600
ETAPA 1: ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	Tarea	20	20	0	0	0	0

Nota. Resultado simulación análisis de tiempos.

En la tabla que se presenta a continuación, se muestra el análisis de recursos, en esta simulación TO-BE, no se puede evidenciar la optimización del uso de los recursos, esto debido a que en la actualidad no se tiene definido el procedimiento y no hay punto de comparación.

Tabla 24*Resultado TO-BE Análisis Recursos Procedimiento Dominio Estrategia de TI*

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
PROCEDIMIENTO							
DOMINIO DE ESTRATEGIA DE TI	Proceso	20	20	11270	13943	13162.75	263255
INICIO	Evento de inicio	20					
Evaluación de la situación actual de la oficina de TI	Tarea	20	20	40	870	419	8380
Identificación de brechas entre los objetivos de estratégicos y capacidades de la oficina de TI	Tarea	20	20	80	880	643	12860
Elaboración del Plan Estratégico de TI (PETI)	Tarea	22	22	420	1060	632.727272727273	13920
Definición del portafolio de proyectos de TI	Tarea	22	22	450	1030	645.454545454545	14200
Asignación de recursos humanos y financieros	Tarea	22	22	110	780	561.363636363636	12350
Monitoreo periódico de avance	Tarea	21	21	30	770	195.238095238095	4100
¿Se cumplieron los Objetivos?	Compuerta	21	21				
Definición de acciones correctivas	Tarea	1	1	30	30	30	30
Documentación de las lecciones aprendidas	Tarea	20	20	660	1090	934	18680
Seguimiento de la adopción de la estrategia	Tarea	20	20	60	805	654.25	13085
Aprobación del Plan Estratégico de TI (PETI)	Tarea	22	22	60	240	111.818181818182	2460
Definición de prioridades estratégicas	Tarea	20	20	520	900	774.5	15490
Publicación de la estrategia en canales institucionales	Tarea	20	20	15	15	15	300
¿Aprobación del PETI?	Compuerta	22	22				

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Definición de indicadores de desempeño	Tarea	20	20	480	1070	867.5	17350
Implementación de tablero de control	Tarea	20	20	120	1070	918	18360
Análisis de objetivos estratégicos	Tarea	20	20	30	570	286.5	5730
Retroalimentación de la ejecución de la estrategia	Tarea	20	20	30	790	571	11420
FIN	Evento de Fin	20					
Definición del cronograma de implementación	Tarea	22	22	390	870	574.545454545455	12640
Elaboración del plan de comunicación de la estrategia	Tarea	20	20	330	1000	667	13340
Presentación a la Alta Dirección	Tarea	20	20	50	790	546.5	10930
Socialización con los equipos operativos	Tarea	20	20	60	750	608.5	12170
ETAPA 2: PLANEACIÓN DE TI	Tarea	20	20	540	870	758.5	15170
ETAPA 3: SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE LA ESTRATEGIA DE TI	Tarea	20	20	540	1070	722	14440
ETAPA 4: COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN	Tarea	20	20	600	1030	773.5	15470
ETAPA 1: ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	Tarea	20	20	0	29	19	380

Nota. Resultado simulación análisis de recursos.

En la tabla siguiente se muestra el análisis de calendarios en la simulación TO-BE del procedimiento, para los recursos fueron asignados los tiempos que usaran los involucrados,

teniendo en cuenta el horario laboral de la Subred Norte ESE, el cual inician a las 7:00 am y finalizan a las 4:30 pm de lunes a viernes.

Tabla 25*Resultado TO-BE Análisis Calendarios Procedimiento Dominio Estrategia de TI*

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
PROCEDIMIENTO DOMINIO DE ESTRATEGIA DE TI	Proceso	20	20	11969	13965	13209.25	264185
INICIO	Evento de inicio	20					
Evaluación de la situación actual de la oficina de TI	Tarea	20	20	40	870	419	8380
Identificación de brechas entre los objetivos de estratégicos y capacidades de la oficina de TI	Tarea	20	20	80	880	643	12860
Elaboración del Plan Estratégico de TI (PETI)	Tarea	22	22	420	1060	630	13860
Definición del portafolio de proyectos de TI	Tarea	22	22	450	1030	644.090909	14170
Asignación de recursos humanos y financieros	Tarea	22	22	60	720	561.818181	12360
Monitoreo periódico de avance	Tarea	23	23	30	700	198.695652	4570
¿Se cumplieron los Objetivos?	Compuerta	23	23			173913	
Definición de acciones correctivas	Tarea	3	3	30	90	50	150
Documentación de las lecciones aprendidas	Tarea	20	20	640	1100	925	18500
Seguimiento de la adopción de la estrategia	Tarea	20	20	60	795	658.25	13165
Aprobación del Plan Estratégico de TI (PETI)	Tarea	22	22	60	240	113.181818	2490
Definición de prioridades estratégicas	Tarea	20	20	520	900	774.5	15490
Publicación de la estrategia en canales institucionales	Tarea	20	20	15	15	15	300
¿Aprobación del PETI?	Compuerta	22	22				

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Definición de indicadores de desempeño	Tarea	20	20	570	1080	870	17400
Implementación de tablero de control	Tarea	20	20	90	1080	910.5	18210
Análisis de objetivos estratégicos	Tarea	20	20	30	570	286.5	5730
Retroalimentación de la ejecución de la estrategia	Tarea	20	20	30	790	566.5	11330
FIN	Evento de Fin	20					
Definición del cronograma de implementación	Tarea	22	22	390	870	575.909090909091	12670
Elaboración del plan de comunicación de la estrategia	Tarea	20	20	390	960	655.5	13110
Presentación a la Alta Dirección	Tarea	20	20	140	810	591	11820
Socialización con los equipos operativos	Tarea	20	20	60	820	626.5	12530
ETAPA 2: PLANEACIÓN DE TI	Tarea	20	20	540	870	758.5	15170
ETAPA 3: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE TI	Tarea	20	20	540	1080	718.5	14370
ETAPA 4: COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN	Tarea	20	20	590	1020	758.5	15170
ETAPA 1: ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	Tarea	20	20	0	29	19	380

Nota. Resultado simulación análisis de calendarios.

En relación al procedimiento Dominio Estrategia de TI, no tiene una comparación, esto debido a que en la Subred Norte ESE el procedimiento definido actualmente la oficina de TI corresponde a Planeación de tecnologías de la información, el cual no se encuentra alineado al Modelo de Gestión y Gobierno TI (MGGTI).

Después de realizada la respectiva simulación, la implementación de la propuesta de mejora se obtiene un tiempo de ejecución de 263255 tiempo total (m).

Dominio Gobierno de TI: Se evidencia que en este dominio no se cuenta con procedimientos, se procede a la identificación de las fases de este dominio, con el fin de efectuar el diseño del estado futuro TO-BE, en donde seleccionaron las siguientes etapas: Definición de Políticas de TI, Procesos de TI, Estructura Organizacional de TI, Gestión de Proveedores de TI y Alineación de TI con los procesos y servicios de la institución.

Es de aclarar que el dominio de Gobierno de TI, desarrolla la estrategia de gestión de TI, la cual, de basa en procesos, los cuales facilitan la administración de los servicios, la conformación de un equipo efectivo y la articulación con las estrategias y políticas institucionales. En donde la Oficina de TI se articule con los demás procesos de la entidad con el fin participar en toma de decisiones, liderazgo en temas especializados y compromisos para desarrollar los servicios que tiene establecidos y nos nuevos por implementar. Lo cual conlleva a formalizar las políticas, estándares y lineamiento de TI.

Para la definición del procedimiento del Dominio de Gobierno de TI, se tiene en cuenta la plataforma Estratégica de la Subred, con el fin de alinearse a la misión, visión, principios, valores y objetivos estratégicos institucionales.

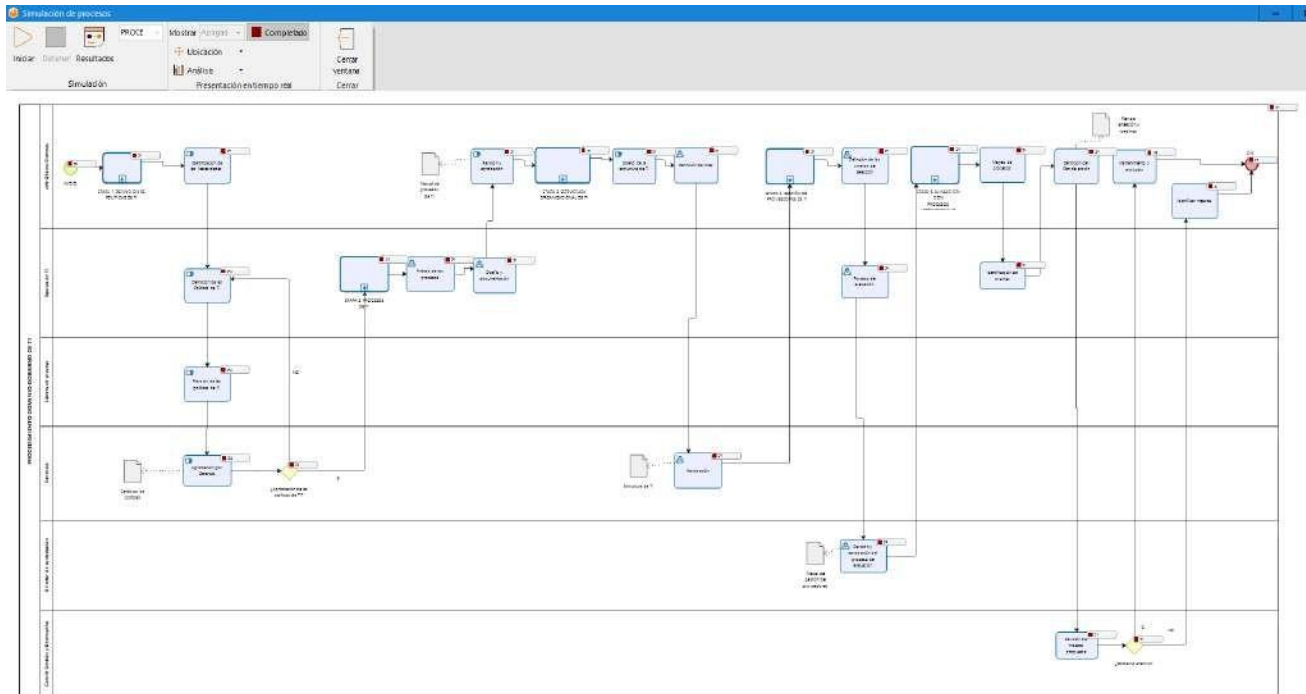
Después de definido el procedimiento se da inicio a la simulación del estado futuro TO-BE, la figura que se presenta a continuación se muestra la validación es este, dentro del cual se incluyen 21 llegadas, las cuales corresponden a la plataforma estratégica de la Subred, de igual forma la compuerta de aprobación de las políticas de TI, con un porcentaje de aprobación del 95%, lo que lleva a la aprobación por parte de la Gerencia y una no aprobación del 5% el cual lleva al replanteamiento de estas. De igual forma se incluye la compuerta si el gobierno

implementado fue efectivo el cual se define un 90% que conlleva al mantenimiento y la evolución y un 10% de no efectividad para lo se debe realizar la identificación de mejoras.

Después de definidos los recursos, se realiza la simulación del estado TO-BE, la cual se presentan los resultados del nivel 1 validación del proceso, el cual se presenta a continuación.

Figura 37

Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Gobierno de TI



Nota. Resultado simulación. Tomado de. Herramienta Bizagi Modeler.

Tabla 26

Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Gobierno de TI

Nombre	Tipo	Instancias completadas
PROCEDIMIENTO DOMINIO GOBIERNO DE TI	Proceso	21
INICIO	Evento de inicio	21
Aprobación por Gerencia	Tarea	23
Análisis de los procesos	Tarea	21
Diseño y documentación	Tarea	21
Revisión y aprobación	Tarea	21
Diseño de la estructura de TI	Tarea	21

Nombre	Tipo	Instancias completadas
Definición de roles	Tarea	21
Aprobación	Tarea	21
Definición de los criterios de selección	Tarea	21
Proceso de evaluación	Tarea	21
Revisión y aprobación del proceso de evaluación	Tarea	21
Mapeo de procesos	Tarea	21
Identificación de brechas	Tarea	21
Definición del Plan de acción	Tarea	21
Revisión del modelo propuesto	Tarea	21
¿Gobierno efectivo?	Compuerta	21
Mantenimiento y evolución	Tarea	18
Identificar mejoras	Tarea	3
FIN	Evento de Fin	21
Identificación de las Necesidades	Tarea	21
Definición de las Políticas de TI	Tarea	23
Revisión de las políticas de TI	Tarea	23
¿Aprobación de las políticas de TI?	Compuerta	23
ETAPA 2. PROCESOS DE TI	Tarea	21
ETAPA 3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI	Tarea	21
ETAPA 5: ALINEACIÓN CON PROCESOS INSTITUCIONALES	Tarea	21
ETAPA 4: GESTIÓN DE PROVEEDORES DE TI	Tarea	21
FASE 1. DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DE TI	Tarea	21

Nota. Resultado simulación validación del procedimiento.

En la siguiente tabla se presenta el resultado del análisis de tiempo TO – BE, para el segundo nivel de simulación análisis de tiempo en el cual fue definidos los tiempos para cada una de las tareas del procedimiento. No se puede evidenciar con los procedimientos actuales la optimización de los tiempos ya que no se encuentran implementados por parte de la Oficina de Sistemas de la Subred Norte ESE.

Tabla 27*Resultado TO-BE Análisis Tiempo Procedimiento Dominio Gobierno de TI*

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
PROCEDIMIENTO DOMINIO							
GOBIERNO DE TI	Proceso	21	21	2460	3090	2528.571	53100
INICIO	Evento de inicio	21					
Aprobación por Gerencia	Tarea	23	23	30	30	30	690
Análisis de los procesos	Tarea	21	21	60	60	60	1260
Diseño y documentación	Tarea	21	21	30	30	30	630
Revisión y aprobación	Tarea	21	21	60	60	60	1260
Diseño de la estructura de TI	Tarea	21	21	180	180	180	3780
Definición de roles	Tarea	21	21	360	360	360	7560
Aprobación	Tarea	21	21	30	30	30	630
Definición de los criterios de selección	Tarea	21	21	180	180	180	3780
Proceso de evaluación	Tarea	21	21	120	120	120	2520
Revisión y aprobación del proceso de evaluación	Tarea	21	21	60	60	60	1260
Mapeo de procesos	Tarea	21	21	60	60	60	1260
Identificación de brechas	Tarea	21	21	120	120	120	2520
Definición del Plan de acción	Tarea	21	21	180	180	180	3780
Revisión del modelo propuesto	Tarea	21	21	60	60	60	1260
¿Gobierno efectivo?	Compuerta	21	21				
Mantenimiento y evolución	Tarea	18	18	60	60	60	1080
Identificar mejoras	Tarea	3	3	120	120	120	360
FIN	Evento de Fin	21					
Identificación de las Necesidades	Tarea	21	21	120	120	120	2520
Definición de las Políticas de TI	Tarea	23	23	480	480	480	11040
Revisión de las políticas de TI	Tarea	23	23	120	120	120	2760
¿Aprobación de las políticas de TI?	Compuerta	23	23				
ETAPA 2. PROCESOS DE TI	Tarea	21	21	30	30	30	630
ETAPA 3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI	Tarea	21	21	30	30	30	630
ETAPA 5: ALINEACIÓN CON PROCESOS INSTITUCIONALES	Tarea	21	21	60	60	60	1260
ETAPA 4: GESTIÓN DE PROVEEDORES DE TI	Tarea	21	21	0	0	0	0
ETAPA 1. DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DE TI	Tarea	21	21	30	30	30	630

Nota. Resultado simulación análisis de tiempos.

En la tabla que se presenta a continuación, se muestra el nivel tres análisis de recursos, en esta simulación TO-BE, no se puede evidenciar la optimización del uso de los recursos, esto debido a que en la actualidad no se tiene definido el procedimiento y no hay punto de comparación.

Tabla 28*Resultado TO-BE Análisis Recursos Procedimiento Dominio Gobierno de TI*

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
PROCEDIMIENTO DOMINIO							
GOBIERNO DE TI	Proceso	21	21	27029	34288	32711.4285714286	686940
INICIO	Evento de inicio	21					
Aprobación por Gerencia	Tarea	23	23	420	1830	971.739130434783	22350
Análisis de los procesos	Tarea	21	21	570	1170	931.428571428571	19560
Diseño y documentación	Tarea	21	21	30	30	30	630
Revisión y aprobación	Tarea	21	21	840	1530	1092.85714285714	22950
Diseño de la estructura de TI	Tarea	21	21	990	5670	2852.85714285714	59910
Definición de roles	Tarea	21	21	2190	5850	4091.42857142857	85920
Aprobación	Tarea	21	21	870	5520	3205.71428571429	67320
Definición de los criterios de selección	Tarea	21	21	1230	2850	1865.71428571429	39180
Proceso de evaluación	Tarea	21	21	120	240	125.714285714286	2640
Revisión y aprobación del proceso de evaluación	Tarea	21	21	120	1560	848.571428571429	17820
Mapeo de procesos	Tarea	21	21	120	2160	1577.14285714286	33120
Identificación de brechas	Tarea	21	21	780	2520	1922.85714285714	40380
Definición del Plan de acción	Tarea	21	21	1620	2640	2291.42857142857	48120
Revisión del modelo propuesto	Tarea	21	21	1020	2520	1885.71428571429	39600
¿Gobierno efectivo?	Compuerta	21	21				
Mantenimiento y evolución	Tarea	18	18	900	2580	1463.33333333333	26340
Identificar mejoras	Tarea	3	3	900	1020	960	2880
FIN	Evento de Fin	21					
Identificación de las Necesidades	Tarea	21	21	120	2500	1310	27510
Definición de las Políticas de TI	Tarea	23	23	480	480	480	11040
Revisión de las políticas de TI	Tarea	23	23	120	120	120	2760

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
¿Aprobación de las políticas de TI?	Compuerta	23	23				
ETAPA 2. PROCESOS DE TI	Tarea	21	21	450	1080	631.428571428571	13260
ETAPA 3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI	Tarea	21	21	840	3780	1522.85714285714	31980
ETAPA 5: ALINEACIÓN CON PROCESOS INSTITUCIONALES	Tarea	21	21	90	2130	1404.28571428571	29490
ETAPA 4: GESTIÓN DE PROVEEDORES DE TI	Tarea	21	21	1200	2670	1978.57142857143	41550
ETAPA 1. DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DE TI	Tarea	21	21	30	30	30	630

Nota. Resultado simulación análisis de recursos.

En la tabla siguiente se muestra el nivel 4 análisis de calendarios en la simulación TO-BE del procedimiento Dominio Gobierno de TI, para las tareas fueron asignados los tiempos que usaran los involucrados, teniendo en cuenta el horario laboral de la Subred Norte ESE, el cual inician a las 7:00 am y finalizan a las 4:30 pm de lunes a viernes.

Tabla 29

Resultado TO-BE Análisis Calendarios Procedimiento Dominio Gobierno de TI

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
PROCEDIMIENTO							
DOMINIO GOBIERNO DE TI							
TI	Proceso	21	21	26880	34134	32575.3906396825	684083.203433333
INICIO	Evento de inicio	21					
Aprobación por Gerencia	Tarea	22	22	480	1650	972.400624242424	21392.8137333333
Análisis de los procesos	Tarea	21	21	570	1200	928.571428571429	19500
Diseño y documentación	Tarea	21	21	30	30	30	630
Revisión y aprobación	Tarea	21	21	870	1920	1111.42857142857	23340
Diseño de la estructura de TI	Tarea	21	21	1050	5490	2801.42857142857	58830
Definición de roles	Tarea	21	21	1710	5670	4137.14285714286	86880
Aprobación	Tarea	21	21	930	5340	3237.14285714286	67980

Definición de los criterios de selección	Tarea	21	21	1050	2850	2004.60936031746	42096.7965666667
Proceso de evaluación	Tarea	21	21	120	120	120	2520
Revisión y aprobación del proceso de evaluación	Tarea	21	21	60	1260	656.495565079365	13786.4068666667
Mapeo de procesos	Tarea	21	21	120	2160	1574.60936031746	33066.7965666667
Identificación de brechas	Tarea	21	21	300	2460	1917.4665031746	40266.7965666667
Definición del Plan de acción	Tarea	21	21	1620	2520	2222.85714285714	46680
Revisión del modelo propuesto	Tarea	21	21	960	2400	1865.71428571429	39180
¿Gobierno efectivo?	Compuerta	21	21				
				713.203433			
Mantenimiento y evolución	Tarea	20	20	333329	2520	1394.66017166667	27893.2034333333
Identificar mejoras	Tarea	1	1	900	900	900	900
	Evento de						
FIN	Fin	21					
Identificación de las Necesidades	Tarea	21	21	120	2560	1318.57142857143	27690
Definición de las Políticas de TI	Tarea	22	22	480	480	480	10560
Revisión de las políticas de TI	Tarea	22	22	120	120	120	2640
¿Aprobación de las políticas de TI?	Compuerta	22	22				
ETAPA 2. PROCESOS DE TI	Tarea	21	21	480	1140	668.437441269841	14037.1862666667
ETAPA 3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI	Tarea	21	21	900	4620	1522.85714285714	31980
ETAPA 5: ALINEACIÓN CON PROCESOS INSTITUCIONALES	Tarea	21	21	90	2190	1505.71428571429	31620
ETAPA 4: GESTIÓN DE PROVEEDORES DE TI	Tarea	21	21	870	3030	1903.96206825397	39983.2034333333
ETAPA 1. DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DE TI	Tarea	21	21	30	30	30	630

Nota. Resultado simulación análisis de calendarios.

En relación al procedimiento Dominio Gobierno de TI, no tiene una comparación, esto debido a que en la Subred Norte ESE no lo tiene definido.

Después de realizada la respectiva simulación, la implementación de la propuesta de mejora se obtiene un tiempo de ejecución de 686940 tiempo total (m).

Dominio de Gestión de Sistemas Información. Dentro de este dominio la Oficina de Sistemas de la Subred Norte ESE tiene definido el procedimiento gestión de los sistemas de información de la tecnología de la información, el cual no está alineado a lo estipulado en el Modelo MGGTI. Se realiza la identificación de las fases de este dominio, con el fin de iniciar el diseño en estado futuro TO-BE, dentro de este se van a diseñar las etapas de Gestión de la Arquitectura de Sistemas de Información y Gestión del ciclo de vida de los Sistemas de Información.

Este dominio es el encargado de apoyar los procesos administrativos, financieros y asistenciales, ya que el contar con sistemas de información en las instituciones se habilita la generación de información, se garantiza la calidad de la información, fuente de datos para la toma de decisiones, información disponible para los grupos de interés y mantener los atributos de calidad definidos para los sistemas de información los cuales son mantenibles, escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles financiera y técnicamente. Como lo define (MinTIC, 2023).

Después de definido el procedimiento Gestión de Sistemas Información, se da inicio a la simulación del estado futuro TO-BE, la figura que se presenta a continuación se muestra la validación de este, dentro del cual se incluyen 36 llegadas, las cuales corresponden a los Sistemas de Información con que cuenta la Subred, se definen las compuertas de aprobación del catálogo de sistemas de información por parte del Jefe de la Oficina de Sistemas, con un valor de aprobación del 95% que conlleva a la publicación del catálogo y al inicio del subproceso etapa 2: Ciclo de Vida de los Sistemas de Información, dentro del cual se definen los requerimientos a través de unas necesidades, se incluye la compuerta de aprobación de los requerimientos el cual

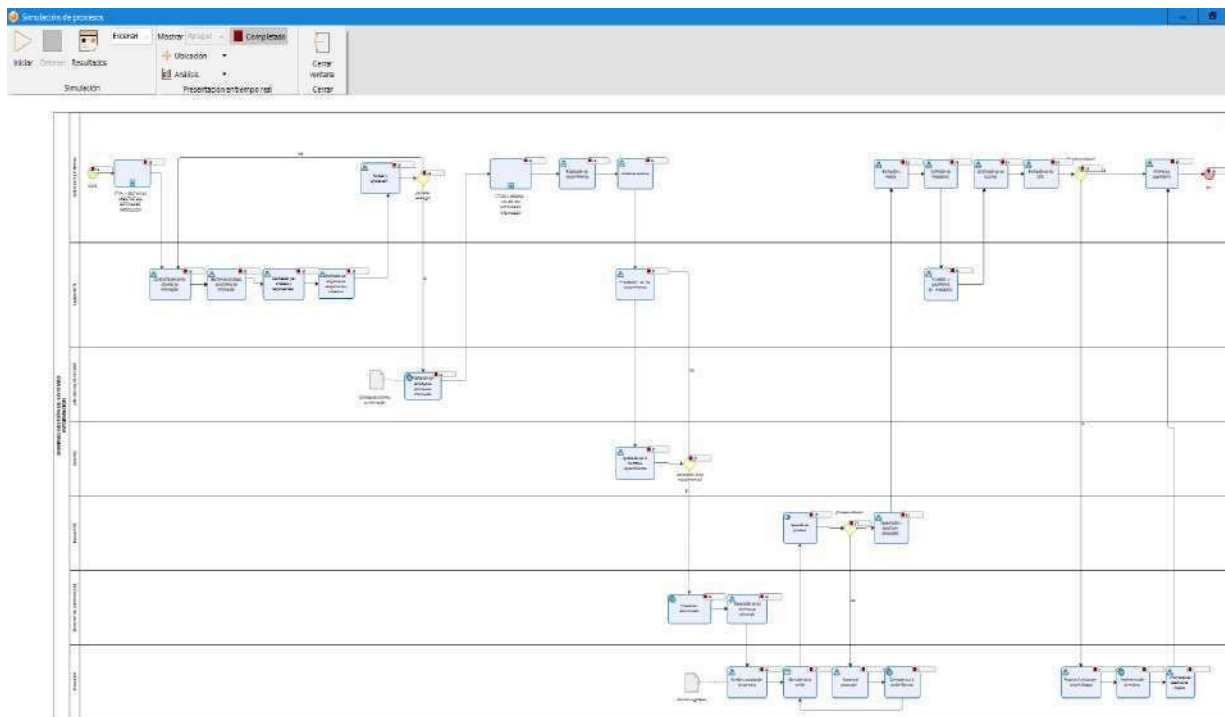
se define un 95% de cumplimiento que lleva al proceso de contratación de dichos requerimientos solicitados y un 5% de la no aprobación. Seguido de la compuerta de la realización de las pruebas en donde se define un 95% de aprobación lo conlleva a la capacitación de los usuarios y entrada en producción, luego un 10% de no aprobación que conlleva al reporte al proveedor y la liberación de una nueva versión. Continúa con la compuerta de la evaluación de los ANS para lo cual se define un 95% que no requiere mejoras y un 5% que si requiere, lo cual es reportado al proveedor para la implementación de estas.

Después de definidos los recursos, se realiza la simulación del estado TO-BE, la cual se presentan los resultados a continuación:

Después de definidos los recursos, se realiza la simulación del estado TO-BE, la cual se presentan los resultados del nivel 1 validación del proceso, el cual se presenta a continuación.

Figura 39

Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Sistemas Información



Nota. Resultado simulación procedimiento Dominio Sistemas Información herramienta Bizagi Modeler.

Tabla 30

Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Sistemas Información

Nombre	Tipo	Instancias completadas
DOMINIO GESTIÓN DE SISTEMAS		
INFORMACIÓN	Proceso	36
INICIO	Evento de inicio	36
¿Aprobación de los requerimientos?	Compuerta	37
¿Pruebas exitosas?	Compuerta	37
¿Requiere mejoras?	Compuerta	36
FIN	Evento de Fin	36

Nombre	Tipo	Instancias completadas
¿Aprueba catálogo?	Compuerta	38
Caracterización de los sistemas de información	Tarea	38
Gestión del catálogo de sistemas de información	Tarea	38
Clasificación por criticidad y dependencias	Tarea	38
Definición del diagrama de componentes y relaciones	Tarea	38
Revisión y aprobación	Tarea	38
Publicación del catálogo de sistemas de información	Tarea	36
Recolección de requerimientos	Tarea	36
Análisis de brechas	Tarea	36
Priorización de los requerimientos	Tarea	37
Aprobación de la matriz de requerimientos	Tarea	37
Proceso de Contratación	Tarea	36
Elaboración de los términos de referencia	Tarea	36
Revisión y aprobación del contrato	Tarea	36
Liberación de la versión	Tarea	37
Ejecución de pruebas	Tarea	37
Reporte al proveedor	Tarea	1
Correcciones a la versión liberada	Tarea	1
Capacitación y puesta en producción	Tarea	36
Evaluación y mejora	Tarea	36
Definición de indicadores	Tarea	36
Medición y seguimiento de indicadores	Tarea	36
Satisfacción de los usuarios	Tarea	36
Evaluación de los ANS.	Tarea	36
Reporte al proveedor de los hallazgos	Tarea	1
Implementación de mejoras	Tarea	1
Informe de las acciones de mejora	Tarea	1
Informe de seguimiento	Tarea	36
ETAPA 1. GESTIÓN DE ARQUITECTURA SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Tarea	36
ETAPA 2. CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Tarea	36

Nota. Resultado simulación validación del procedimiento Dominio Sistemas Información

herramienta Bizagi Modeler.

En la tabla siguiente se presenta el resultado del análisis de tiempo TO – BE, para el segundo nivel de simulación análisis de tiempo en el cual fue definidos los tiempos para cada una de las tareas del procedimiento. No se puede evidenciar con los procedimientos actuales la

optimización de los tiempos ya que no se encuentran implementados por parte de la Oficina de Sistemas de la Subred Norte ESE.

Tabla 31

Resultado TO-BE Análisis Tiempo Procedimiento Dominio Sistemas Información

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
DOMINIO GESTIÓN DE SISTEMAS						4605.83333	
INFORMACIÓN	Proceso	36	36	4490	6170	333333	165810
INICIO	Evento de inicio	36					
¿Aprobación de los requerimientos?	Compuerta	37	37				
¿Pruebas exitosas?	Compuerta	37	37				
¿Requiere mejoras?	Compuerta	36	36				
FIN	Evento de Fin	36					
¿Aprueba catálogo?	Compuerta	38	38				
Caracterización de los sistemas de información	Tarea	38	38	480	480	480	18240
Gestión del catálogo de sistemas de información	Tarea	38	38	480	480	480	18240
Clasificación por criticidad y dependencias	Tarea	38	38	480	480	480	18240
Definición del diagrama de componentes y relaciones	Tarea	38	38	120	120	120	4560
Revisión y aprobación	Tarea	38	38	120	120	120	4560
Publicación del catálogo de sistemas de información	Tarea	36	36	15	15	15	540
Recolección de requerimientos	Tarea	36	36	480	480	480	17280
Análisis de brechas	Tarea	36	36	120	120	120	4320
Priorización de los requerimientos	Tarea	37	37	120	120	120	4440
Aprobación de la matriz de requerimientos	Tarea	37	37	30	30	30	1110
Proceso de Contratación	Tarea	36	36	30	30	30	1080
Elaboración de los términos de referencia	Tarea	36	36	120	120	120	4320
Revisión y aprobación del contrato	Tarea	36	36	30	30	30	1080
Liberación de la versión	Tarea	37	37	30	30	30	1110
Ejecución de pruebas	Tarea	37	37	480	480	480	17760
Reporte al proveedor	Tarea	1	1	15	15	15	15
Correcciones a la versión liberada	Tarea	1	1	0	0	0	0
Capacitación y puesta en producción	Tarea	36	36	480	480	480	17280
Evaluación y mejora	Tarea	36	36	60	60	60	2160
Definición de indicadores	Tarea	36	36	60	60	60	2160

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Medición y seguimiento de indicadores	Tarea	36	36	30	30	30	1080
Satisfacción de los usuarios	Tarea	36	36	5	5	5	180
Evaluación de los ANS.	Tarea	36	36	60	60	60	2160
Reporte al proveedor de los hallazgos	Tarea	1	1	15	15	15	15
Implementación de mejoras	Tarea	1	1	0	0	0	0
Informe de las acciones de mejora	Tarea	1	1	120	120	120	120
Informe de seguimiento	Tarea	36	36	120	120	120	4320
FASE 1. GESTIÓN DE ARQUITECTURA SISTEMAS DE INFORMACIÓN							
	Tarea	36	36	60	60	60	2160
FASE 2. CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN							
	Tarea	36	36	480	480	480	17280

Nota. Resultado simulación análisis de tiempos procedimiento Dominio Sistemas

Información herramienta Bizagi Modeler.

En la tabla que se presenta a continuación, se muestra el nivel tres análisis de recursos, en esta simulación TO-BE, no se puede evidenciar la optimización del uso de los recursos, esto debido a que en la actualidad no se tiene definido el procedimiento y no hay punto de comparación.

Tabla 32

Resultado TO-BE Análisis Recursos Procedimiento Dominio Sistemas de Información

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
DOMINIO GESTIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN							
INICIO	Proceso	36	36	4490	6170	4605.833333333333	165810
¿Aprobación de los requerimientos?	Evento de inicio	36					
¿Pruebas exitosas?	Compuerta	37	37				
¿Requiere mejoras?	Compuerta	36	36				
FIN	Evento de Fin	36					
¿Aprueba catálogo?	Compuerta	38	38				

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Caracterización de los sistemas de información	Tarea	38	38	480	480	480	18240
Gestión del catálogo de sistemas de información	Tarea	38	38	480	480	480	18240
Clasificación por criticidad y dependencias	Tarea	38	38	480	480	480	18240
Definición del diagrama de componentes y relaciones	Tarea	38	38	120	120	120	4560
Revisión y aprobación	Tarea	38	38	120	120	120	4560
Publicación del catálogo de sistemas de información	Tarea	36	36	15	15	15	540
Recolección de requerimientos	Tarea	36	36	480	480	480	17280
Análisis de brechas	Tarea	36	36	120	120	120	4320
Priorización de los requerimientos	Tarea	37	37	120	120	120	4440
Aprobación de la matriz de requerimientos	Tarea	37	37	30	30	30	1110
Proceso de Contratación	Tarea	36	36	30	30	30	1080
Elaboración de los términos de referencia	Tarea	36	36	120	120	120	4320
Revisión y aprobación del contrato	Tarea	36	36	30	30	30	1080
Liberación de la versión	Tarea	37	37	30	30	30	1110
Ejecución de pruebas	Tarea	37	37	480	480	480	17760
Reporte al proveedor	Tarea	1	1	15	15	15	15
Correcciones a la versión liberada	Tarea	1	1	0	0	0	0
Capacitación y puesta en producción	Tarea	36	36	480	480	480	17280
Evaluación y mejora	Tarea	36	36	60	60	60	2160
Definición de indicadores	Tarea	36	36	60	60	60	2160
Medición y seguimiento de indicadores	Tarea	36	36	30	30	30	1080
Satisfacción de los usuarios	Tarea	36	36	5	5	5	180
Evaluación de los ANS.	Tarea	36	36	60	60	60	2160
Reporte al proveedor de los hallazgos	Tarea	1	1	15	15	15	15
Implementación de mejoras	Tarea	1	1	0	0	0	0
Informe de las acciones de mejora	Tarea	1	1	120	120	120	120
Informe de seguimiento	Tarea	36	36	120	120	120	4320
FASE 1. GESTIÓN DE ARQUITECTURA SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Tarea	36	36	60	60	60	2160
FASE 2. CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Tarea	36	36	480	480	480	17280

Nota. Resultado simulación análisis de resultados procedimiento Dominio Sistemas

Información Herramienta Bizagi Modeler.

En la tabla siguiente se muestra el nivel 4 análisis de calendarios en la simulación TO-BE del procedimiento Dominio Sistemas de Información, para las tareas fueron asignados los tiempos que usaran los involucrados, teniendo en cuenta el horario laboral de la Subred Norte ESE, el cual inician a las 7:00 am y finalizan a las 4:30 pm de lunes a viernes.

Tabla 33

Resultado TO-BE Análisis Calendarios Procedimiento Dominio Sistemas de Información

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
DOMINIO GESTIÓN DE SISTEMAS							
INFORMACIÓN	Proceso	36	36	4490	6170	4605.833333333333	165810
INICIO	Evento de inicio	36					
¿Aprobación de los requerimientos?	Compuerta	37	37				
¿Pruebas exitosas?	Compuerta	37	37				
¿Requiere mejoras?	Compuerta	36	36				
FIN	Evento de Fin	36					
¿Aprueba catálogo?	Compuerta	38	38				
Caracterización de los sistemas de información	Tarea	38	38	480	480	480	18240
Gestión del catálogo de sistemas de información	Tarea	38	38	480	480	480	18240
Clasificación por criticidad y dependencias	Tarea	38	38	480	480	480	18240
Definición del diagrama de componentes y relaciones	Tarea	38	38	120	120	120	4560
Revisión y aprobación	Tarea	38	38	120	120	120	4560
Publicación del catálogo de sistemas de información	Tarea	36	36	15	15	15	540
Recolección de requerimientos	Tarea	36	36	480	480	480	17280
Análisis de brechas	Tarea	36	36	120	120	120	4320
Priorización de los requerimientos	Tarea	37	37	120	120	120	4440

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Aprobación de la matriz de requerimientos	Tarea	37	37	30	30	30	1110
Proceso de Contratación	Tarea	36	36	30	30	30	1080
Elaboración de los términos de referencia	Tarea	36	36	120	120	120	4320
Revisión y aprobación del contrato	Tarea	36	36	30	30	30	1080
Liberación de la versión	Tarea	37	37	30	30	30	1110
Ejecución de pruebas	Tarea	37	37	480	480	480	17760
Reporte al proveedor	Tarea	1	1	15	15	15	15
Correcciones a la versión liberada	Tarea	1	1	0	0	0	0
Capacitación y puesta en producción	Tarea	36	36	480	480	480	17280
Evaluación y mejora	Tarea	36	36	60	60	60	2160
Definición de indicadores	Tarea	36	36	60	60	60	2160
Medición y seguimiento de indicadores	Tarea	36	36	30	30	30	1080
Satisfacción de los usuarios	Tarea	36	36	5	5	5	180
Evaluación de los ANS.	Tarea	36	36	60	60	60	2160
Reporte al proveedor de los hallazgos	Tarea	1	1	15	15	15	15
Implementación de mejoras	Tarea	1	1	0	0	0	0
Informe de las acciones de mejora	Tarea	1	1	120	120	120	120
Informe de seguimiento	Tarea	36	36	120	120	120	4320
FASE 1. GESTIÓN DE ARQUITECTURA SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Tarea	36	36	60	60	60	2160
FASE 2. CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Tarea	36	36	480	480	480	17280

Nota. Resultado simulación análisis de calendarios procedimiento Dominio Sistemas

Información herramienta Bizagi Modeler.

En relación al procedimiento Dominio Sistemas de Información, no tiene una comparación, esto debido a que en la Subred Norte ESE no lo tiene definido, cuenta con un procedimiento denominado procedimiento gestión de los sistemas de información de la

tecnología de la información, el cual no se encuentra alineado con el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.

Después de realizada la respectiva simulación, la implementación de la propuesta de mejora se obtiene un tiempo de ejecución de 165810 tiempo total (m).

Dominio de Gestión de Servicios de TI. Se evidencia que el dominio se tiene definido un procedimiento, el cual no está alineado a lo estipulado en el Modelo MGGTI. Se procede a la identificación de las fases de este dominio, con el fin de efectuar el diseño del estado futuro TO-BE, en donde seleccionaron las siguientes etapas: Arquitectura de Servicios, Transición de Servicios, Entrega de Servicios, Garantía y Cumplimiento de los Servicios y Mejora Continua de los Servicios.

Este dominio se encarga de crear valor frente a la innovación y eficacia encaminando a la institución hacia la transformación digital. Entregar servicios y productos de valor y brindar respuesta oportuna a la demanda en los diferentes procesos de la entidad. (MinTIC, 2023).

Después de definido el procedimiento Gestión de Servicios de TI, se da inicio a la simulación del estado futuro TO-BE, la figura que se presenta a continuación se muestra la validación de este, dentro del cual se incluyen 23 llegadas, las cuales corresponden al total de servicios de TI. Se definen las compuertas de aprobación del catálogo de servicios de TI por parte del Jefe de la Oficina de Sistemas, con un valor de aprobación del 95% que conlleva a la publicación del catálogo de servicios de TI y al inicio del subproceso etapa 2: transición de servicios en donde se planifican los nuevos servicios y se establece la compuerta de las realización de pruebas exitosas con un 95% de éxito lo que lleva al subproceso etapa 3. Entrega de Servicios. Luego de define el subproceso etapa 4. Garantía y cumplimiento de los servicios en

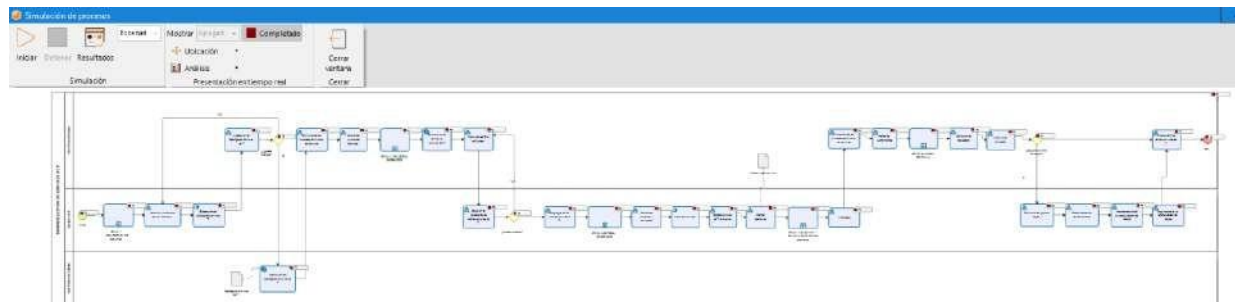
donde se realiza la evaluación de los Acuerdos de Niveles de Servicios con un cumplimiento del 95% que lleva al subproceso etapa 5. Mejora continua de los servicios de TI.

Después de definidos los recursos, se realiza la simulación del estado TO-BE, la cual se presentan los resultados a continuación:

Después de definidos los recursos, se realiza la simulación del estado TO-BE, la cual se presentan los resultados del primer nivel validación del proceso, el cual se presenta a continuación.

Figura 41

Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Gestión Servicios TI



Nota. Resultado simulación validación del procedimiento Dominio Gestión de Servicios de TI herramienta Bizagi Modeler.

Tabla 34

Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Gestión Servicios TI

Nombre	Tipo	Instancias completadas
DOMINIO GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI	Proceso	23
Inicio	Evento de inicio	23
¿Aprueba catálogo?	Compuerta	24
¿Pruebas exitosas?	Compuerta	25
FIN	Evento de Fin	23
¿Requiere acciones de mejora?	Compuerta	23
Identificar y estructurar los servicios de TI	Tarea	24
Elaboración del catálogo de servicios TI	Tarea	24
Aprobación del Catálogo de Servicios de TI	Tarea	24
Publicación del catálogo de servicios de TI	Tarea	23
Definición de los Acuerdos de Niveles de Servicios	Tarea	23
Gestión de Niveles de Servicios	Tarea	23
Planificación de los nuevos servicios de TI	Tarea	23
Definición del Plan de Pruebas	Tarea	25
Ejecución de pruebas de los nuevos servicios de TI	Tarea	25
Despliegue de los nuevos servicios e TI	Tarea	23

Gestión de incidentes y solicitudes	Tarea	23
Soporte servicios de TI a usuarios	Tarea	23
Informes operativos	Tarea	23
Monitoreo	Tarea	23
Evaluación de los Acuerdos de Niveles de servicios	Tarea	23
Informe de cumplimiento	Tarea	23
Retroalimentación con los usuarios	Tarea	20
Definición de indicadores	Tarea	23
Análisis de resultados	Tarea	23
Definición del plan de mejora	Tarea	20
Implementación de las oportunidades de mejora	Tarea	20
Seguimiento de las oportunidades de mejora	Tarea	20
Mejora continua de los servicios de TI	Tarea	23
Mesa de servicios	Tarea	23
ETAPA 1. ARQUITECTURA DE SERVICIOS	Tarea	23
ETAPA 2. TRANSICIÓN DE SERVICIOS	Tarea	23
ETAPA 3. ENTREGA DE SERVICIOS	Tarea	23
ETAPA 4: GARANTÍA Y CUMPLIMIENTO DE LOS SERVICIOS	Tarea	23
ETAPA 5. MEJORA CONTINUA	Tarea	23

Nota. Resultado simulación validación del procedimiento Dominio Gestión de Servicios de TI herramienta Bizagi Modeler.

En la siguiente tabla se presenta el resultado del análisis de tiempo TO – BE, para el segundo nivel de simulación análisis de tiempo en el cual fue definidos los tiempos para cada una de las tareas del procedimiento. No se puede evidenciar con los procedimientos actuales la optimización de estos ya que no se encuentran implementados por parte de la Oficina de Sistemas de la Subred Norte ESE.

Tabla 35*Resultado TO-BE Análisis Tiempo Procedimiento Dominio Gestión Servicios TI*

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
DOMINIO GESTIÓN DE SERVICIOS						6899.347826	
DE TI	Proceso	23	23	6375	10215	08696	158685
Inicio	Evento de inicio	23					
¿Aprueba catálogo?	Compuerta	24	24				
¿Pruebas exitosas?	Compuerta	25	25				
FIN	Evento de Fin	23					
¿Requiere acciones de mejora?	Compuerta	23	23				
Identificar y estructurar los servicios de TI	Tarea	24	24	480	480	480	11520
Elaboración del catálogo de servicios TI	Tarea	24	24	2880	2880	2880	69120
Aprobación del Catálogo de Servicios de TI	Tarea	24	24	60	60	60	1440
Publicación del catálogo de servicios de TI	Tarea	23	23	15	15	15	345
Definición de los Acuerdos de Niveles de Servicios	Tarea	23	23	480	480	480	11040
Gestión de Niveles de Servicios	Tarea	23	23	0	0	0	0
Planificación de los nuevos servicios de TI	Tarea	23	23	240	240	240	5520
Definición del Plan de Pruebas	Tarea	25	25	0	0	0	0
Ejecución de pruebas de los nuevos servicios de TI	Tarea	25	25	120	120	120	3000
Despliegue de los nuevos servicios e TI	Tarea	23	23	120	120	120	2760
Gestión de incidentes y solicitudes	Tarea	23	23	480	480	480	11040
SopORTE servicios de TI a usuarios	Tarea	23	23	480	480	480	11040
Informes operativos	Tarea	23	23	120	120	120	2760
Monitoreo	Tarea	23	23	30	30	30	690
Evaluación de los Acuerdos de Niveles de servicios	Tarea	23	23	30	30	30	690
Informe de cumplimiento	Tarea	23	23	120	120	120	2760
Retroalimentación con los usuarios	Tarea	20	20	60	60	60	1200
Definición de indicadores	Tarea	23	23	120	120	120	2760
Análisis de resultados	Tarea	23	23	120	120	120	2760
Definición del plan de mejora	Tarea	20	20	120	120	120	2400
Implementación de las oportunidades de mejora	Tarea	20	20	120	120	120	2400

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Seguimiento de las oportunidades de mejora	Tarea	20	20	120	120	120	2400
Mejora continua de los servicios de TI	Tarea	23	23	0	0	0	0
Mesa de servicios	Tarea	23	23	480	480	480	11040
ETAPA 1. ARQUITECTURA DE SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 2. TRANSICIÓN DE SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 3. ENTREGA DE SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 4: GARANTÍA Y CUMPLIMIENTO DE LOS SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 5. MEJORA CONTINUA	Tarea	23	23	0	0	0	0

Nota. Resultado simulación análisis de tiempo Dominio Gestión Servicios TI herramienta Bizagi Modeler.

En la tabla que se presenta a continuación, se muestra el nivel tres análisis de recursos, en esta simulación TO-BE, no se puede evidenciar la optimización del uso de los recursos, esto debido a que en la actualidad se tiene definido el procedimiento denominado gestión de incidentes y mesa de servicio, el cual no se encuentra alineado al dominio gestión de servicios de TI.

Tabla 36

Resultado TO-BE Análisis Recursos Dominio Gestión Servicios TI

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
DOMINIO GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI	Proceso	23	23	39480	43028	41481.6086956522	954077
Inicio	Evento de inicio	23					
¿Aprueba catálogo?	Compuerta	23	23				
¿Pruebas exitosas?	Compuerta	24	24				
FIN	Evento de Fin	23					

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
¿Requiere acciones de mejora?	Compuerta	23	23				
Identificar y estructurar los servicios de TI	Tarea	23	23	480	11018	5749	132227
Elaboración del catálogo de servicios TI	Tarea	23	23	2880	11040	8535.65217391304	196320
Aprobación del Catálogo de Servicios de TI	Tarea	23	23	60	5820	1424.34782608696	32760
Publicación del catálogo de servicios de TI	Tarea	23	23	15	15	15	345
Definición de los Acuerdos de Niveles de Servicios	Tarea	23	23	2625	8565	6326.73913043478	145515
Gestión de Niveles de Servicios	Tarea	23	23	2220	10560	4706.08695652174	108240
Planificación de los nuevos servicios de TI	Tarea	23	23	930	5940	3515.21739130435	80850
Definición del Plan de Pruebas	Tarea	24	24	0	0	0	0
Ejecución de pruebas de los nuevos servicios de TI	Tarea	24	24	120	360	166.25	3990
Despliegue de los nuevos servicios e TI	Tarea	23	23	120	240	139.565217391304	3210
Gestión de incidentes y solicitudes	Tarea	23	23	480	840	537.391304347826	12360
Soporte servicios de TI a usuarios	Tarea	23	23	480	720	516.521739130435	11880
Informes operativos	Tarea	23	23	120	240	135.652173913043	3120
Monitoreo	Tarea	23	23	30	270	70.4347826086957	1620
Evaluación de los Acuerdos de Niveles de servicios	Tarea	23	23	630	4560	2397.39130434783	55140
Informe de cumplimiento	Tarea	23	23	420	2310	1767.39130434783	40650
Retroalimentación con los usuarios	Tarea	22	22	60	60	60	1320
Definición de indicadores	Tarea	23	23	1080	2370	1882.17391304348	43290
Análisis de resultados	Tarea	23	23	360	2280	1661.73913043478	38220
Definición del plan de mejora	Tarea	22	22	120	120	120	2640
Implementación de las oportunidades de mejora	Tarea	22	22	120	120	120	2640
Seguimiento de las oportunidades de mejora	Tarea	22	22	120	120	120	2640
Mejora continua de los servicios de TI	Tarea	23	23	0	2070	1029.13043478261	23670

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Mesa de servicios	Tarea	23	23	480	720	496.95652173913	11430
ETAPA 1. ARQUITECTURA DE SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 2. TRANSICIÓN DE SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 3. ENTREGA DE SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 4: GARANTÍA Y CUMPLIMIENTO DE LOS SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 5. MEJORA CONTINUA	Tarea	23	23	0	0	0	0

Nota. Resultado simulación análisis de recursos Dominio Gestión Servicios TI

herramienta Bizagi Modeler.

En la tabla siguiente se muestra el cuarto nivel análisis de calendarios en la simulación TO-BE del procedimiento Gestión de Servicios de TI, para las tareas fueron asignados los tiempos que usaran los involucrados, teniendo en cuenta el horario laboral de la Subred Norte ESE, el cual inician a las 7:00 am y finalizan a las 4:30 pm de lunes a viernes.

Tabla 37

Resultado TO-BE Análisis Calendarios Dominio Gestión Servicios TI

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
DOMINIO GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI	Proceso	23	23	39360	43028	41426.8260869565	952817
Inicio	Evento de inicio	23					
¿Aprueba catálogo?	Compuerta	23	23				
¿Pruebas exitosas?	Compuerta	24	24				
FIN	Evento de Fin	23					
¿Requiere acciones de mejora?	Compuerta	23	23				

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Identificar y estructurar los servicios de TI	Tarea	23	23	480	11018	5749	132227
Elaboración del catálogo de servicios TI	Tarea	23	23	2880	11040	8535.65217391304	196320
Aprobación del Catálogo de Servicios de TI	Tarea	23	23	60	5820	1424.34782608696	32760
Publicación del catálogo de servicios de TI	Tarea	23	23	15	15	15	345
Definición de los Acuerdos de Niveles de Servicios	Tarea	23	23	2625	8565	6326.73913043478	145515
Gestión de Niveles de Servicios	Tarea	23	23	2220	10560	4755.65217391304	109380
Planificación de los nuevos servicios de TI	Tarea	23	23	930	5940	3520.4347826087	80970
Definición del Plan de Pruebas	Tarea	24	24	0	0	0	0
Ejecución de pruebas de los nuevos servicios de TI	Tarea	24	24	120	360	156.25	3750
Despliegue de los nuevos servicios e TI	Tarea	23	23	120	360	144.782608695652	3330
Gestión de incidentes y solicitudes	Tarea	23	23	480	960	536.086956521739	12330
Soporte servicios de TI a usuarios	Tarea	23	23	480	720	521.739130434783	12000
Informes operativos	Tarea	23	23	120	360	140.869565217391	3240
Monitoreo	Tarea	23	23	30	390	73.0434782608696	1680
Evaluación de los Acuerdos de Niveles de servicios	Tarea	23	23	630	4800	2373.91304347826	54600
Informe de cumplimiento	Tarea	23	23	420	2280	1677.39130434783	38580
Retroalimentación con los usuarios	Tarea	22	22	60	60	60	1320
Definición de indicadores	Tarea	23	23	1080	2130	1879.5652173913	43230
Análisis de resultados	Tarea	23	23	480	2280	1674.78260869565	38520
Definición del plan de mejora	Tarea	22	22	120	120	120	2640
Implementación de las oportunidades de mejora	Tarea	22	22	120	120	120	2640
Seguimiento de las oportunidades de mejora	Tarea	22	22	120	120	120	2640
Mejora continua de los servicios de TI	Tarea	23	23	0	2010	1006.95652173913	23160
Mesa de servicios	Tarea	23	23	480	720	506.086956521739	11640
ETAPA 1. ARQUITECTURA DE SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 2. TRANSICIÓN DE SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
ETAPA 3. ENTREGA DE SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 4: GARANTÍA Y CUMPLIMIENTO DE LOS SERVICIOS	Tarea	23	23	0	0	0	0
ETAPA 5. MEJORA CONTINUA	Tarea	23	23	0	0	0	0

Nota. Resultado simulación análisis de calendarios Dominio Gestión Servicios TI

herramienta Bizagi Modeler.

En relación al procedimiento Dominio Gestión de Servicios de TI, no tiene una comparación, esto debido a que en la Subred Norte ESE no lo tiene definido, cuenta con el procedimiento denominado Gestión de Incidentes y Mesa de Servicios y Administración de Software y Hardware, los cual no se encuentra alineado a lo definido en el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.

Después de realizada la respectiva simulación, la implementación de la propuesta de mejora se obtiene un tiempo de ejecución de 954077 tiempo total (m).

Dominio uso y apropiación de TI: Se evidencia que el dominio se tiene definido un procedimiento, el cual no está alineado a lo estipulado en el Modelo MGGTI. Se procede a la identificación de las fases de este dominio, con el fin de efectuar el diseño del estado futuro TO-BE, en donde seleccionaron las siguientes etapas: Identificar necesidades y oportunidades de uso y apropiación de TI, acciones para movilizar a los interesados y evaluación, monitoreo y mejora de las acciones para movilizar a los interesados.

Este dominio está encaminado a la definición de la estrategia de uso y apropiación de los servicios y productos de TI, por lo que se hace necesario que los procesos de la entidad apropien,

use e incorpore en el los funcionarios estas prácticas de forma cotidiana. Tomado de (MinTIC, 2023).

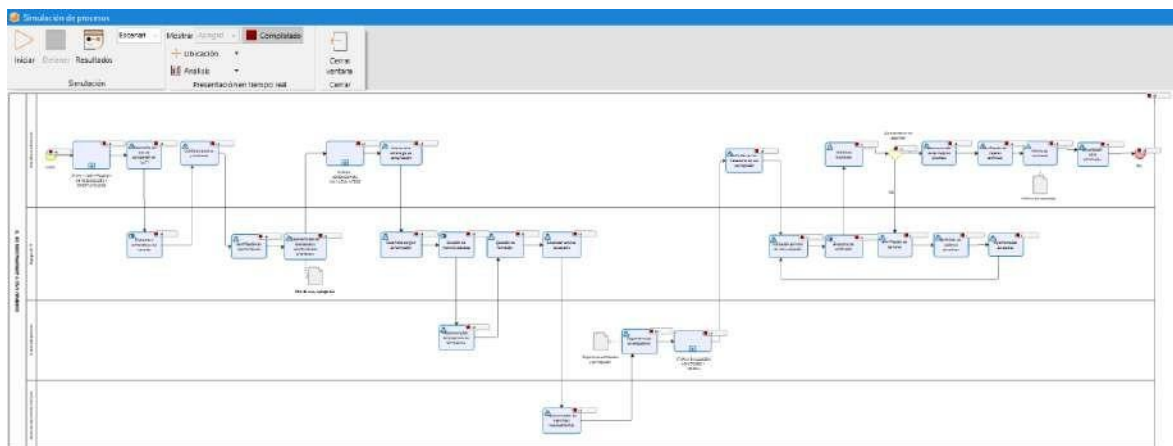
Después de definido el procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI, se da inicio a la simulación del estado futuro TO-BE, la figura que se presenta a continuación se muestra la validación de este, dentro del cual se incluyen 10 llegadas que corresponden a los sistemas de información con que cuenta la Subred Norte ESE. Se define la compuerta de cumplimiento de los objetivos definidos en el plan de uso y apropiación con un 90% de cumplimiento que lleva a la mejora continua y finalmente a la actualización del plan definido.

Después de definidos los recursos, se realiza la simulación del estado TO-BE, la cual se presentan los resultados a continuación:

Después de definidos los recursos, se realiza la simulación del estado TO-BE, la cual se presentan los resultados del nivel de validación del procedimiento, el cual se presenta a continuación.

Figura 43

Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI



Nota. Simulación validación del procedimiento Dominio Uso y Apropiación TI herramienta Bizagi Modeler.

Tabla 38

Resultado TO-BE Procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI

Nombre	Tipo	Instancias completadas
DOMINIO USO Y APROPIACIÓN DE TI	Proceso	10
INICIO	Evento de inicio	10
Diagnóstico del uso y la apropiación de las TICS	Tarea	10
Encuestas y entrevistas a los usuarios	Tarea	10
Análisis de brechas y resultados	Tarea	10
Identificación de oportunidades	Tarea	10
Documentación de necesidades y oportunidades priorizadas	Tarea	10

Nombre	Tipo	Instancias completadas
Diseño de la estrategia de comunicación	Tarea	10
Desarrollo del Plan de formación	Tarea	10
Creación de material didáctico	Tarea	10
Implementación de programa de formadores	Tarea	10
Ejecución del Plan de Formación	Tarea	10
Establecer canales de soporte	Tarea	10
Implementación de incentivos y reconocimientos	Tarea	10
Seguimiento de las adopciones	Tarea	10
Definición de indicadores de uso y apropiación	Tarea	10
Evaluación del nivel de uso y adopción	Tarea	11
Encuestas de satisfacción	Tarea	11
Análisis de resultados	Tarea	11
¿Se alcanzaron los objetivos?	Compuerta	11
Documentación de las mejores prácticas	Tarea	10
Identificación de barreras de acceso y uso	Tarea	1
Definición de acciones correctivas	Tarea	1
Implementación de ajustes	Tarea	1
Planificación de mejoras continuas	Tarea	10
Informe resultados	Tarea	10
Actualización de las estrategias	Tarea	10
FIN	Evento de Fin	10
FASE 1. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y OPORTUNIDADES DE USO Y APROPIACIÓN DE TI		
OPORTUNIDADES DE USO Y APROPIACIÓN DE TI	Tarea	10
FASE 2. ACCIONES PARA MOVILIZAR INTERESADOS		
FASE 2. ACCIONES PARA MOVILIZAR INTERESADOS	Tarea	10
FASE 3. EVALUACIÓN. MONITOREO Y MEJORA		
FASE 3. EVALUACIÓN. MONITOREO Y MEJORA	Tarea	10

Nota. Resultado simulación validación del procedimiento Dominio Uso y Apropiación TI herramienta

Bizagi Modeler.

En la tabla siguiente se presenta el resultado del análisis de tiempo TO – BE, para el segundo nivel de simulación análisis de tiempo en el cual fue definidos los tiempos para cada

una de las tareas del procedimiento. No se puede evidenciar con los procedimientos actuales la optimización de los tiempos ya que no se encuentran implementados por parte de la Oficina de Sistemas de la Subred Norte ESE.

Tabla 39*Resultado TO-BE Análisis Tiempo Procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI*

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
DOMINIO USO Y APROPIACIÓN							
DE TI	Proceso	10	10	2190	2670	2238	22380
INICIO	Evento de inicio	10					
¿Se alcanzaron los objetivos?	Compuerta	11	11				
FIN	Evento de Fin	10					
Diagnóstico del uso y la apropiación de las TI	Tarea	10	10	120	120	120	1200
Encuestas y entrevistas a los usuarios	Tarea	10	10	30	30	30	300
Análisis de brechas y resultados	Tarea	10	10	120	120	120	1200
Identificación de oportunidades	Tarea	10	10	60	60	60	600
Documentación de necesidades y oportunidades priorizadas	Tarea	10	10	480	480	480	4800
Diseño de la estrategia de comunicación	Tarea	10	10	120	120	120	1200
Desarrollo del plan de formación	Tarea	10	10	120	120	120	1200
Implementación de programa de formadores	Tarea	10	10	60	60	60	600
Creación de material didáctico	Tarea	10	10	120	120	120	1200
Ejecución de formación	Tarea	10	10	60	60	60	600
Establecer canales de soporte	Tarea	10	10	30	30	30	300
Implementación de incentivos y reconocimientos	Tarea	10	10	30	30	30	300
Seguimiento de las adopciones	Tarea	10	10	60	60	60	600
Definición de los indicadores de uso y apropiación	Tarea	10	10	60	60	60	600
Evaluación del nivel de uso y adopción	Tarea	11	11	30	30	30	330
Encuestas de satisfacción	Tarea	11	11	30	30	30	330
Análisis de resultados	Tarea	11	11	120	120	120	1320
Identificación de barreras	Tarea	1	1	60	60	60	60
Documentación de las mejores prácticas	Tarea	10	10	240	240	240	2400

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Planificación de mejoras continuas	Tarea	10	10	120	120	120	1200
Informe de resultados	Tarea	10	10	60	60	60	600
Actualización de las estrategias	Tarea	10	10	120	120	120	1200
Definición de acciones correctivas	Tarea	1	1	120	120	120	120
Implementación de ajustes	Tarea	1	1	120	120	120	120
ETAPA 1. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y OPORTUNIDADES							
ETAPA 2. ACCIONES PARA MOVILIZAR INTERESADOS	Tarea	10	10	0	0	0	0
ETAPA 3. EVALUACIÓN. MONITOREO Y MEJORA							
ETAPA 3. EVALUACIÓN. MONITOREO Y MEJORA	Tarea	10	10	0	0	0	0

Nota. Resultado simulación análisis de tiempos. Dominio Uso y Apropiación TI herramienta Bizagi Modeler.

En la tabla que se presenta a continuación, se muestra el nivel tres análisis de recursos, en esta simulación TO-BE, no se puede evidenciar la optimización del uso de los recursos, esto debido a que en la actualidad no se tiene definido el procedimiento y no hay punto de comparación.

Tabla 40

Resultado TO-BE Análisis Recursos Procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
DOMINIO USO Y APROPIACIÓN							
DE TI	Proceso	10	10	8280	11514	10501.5	105015
INICIO	Evento de inicio	10					
¿Se alcanzaron los objetivos?	Compuerta	12	12				
FIN	Evento de Fin	10					
Diagnóstico del uso y la apropiación de las TI							
Encuestas y entrevistas a los usuarios	Tarea	10	10	120	1191	655.5	6555
Análisis de brechas y resultados	Tarea	10	10	30	30	30	300
	Tarea	10	10	1170	1170	1170	11700

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Identificación de oportunidades	Tarea	10	10	60	300	156	1560
Documentación de necesidades y oportunidades priorizadas	Tarea	10	10	480	780	552	5520
Diseño de la estrategia de comunicación	Tarea	10	10	300	660	492	4920
Desarrollo del plan de formación	Tarea	10	10	360	600	432	4320
Implementación de programa de formadores	Tarea	10	10	60	240	102	1020
Creación de material didáctico	Tarea	10	10	180	360	270	2700
Ejecución de formación	Tarea	10	10	60	240	183	1830
Establecer canales de soporte	Tarea	10	10	30	210	90	900
Implementación de incentivos y reconocimientos	Tarea	10	10	30	60	45	450
Seguimiento de las adopciones	Tarea	10	10	60	390	252	2520
Definición de los indicadores de uso y apropiación	Tarea	10	10	60	900	540	5400
Evaluación del nivel de uso y adopción	Tarea	12	12	30	30	30	360
Encuestas de satisfacción	Tarea	12	12	30	30	30	360
Análisis de resultados	Tarea	12	12	120	1560	930	11160
Identificación de barreras	Tarea	2	2	60	60	60	120
Documentación de las mejores prácticas	Tarea	10	10	420	1740	1230	12300
Planificación de mejoras continuas	Tarea	10	10	720	1620	1188	11880
Informe de resultados	Tarea	10	10	600	1500	990	9900
Actualización de las estrategias	Tarea	10	10	360	1680	876	8760
Definición de acciones correctivas	Tarea	2	2	120	120	120	240
Implementación de ajustes	Tarea	2	2	120	120	120	240
ETAPA 1. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y OPORTUNIDADES	Tarea	10	10	0	0	0	0
ETAPA 2. ACCIONES PARA MOVILIZAR INTERESADOS	Tarea	10	10	0	0	0	0
ETAPA 3. EVALUACIÓN. MONITOREO Y MEJORA	Tarea	10	10	0	0	0	0

Nota. Resultado simulación análisis de recursos Dominio Uso y Apropiación TI herramienta

Bizagi Modeler.

En la tabla siguiente se muestra el nivel 4 análisis de calendarios en la simulación TO-BE del procedimiento Dominio Sistemas de Información, para las tareas fueron asignados los

tiempos que usaran los involucrados, teniendo en cuenta el horario laboral de la Subred Norte ESE, el cual inician a las 7:00 am y finalizan a las 4:30 pm de lunes a viernes.

Tabla 41*Resultado TO-BE Análisis Calendarios Procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI*

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
DOMINIO USO Y APROPIACIÓN							
DE TI	Proceso	10	10	8520	11396	10477.5	104775
INICIO	Evento de inicio	10					
¿Se alcanzaron los objetivos?	Compuerta	11	11				
FIN	Evento de Fin	10					
Diagnostico del uso y la apropiacion de las TI	Tarea	10	10	120	1191	655.5	6555
Encuestas y entrevistas a los usuarios	Tarea	10	10	30	30	30	300
Análisis de brechas y resultados	Tarea	10	10	1170	1170	1170	11700
Identificación de oportunidades	Tarea	10	10	60	300	156	1560
Documentacion de necesidades y oportunidades priorizadas	Tarea	10	10	480	780	552	5520
Diseño de la estrategia de comunicación	Tarea	10	10	300	660	492	4920
Desarrollo del plan de formación	Tarea	10	10	360	600	432	4320
Implementacion de programa de formadores	Tarea	10	10	60	240	102	1020
Creación de material didáctico	Tarea	10	10	180	360	270	2700
Ejecución de formación	Tarea	10	10	60	240	183	1830
Establecer canales de soporte	Tarea	10	10	30	210	90	900
Implementacion de incentivos y reconocimientos	Tarea	10	10	30	60	45	450
Seguimiento de las adopciones	Tarea	10	10	60	390	252	2520
Definicion de los indicadores de uso y apropiación	Tarea	10	10	60	900	540	5400
Evaluación del nivel de uso y adopción	Tarea	11	11	30	30	30	330
Encuestas de satisfacción	Tarea	11	11	30	30	30	330
Análisis de resultados	Tarea	11	11	120	1320	872.727272 727273	9600
Identificación de barreras	Tarea	1	1	60	60	60	60
Documentación de las mejores prácticas	Tarea	10	10	420	1860	1308	13080
Planificación de mejoras continuas	Tarea	10	10	840	1740	1278	12780
Informe de resultados	Tarea	10	10	540	1620	942	9420

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)	Tiempo total (m)
Actualización de las estrategias	Tarea	10	10	600	1800	924	9240
Definición de acciones correctivas	Tarea	1	1	120	120	120	120
Implementación de ajustes	Tarea	1	1	120	120	120	120
ETAPA 1. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y OPORTUNIDADES	Tarea	10	10	0	0	0	0
ETAPA 2. ACCIONES PARA MOVILIZAR INTERESADOS	Tarea	10	10	0	0	0	0
ETAPA 3. EVALUACIÓN. MONITOREO Y MEJORA	Tarea	10	10	0	0	0	0

Nota. Resultado simulación análisis de calendarios Dominio Uso y Apropiación TI herramienta Bizagi Modeler.

En relación al procedimiento Dominio Uso y Apropiación de TI, no tiene una comparación, esto debido a que en la Subred Norte ESE no lo tiene definido, cuenta con un procedimiento denominado Gestión del cambio de tecnologías de la información, el cual no se encuentra alineado con el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI.

Después de realizada la respectiva simulación, la implementación de la propuesta de mejora se obtiene un tiempo de ejecución de 105015 tiempo total (m).

Con los datos de las tablas anteriores, obtenidos en la simulación de los estados AS –IS y TO –BE se realizó la comparación de los tiempos de ejecución de cada una uno de los procedimientos de los dominios propuestos, en donde se puede evidenciar la conveniencia de la implementación de la propuesta de mejora por la optimización del tiempo total de la ejecución. A continuación, se presentan los resultados en la siguiente tabla.

Tabla 42*Comparación Resultados Análisis de Tiempo AS-IS y TO-BE*

Dominio	Actual (AS-IS)		Mejora (TO- BE)		
	Procedimiento	Tiempo total (m)	Procedimiento	Tiempo total (m)	Tiempo (m)
Dominio de Estrategia de TI	Planeación de tecnologías de la información	1.171.920	Dominio de Estrategia de TI	16.770	-1.155.150
Dominio Gobierno de TI	No se tiene definido	0	Dominio Gobierno de TI	53.100	53.100
Dominio de Gestión de Sistemas de Información	Gestión de los Sistemas de Información de la Tecnologías de la Información.	779.800	Dominio de Gestión de Sistemas de Información	165.810	-613.990
Dominio de Gestión de Servicios de TI.	Gestión de Incidentes y Mesa de Servicios	2.533	Dominio de Gestión de Servicios de TI.	158.685	156.152
Dominio uso y apropiación de TI	Gestión del cambio de tecnologías de la información	2.470	Dominio uso y apropiación de TI	22.380	19.910

Nota: La tabla anterior muestra el comparativo de los procedimientos actuales y la mejora propuesta

Como se muestra en la tabla anterior, el tiempo total de simulación correspondiente a la propuesta de mejora para los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información de la Subred Norte ESE el cual presenta una reducción del 11%, específicamente en el dominio relacionado con la Gestión de Servicios de TI. En contraste, no se evidencian disminuciones en los tiempos de los demás dominios. Esto se debe a que no es posible establecer una comparación directa con la situación actual, ya que la propuesta de mejoramiento incorpora nuevas fases en cada uno de los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI, las cuales no están contempladas en los procesos vigentes. Por lo tanto, los tiempos asociados a estos dominios reflejan actividades adicionales necesarias para cumplir con los lineamientos del modelo.

Riesgos del Proyecto

Para el proyecto de "Mejoramiento de los procedimientos de la oficina de sistemas de información - TICS a través de la metodología de gestión de procesos – BPM en la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte de la ciudad de Bogotá D.C", a continuación, se establecen los riesgos potenciales, tomando como base los hallazgos detallados de la metodología previa:

Tabla 43

Definición de Mapa de Riesgos del Proyecto

Tipo de riesgo	Riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad de ocurrencia				Impacto				Valoración del riesgo	
			4	3	2	1	4	3	2	1		
			Alta	Media alta	Media Baja	Baja	Alta	Media Alta	Media Baja	Baja		
Operacional	Incompletitud en la Caracterización de Nuevos Procedimientos	El proyecto podría no lograr la caracterización exhaustiva y el desarrollo de todos los procedimientos necesarios para cubrir la operación total de la oficina, dejando vacíos que afecten la eficiencia post-implementación			2					3		5
Operacional	Desalineación con Modelos de Gestión de TI	Los nuevos o mejorados procedimientos podrían carecer de una visión integral de gobierno, lo que afectaría la toma de decisiones, la supervisión y la rendición de cuentas en la gestión de TI, y comprometería la conformidad con marcos de referencia clave. Dificultad en la implementación efectiva de los nuevos procedimientos, baja adherencia por parte del personal, y un retorno de la inversión limitado en el esfuerzo de BPM.				1					1	2
Operacional	Resistencia al Cambio y Falta de Adopción	Dificultad en la implementación efectiva de los nuevos procedimientos, baja adherencia por parte del personal, y un retorno de la inversión limitado en el esfuerzo de BPM. Si no se logra el compromiso y la participación adecuada de todas las partes interesadas, los procedimientos resultantes podrían no reflejar las necesidades operativas reales, ser incompletos o generar conflictos internos.		3						3		6
Operacional	Insuficiente Participación y Compromiso de Áreas	Los beneficios del proyecto BPM serían efímeros, y los procedimientos podrían perder su relevancia o efectividad con el tiempo.				1				3		4
Operacional	Desactualización y Dificultad en el Mantenimiento de los Procedimientos:	Los beneficios del proyecto BPM serían efímeros, y los procedimientos podrían perder su relevancia o efectividad con el tiempo.				1					1	2

Tipo de riesgo	Riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad de ocurrencia				Impacto				Valoración del riesgo	
			4	3	2	1	4	3	2	1		
			Alta	Media alta	Media Baja	Baja	Alta	Media Alta	Media Baja	Baja		
		afectando la optimización continua.										
Operacional	Fallo en la Integración con Plataformas Existentes	Problemas técnicos o de gestión en la plataforma Almera podrían dificultar la consulta y el acceso a los procedimientos actualizados, generando ineficiencias o errores operacionales.				1					1	2

Nota. La tabla anterior se presenta la definición los posibles riesgos en la ejecución del proyecto.

Se definieron un total de seis (6) riesgos, los cuales fueron catalogados como riesgos operacionales. Se evidencia en la valoración del riesgo que dos de estos presentan un riesgo de ocurrencia alto, lo cuales son:

Incompletitud en la Caracterización de Nuevos Procedimientos: El proyecto podría no lograr la caracterización exhaustiva y el desarrollo de todos los procedimientos necesarios para cubrir la operación total de la oficina, dejando vacíos que afecten la eficiencia post- implementación.

Resistencia al Cambio y Falta de Adopción. Dificultad en la implementación efectiva de los nuevos procedimientos, baja adherencia por parte del personal, y un retorno de la inversión limitado en el esfuerzo de BPM.

Estos riesgos deben ser gestionados a lo largo del ciclo de vida del proyecto para asegurar su éxito y la consecución de los objetivos de mejora.

Cronograma de la Ejecución del Proyecto

Con el objetivo de optimizar la eficiencia y efectividad operativa, se ha desarrollado el proyecto el Mejoramiento de los Procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC

en la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte de la ciudad de Bogotá D.C. Este proyecto está impulsado mediante la aplicación de la Metodología de Gestión de Procesos de Negocio (BPM).

Para guiar la ejecución de esta iniciativa, se ha estructurado un cronograma detallado que comprende siete fases clave, cada una diseñada para avanzar progresivamente hacia el objetivo de optimización. A continuación, se presenta la secuencia de las fases establecidas para la implementación de este proyecto de mejora:

Diagnóstico y Análisis Inicial. Esta fase fundacional se dedica a una evaluación exhaustiva del panorama actual de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC. Se identificarán los procesos existentes, se analizarán sus interacciones y se establecerán los objetivos claros de mejora, sentando las bases para el trabajo subsiguiente.

Modelado AS-IS (Estado Actual). En esta etapa, se realizará una documentación minuciosa y un mapeo gráfico de los procedimientos tal como se ejecutan en la actualidad. Esto permitirá obtener una comprensión clara y detallada de los flujos de trabajo.

Análisis de Brechas y Oportunidades. Tras el modelado AS-IS, esta de crucial se enfocará en comparar el estado actual con las mejores prácticas y los objetivos deseados. Se identificarán las brechas de rendimiento, las ineficiencias y las áreas con mayor potencial de optimización, derivando oportunidades concretas de mejora que guiarán el diseño futuro.

Diseño TO-BE (Estado Futuro). Basándose en el análisis de brechas y las oportunidades identificadas, se procederá al diseño de los nuevos procedimientos optimizados. Esta fase implicará la redefinición de flujos de trabajo, la incorporación de automatizaciones.

Plan de Implementación. Una vez que los procedimientos TO-BE estén diseñados, se desarrollará un plan de acción detallado para su puesta en marcha. Este plan incluirá la definición

de tareas específicas, la asignación de recursos, la estimación de tiempos, la identificación de los equipos responsables y la mitigación de posibles riesgos.

Documentación y Formalización. Los procedimientos rediseñados serán documentados, asegurando que su descripción sea clara, concisa y accesible para todos los usuarios. Esta fase también implica la formalización y aprobación de los nuevos lineamientos, garantizando su adopción oficial dentro de la Subred.

Implementación del Piloto. Como paso final en este cronograma, se llevará a cabo una implementación piloto de los procedimientos mejorados en un entorno controlado. Esta fase permitirá validar la efectividad de los nuevos diseños, identificar cualquier ajuste necesario y asegurar una transición antes de su despliegue completo en la institución.

Tabla 44

Cronograma Ejecución del Proyecto

Fase	Actividad	Descripción	Responsable	Inicio	Fin
FASE 1: DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS INICIAL					
1.1	Conformación del equipo de trabajo	Selección y asignación del equipo multidisciplinario	Jefe TICS	2/01/2024	5/01/2024
1.2	Análisis situacional actual	Evaluación del estado actual de los procedimientos TICS	Lider proyecto	8/01/2024	19/01/2024
1.3	Identificación de stakeholders	Mapeo de actores involucrados en los procesos	Lider proyecto	22/01/2024	26/01/2024
1.4	Revisión documental de procedimientos existentes	Análisis de documentación actual de los 5 dominios MGGTI	Lider proyecto	29/01/2024	9/02/2024
FASE 2: MODELADO AS-IS (Estado Actual)					
2.1	Mapeo del Dominio de Estrategia de TI	Modelado de procedimientos: Entendimiento estratégico, Planeación, Seguimiento y evaluación, Comunicación	Equipo gestión administrativa	12/02/2024	23/02/2024
2.2	Mapeo del Dominio Gobierno de TI	Modelado de: Políticas de TI, Procesos de TI, Estructura organizacional, Gestión de proveedores, Alineación institucional	Equipo gestión administrativa	26/02/2024	8/03/2024
2.3	Mapeo del Dominio Gestión de Sistemas de Información	Modelado de: Gestión de arquitectura, Gestión del ciclo de vida de sistemas	Equipo gestión administrativa	11/03/2024	22/03/2024

Fase	Actividad	Descripción	Responsable	Inicio	Fin
2.4	Mapeo del Dominio Gestión de Servicios de TI	Modelado de: Arquitectura de servicios, Transición, Entrega, Garantía y cumplimiento, Mejora continua	Equipo gestión administrativa	25/03/2024	5/04/2024
2.5	Mapeo del Dominio Uso y Apropiación de TI	Modelado de: Identificación de necesidades, Acciones para movilizar interesados, Evaluación y monitoreo	Equipo gestión administrativa	8/04/2024	19/04/2024
2.6	Validación de modelos AS-IS	Revisión y aprobación de modelos con usuarios clave	Usuarios Líderes	22/04/2024	3/05/2024
FASE 3: ANÁLISIS DE BRECHAS Y OPORTUNIDADES					
3.1	Identificación de problemas y cuellos de botella	Análisis de ineficiencias en procesos actuales	Líder proceso	6/05/2024	17/05/2024
3.2	Análisis de causa raíz	Identificación de causas fundamentales de problemas	Equipo gestión administrativa	20/05/2024	31/05/2024
3.3	Benchmarking y mejores prácticas	Investigación de estándares y buenas prácticas del sector	Equipo gestión administrativa	3/06/2024	14/06/2024
3.4	Priorización de oportunidades de mejora	Matriz de impacto vs esfuerzo para priorizar mejoras	Director de Proyecto	17/06/2024	21/06/2024
FASE 4: DISEÑO TO-BE (Estado Futuro)					
4.1	Diseño del modelo futuro - Dominio Estrategia de TI	Rediseño optimizado de procedimientos estratégicos	Equipo gestión administrativa	24/06/2024	5/07/2024
4.2	Diseño del modelo futuro - Dominio Gobierno de TI	Rediseño de procedimientos de gobierno y políticas	Equipo gestión administrativa	8/07/2024	19/07/2024
4.3	Diseño del modelo futuro - Dominio Gestión de Sistemas	Rediseño de procedimientos de gestión de sistemas	Equipo gestión administrativa	22/07/2024	2/08/2024
4.4	Diseño del modelo futuro - Dominio Gestión de Servicios	Rediseño de procedimientos de servicios de TI	Equipo gestión administrativa	5/08/2024	16/08/2024
4.5	Diseño del modelo futuro - Dominio Uso y Apropiación	Rediseño de procedimientos de apropiación tecnológica	Equipo gestión administrativa	19/08/2024	30/08/2024
4.6	Validación de modelos TO-BE	Revisión y aprobación de diseños futuros	Jefe TICS	2/09/2024	13/09/2024
FASE 5: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN					
5.1	Definición de estrategia de implementación	Definición de enfoque y cronograma de implementación	Líder proyecto	16/09/2025	20/09/2025
5.2	Desarrollo de plan de gestión del cambio	Estrategia para gestionar la resistencia al cambio	Equipo gestión administrativa	23/09/2025	4/10/2025
5.3	Diseño del plan de capacitación	Programa de formación para usuarios en nuevos procesos	Equipo gestión administrativa	7/10/2025	18/10/2025
5.4	Identificación de requerimientos tecnológicos	Definición de herramientas y sistemas necesarios	Equipo gestión administrativa	21/10/2025	1/11/2025

Fase	Actividad	Descripción	Responsable	Inicio	Fin
FASE 6: DOCUMENTACIÓN Y FORMALIZACIÓN					
6.1	Elaboración de manuales de procedimientos	Documentación detallada de nuevos procedimientos	Equipo gestión administrativa	4/11/2025	22/11/2025
6.2	Desarrollo y actualización de instructivos y formatos	Creación de herramientas de apoyo para la operación	Equipo gestión administrativa	25/11/2025	6/12/2025
6.3	Definición de indicadores de gestión	Establecimiento de KPIs para monitorear el desempeño	Equipo gestión administrativa	9/12/2025	13/12/2025
6.4	Validación final de documentación	Revisión y aprobación de toda la documentación	Comité Directivo	16/12/2025	20/12/2025
FASE 7: IMPLEMENTACIÓN PILOTO					
7.1	Selección de procesos piloto	Identificación de procedimientos para prueba piloto	Líder proyecto	23/01/2026	27/01/2026

Nota. La table anterior presenta el cronograma para la ejecución del proyecto

Conclusiones

Al realizar el diagnóstico de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información-TIC de la Subred Norte ESE, mediante técnicas de observación directa y análisis documental, se evidenció que el 100% de los procedimientos existentes no se encuentran alineados con lo descrito en las guías de los Dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MINTIC. Las principales brechas identificadas incluyen la falta de documentación estructurada, ausencia de indicadores de desempeño y carencia de roles claramente definidos.

Con el diseño y la alineación de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información-TIC de la Subred Norte ESE conforme a los dominios de Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Sistemas de Información, Gestión de Servicios de TI y Uso y Apropiación del MGGTI, se adoptan mejores prácticas como la gestión por procesos, la documentación estandarizada y la definición clara de responsabilidades. Estas mejoras permiten alcanzar mayor eficiencia operativa, reducir tiempos de respuesta y contribuir significativamente al mejoramiento de la gestión de TI en la institución.

Mediante la metodología BPM se realizó el modelado de los procedimientos clave de la Oficina de TIC (Planeación de tecnologías de la información, gestión de sistemas de información, gestión de incidentes y mesa de servicios y gestión del cambio de tecnologías de la información), identificando el estado actual (AS-IS) y proyectando el estado futuro (TO-BE) alineado con los lineamientos del MGGTI. La simulación realizada en Bizagi Modeler demostró mejoras significativas en la reducción de cuellos de botella y optimización de recursos en comparación con los flujos de trabajo actuales, aunque estos últimos no estén formalmente documentados bajo el estándar BPMN ni alineados con el MGGT.

Los procedimientos diseñados y alineados con las guías de los Dominios del MGGTI logran un aumento en la productividad mediante la reducción de tiempos de respuesta y la eliminación de reprocesos identificados en el diagnóstico inicial. La aplicación de técnicas de modelado BPM ha permitido visualizar, analizar y optimizar los flujos de trabajo, garantizando así el logro de los objetivos institucionales y contribuyendo significativamente al mejoramiento continuo de la gestión de TI en la Subred Norte ESE."

A través de técnicas de investigación como la observación y la encuesta aplicadas a los colaboradores de la Oficina de Sistemas de Información-TIC de la Subred Norte ESE, se evidenció un desconocimiento generalizado sobre los Dominios del MGGTI. La implementación de la metodología BPM permitió modelar, analizar y mejorar los procedimientos clave, alineándolos con este modelo integral de gestión. Los resultados demuestran una mejora significativa en la eficiencia operativa, eliminación de reprocesos y una mejor alineación entre la estrategia organizacional y los servicios de TI, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos institucionales y a la transformación digital de la entidad.

Recomendaciones

La automatización de procesos a través del uso y aplicación de tecnologías de TI dentro de la Subred Norte ESE permite la adopción de mejores prácticas con el fin de alcanzar la eficiencia, lograr los objetivos propuestos y contribuir en el mejoramiento de la gestión de TI.

El diseño de proceso a través de metodologías como BPM dentro de la Subred Norte ESE permite evaluar la mejora continua, ya que con su optimización se reducen los tiempos de respuesta, recursos y contribuye al mejoramiento de la gestión de TI en la institución.

El uso de modelos integrados actualizados, permiten a la Subred Norte ESE, generar las capacidades requeridas para prestar servicios de TI a los usuarios, con el uso correcto de las tecnologías de la información y las comunicaciones, permitiendo alinear la estrategia de la organización y al apoyo al cumplimiento de los objetivos.

Referencias Bibliográficas

- Aguirre Mayorga, S. (13 de marzo de 2007). *Marco metodológico para el desarrollo de proyectos de mejoramiento y rediseño de procesos*. <https://publicaciones.eafit.edu.co/>:
<https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/administer/article/view/592/521>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (6 de abril de 2016). *ACUERDO 641 DE 2016*.
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/>:
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=65686>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (6 de abril de 2016). *Acuerdo 641 de 2016 Concejo de Bogotá D.C.*
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/>:
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=65686>
- bizagi. (2022). *Bizagi: Descripción de la plataforma*. <https://www.bizagi.com/>:
<https://www.bizagi.com/es/plataforma>
- bonitasoft. (2022). <http://bonitasoft.com>: <http://bonitasoft.com/es>
- Bustillo, L. (diciembre de 2018). <https://repositorio.utp.edu.pe/>. Obtenido de Propuesta de un modelo de Gestión por Procesos BPM para el área de distribución de productos terminados:
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1864/Lilibeth%20Bustillos_Jose%20Jauregui_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cetina Riaño, M. (5 de diciembre de 2016). <https://revistas.udistrital.edu.co/>:
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/8387/pdf>
- Cetina, M. (05 de diciembre de 2016). <https://revistas.udistrital.edu.co/>:
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/download/8387/pdf/54499>

Cristo, J. (12 de diciembre de 2014). *Decreto número - 2573 de 2014*.

[http://wp.presidencia.gov.co/:](http://wp.presidencia.gov.co/)

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=60596>

Díaz Piraquive, F. N. (Octubre de 2008). *Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial*.

[https://revistas.urosario.edu.co/:](https://revistas.urosario.edu.co/)

<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/1061/959>

Espinoza, E. (2022). *Métodos y Técnicas de recolección de la información*.

[http://www.bvs.hn/:](http://www.bvs.hn/)

<http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/SaludMental/Metodos.e.instrumentos.de.recoleccion.pdf>

González Gil, J. (2014). <https://repository.ucatolica.edu.co/>. Obtenido de MODELO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN CUATRO S.A:

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/1799/1/MODELO%20DE%20GESTION%20DE%20LA%20INFORMACION%20EN%20CUATRO%20S.pdf>

Gorgas García, J., & et all. (17 de febrero de 2011). *Estadística Básica para estudiantes de ciencia*.

[https://guaix.fis.ucm.es/:](https://guaix.fis.ucm.es/)

https://guaix.fis.ucm.es/~ncl/homepage/teaching/libro_GCZ2009.pdf

Grillo Rubiano, F. (julio de 2020). *Guía para la gestión por procesos en el marco del modelo integrado de planeación y gestión (Mipg)*. [https://www.funcionpublica.gov.co/:](https://www.funcionpublica.gov.co/)

<https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418548/34150781/Gu%C3%ADa+para+la+gesti%C3%B3n+por+procesos+en+el+marco+del+modelo+integrado+de+planeaci%C3%B3n+y+gesti%C3%B3n+%28Mipg%29+-+Versi%C3%B3n+1+-+Julio+de+2020.pdf/3167cf5b-6134-e4e3-8862-a81b3962479b>

help.bizagi.com. (2022). *Modelado para ejecución*. <https://help.bizagi.com/>:

https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

Hernández Sampieri, R. (2014). <https://www.esup.edu.pe/>. Obtenido de Metodología de

la investigación: [https://www.esup.edu.pe/wp-](https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-)

[content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-](https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-)

[Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf](https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-)

Iragorri Valencia, A. (6 de marzo de 2014). *Ley 1712 de 2014* <http://wsp.presidencia.gov.co/>:

[http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/LEY%201712%20DEL%200](http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/LEY%201712%20DEL%2006%20DE%20MARZO%20DE%202014.pdf)

[6%20DE%20MARZO%20DE%202014.pdf](http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/LEY%201712%20DEL%2006%20DE%20MARZO%20DE%202014.pdf)

JBPM.org. (2022). *¿Qué es jBPM?* Obtenido de <https://www.jbpm.org/>: <https://www.jbpm.org/>

López Romo, H. (1998). *La metodología de encuesta*.

<https://biblioteca.marco.edu.mx/>:

https://biblioteca.marco.edu.mx/files/metodologia_encuestas.pdf

Maranto Rivera, M. (febrero de 2015). *Fuentes de Información*. <https://repository.uaeh.edu.mx/>:

[https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.p](https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf)

[df](https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf)

Martínez Bencardino, C. (marzo de 2019). *Estadística Básica Aplicada Quinta edición*. Obtenido

de <https://www.academia.edu/>:

https://www.academia.edu/48816563/ESTAD%C3%8DSTICA_B%C3%81SICA_APLIC

[A DA_Ciro_Mart%C3%ADnez_Bencardino](https://www.academia.edu/48816563/ESTAD%C3%8DSTICA_B%C3%81SICA_APLIC)

Martinez Martinez, J., Colmenares Villalta, W., Goncalves, E., & González, L. (11 de noviembre

de 2016). *Gestión de procesos de Negocio BPM*. <https://www.academia.edu/>:

[https://www.academia.edu/31899104/Gesti%C3%B3n_de_Procesos_de_Negocios_BP M](https://www.academia.edu/31899104/Gesti%C3%B3n_de_Procesos_de_Negocios_BP_M)
Mescua, L. (2020). *Modelo de Gestión “Business Process Management” para mejorar los Resultados del Centro de Salud de Morales - San Martín, 2020.*

[https://ciencialatina.org/:](https://ciencialatina.org/)

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/106/92>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (diciembre de 2018).

MANUAL DE GOBIERNO DIGITAL. [https://gobiernodigital.mintic.gov.co/:](https://gobiernodigital.mintic.gov.co/)

https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2022). *Decreto 1389 de 2022.*

[https://www.mintic.gov.co/:](https://www.mintic.gov.co/) [https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-](https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-238357_recurso_3.pdf)

[238357_recurso_3.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-238357_recurso_3.pdf)

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2022). *Decreto 767 de 2022.*

[https://www.mintic.gov.co/:](https://www.mintic.gov.co/) [https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-](https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-210461_recurso_1.pdf)

[210461_recurso_1.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-210461_recurso_1.pdf)

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2023). *¿Qué es*

Arquitectura Empresarial? [https://www.mintic.gov.co/:](https://www.mintic.gov.co/)

<https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/portal/>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Mayo de 2023).

Documento Mestro Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.

[https://www.mintic.gov.co/:](https://www.mintic.gov.co/)

https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-204807_recurso_2.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2023).

<https://www.mintic.gov.co/>. Obtenido de Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI: <https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/alt-propertyvalue-385306.html>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Mayo de 2023). *Marco de*

Referencia de Arquitectura Empresarial. <https://mintic.gov.co/>:

https://mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-204807_recurso_2.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (mayo de 2023). *Marco de*

Referencia de Arquitectura Empresarial. <https://mintic.gov.co/>:

<https://mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/portal/>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (mayo de 2023). *MArco de*

Referencia de Arquitectura Empresarial. <https://mintic.gov.co/>:

https://mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-204807_recurso_2.pdf

MinTIC. (mayo de 2023). *GUÍA DOMINIO MGGTI.G.ST - GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI*.

Obtenido de <https://mintic.gov.co/>:

https://mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-237663_recurso_1.pdf

MinTIC. (mayo de 2023). *GUIA DOMINIO MGGTI.G.UA - USO Y APROPIACIÓN DE TI*.

Obtenido de <https://mintic.gov.co/>:

https://mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-237664_recurso_1.pdf

MinTIC. (mayo de 2023). *GUIA DOMINO MGGTI.G.SI - GESTIÓN DE SISTEMAS*

INFORMACIÓN. <https://www.mintic.gov.co/>:

https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-237662_recurso_1.pdf

MINTIC. (Mayo de 2023). *Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI*.

<https://mintic.gov.co/>:

[https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/w3-propertyvalue-](https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/w3-propertyvalue-385306.html?_____noredirect=1)

[385306.html?_____noredirect=1](https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/w3-propertyvalue-385306.html?_____noredirect=1)

- Monje Alvarez, C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa - Guía Didáctica*. [https://www.uv.mx/: https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia- didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf](https://www.uv.mx/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf)
- Penagos, E. (2020). *Herramientas Bpms Como Instrumento Para El Mejoramiento Continuo En Las Micro, Pequeñas Y Medianas EMPRESAS*. [https://repository.unimilitar.edu.co/:](https://repository.unimilitar.edu.co/)
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/37086/PenagosCastilloEdwinCamilo2020.pdf?sequence=1>
- Pérez, J. (2019). *Modelo de gestión por procesos usando Business Process Management Systems (BPMS) para optimizar las operaciones de logística en la empresa “GRUPO ECONOSALUD” CHICLAYO-LAMBAYEQUE*.
[https://repositorio.unprg.edu.pe/:](https://repositorio.unprg.edu.pe/)
<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/4623>
- Ramos Chagoya, E. (2008). *Métodos y técnicas de investigación*. [https://www.gestiopolis.com/:](https://www.gestiopolis.com/)
[https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de- investigacion/](https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/)
- Robledo , P. (30 de agosto de 2014). *El Ciclo de Vida de BPM*.
[https://pedrorobledobpm.blogspot.com/:](https://pedrorobledobpm.blogspot.com/)
<https://pedrorobledobpm.blogspot.com/2014/08/el-ciclo-de-vida-de-bpm.html>
- Santamaria, P. (2013). *Estudio para la implementación de administración de procesos de negocio (BPM) en la Fuerza Aérea Colombiana*. [https://repository.javeriana.edu.co/:](https://repository.javeriana.edu.co/)
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/13687/SantamariaRendonPaulaAndrea2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Subred Norte ESE. (31 de Enero de 2025). *Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. [https://www.subrednorte.gov.co/:](https://www.subrednorte.gov.co/)
https://historico.subrednorte.gov.co/sites/default/files/planeacion/plan_estrategico_de_tecnologia_de_la_informacion_-_peti_2025-2028_0.pdf

Subred Norte ESE. (2015). *Transparencia*.

Subred Norte ESE. (23 de mayo de 2023). *Mapa de procesos*. <https://www.subrednorte.gov.co/>:

https://www.subrednorte.gov.co/wp-content/institucional/Proceso_Gestion_de_la_informacion_y_TIC%C2%B4S.pdf

Subred Norte ESE. (2023). *Proceso: Gestión de la información y TIC'S*.

<https://www.subrednorte.gov.co/>:

<https://www.subrednorte.gov.co/transparencia/organizacion/macroproceso-apoyo>

Subred Norte ESE. (16 de febrero de 2024). <https://www.subrednorte.gov.co/>. Acuerdo 040 de

2020: https://www.subrednorte.gov.co/wp-content/uploads/2024/09/Manual_de_procesos_y_procedimientos.pdf

Subred Norte ESE. (16 de febrero de 2024). *Manual de procesos y procedimientos*.

<https://www.subrednorte.gov.co/>:

https://historico.subrednorte.gov.co/sites/default/files/institucional/Manual_de_procesos_y_procedimientos.pdf

Subred Norte ESE. (16 de febrero de 2024). *Manual de Procesos y Procedimientos*.

<https://www.subrednorte.gov.co/>: https://www.subrednorte.gov.co/wp-content/uploads/2024/09/Manual_de_procesos_y_procedimientos.pdf

Subred Norte ESE. (16 de febrero de 2024). *Manual De Procesos Y Procedimientos*.

<https://www.subrednorte.gov.co/>:

https://historico.subrednorte.gov.co/sites/default/files/institucional/Manual_de_procesos_y_procedimientos.pdf

Uribe Vélez, Á. (18 de noviembre de 2009). *Decreto 4485 de 2009*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/>:

[18eva/gestornormativo/norma.php?i=37853](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37853)

White, S. (2009). *Guía de referencia y Modelado BPMN. Comprendiendo y utilizando BPMN.*

Obtenido de <https://users.dcc.uchile.cl/>: <https://users.dcc.uchile.cl/~nbaloian/DSS->

[DCC/Software/ModeladoBPMN.pdf](https://users.dcc.uchile.cl/~nbaloian/DSS-DCC/Software/ModeladoBPMN.pdf)

Glosario

Gestión de Procesos de Negocios (BPM): “Los Procesos de Negocio son el grupo de actividades, lógicamente relacionadas que, utilizando los recursos de la organización, se realizan para cumplir con su misión.” Este enfoque busca la alineación de los de los elementos y aspectos de la organización para obtener un impacto dirigido hacia los clientes. (Díaz Piraquive, 2008).

Finalidad de los procesos BPM: facilitar el cumplimiento de las metas y objetivos que se ha trazado la empresa, con el fin de mejorar su rendimiento, productividad, implementación de la innovación y de esta forma lograr la satisfacción y fidelidad de los clientes. (Díaz Piraquive, 2008).

Ventajas de la implementación de la Gestión de procesos – BPM dentro de las organizaciones: con la implementación de sistemas de gestión de procesos dentro de la empresa se obtiene: transparencia, control, agilidad, seguridad, reducción de costos y productividad. (Díaz Piraquive, 2008).

Ciclo de vida de Gestión de Procesos de Negocios (BPM): está compuesto por las fases de análisis de procesos, diseño de procesos, ejecución de los procesos de negocio y monitorización y análisis. (Martinez Martinez, Colmenares Villalta, Goncalves, & González, 2016).

Análisis de los procesos: Se hace necesario el diagnostico de los procesos actuales y determinar los nuevos. Diseño de procesos: el diseño se debe realizar teniendo en cuenta lo establecido en la metodología BPM. Ejecución de los procesos de negocio: integración y automatización de los procesos definidos por la organización. Monitorización y análisis: se requiere realizar el seguimiento y evaluación de los procesos establecidos, si están cumpliendo

con los objetivos trazados, de lo contrario constituir actividades de mejoramiento, seguimiento y medidas correctivas si es necesario. (Martinez Martinez, Colmenares Villalta, Goncalves, & González, 2016).

Gestión de TI. Es el área responsable del manejo de las tecnologías de la con información dentro de la organización, son los que se encargan de la administración de las actividades, recursos relacionados con las tecnologías de TI.

Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI: Modelo que le permite a las instituciones generar las capacidades requeridas para prestar servicios de TI a los usuarios, con el uso correcto de las tecnologías de la información y las comunicaciones. El modelo lo componen seis dominios cuya finalidad es la de alinear las necesidades institucionales a través del uso adecuado de las TIC: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Sistemas de Información, Gestión de Información, Gestión de Servicios de TI y Uso y Apropiación de TI.

Metodología de rediseño de proceso: Dentro de estas se encuentran la reingeniería, mejoramiento continuo de procesos, rediseño de procesos, Seis Sigma, Business Process Management (BPM). (Aguirre Mayorga, 2007).

Mejoramiento continuo de procesos. Conjunto de actividades que se encargan del procesamiento de entradas con el fin de producir una salida por medio de una transformación. Cambios menores, específicos y continuos en los procesos. (Aguirre Mayorga, 2007).

Rediseño de procesos. Usada para el rediseño o diseño de nuevo procesos después de la implantación de tecnologías informáticas como ERP y CRM, o el aprovechamiento del internet con el fin de innovar en los productos, procesos o servicios. (Aguirre Mayorga, 2007).

Seis Sigma. Metodología usada para el mejoramiento empresarial. Es usado para procesos de manufactura, requiere el uso de herramientas estadísticas para el control de los procesos. (Aguirre Mayorga, 2007).

Listado de Apéndices

Apéndice A

Proceso Gestión TIC'S

		Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E Proceso: Gestión TIC'S		Código AP-GI-C-01-03
				Fecha 2023-05-02
				Versión Vigente: 3.0
Estratégico	Misional	Apoyo	Evaluación	

🔗 Objetivo

Liderar la planeación estratégica de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, mediante la definición y ejecución de planes, proyectos y lineamientos que permitan el fortalecimiento de: Gobierno abierto, servicios y soluciones, innovación de TICS en el marco de los objetivos estratégicos institucionales.

🔗 Alcance

Inicia con la definición de las estratégica, políticas y lineamientos que determina la operación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Posteriormente se determinan los recursos necesarios para el soporte a la operación de los servicios de TI y continua con la administración, soporte, mantenimiento, seguridad y operación de los sistemas de información y finalmente la publicación y gestión de la información como apoyo a la toma de decisiones.

🔗 Grupo de estándar y numero de estándares asociados

Estándares del 140 al 153

🔗 Políticas institucionales aplicables

*Política Gobierno Digital
 Política Seguridad Digital
 Política de Gestión y Administración del Riesgo
 Política de Gestión y Administración del Riesgo
 Política de prestación de Servicios
 Política de Humanización del Servicio
 Política de Gestión de Tecnología
 Política de Gestión de la Información y Comunicaciones*

Apéndice B

Ficha Técnica Encuesta

Objetivo general.	Realizar el diagnóstico de los procedimientos asociados a la oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, a través de la aplicación del presente instrumento.
Objetivos específicos.	Definir el conocimiento que tiene los funcionarios de la oficina de Sistemas de Información – TIC acerca de los procesos establecidos. Determinar si los procedimientos son eficaces en el momento de su aplicación. Implementar Metodologías de Gestión de procesos para su optimización, como resultado del diagnóstico.
Tamaño de la muestra.	La muestra que se tomará es la población total de la Oficina de Sistemas de Información – TIC, la cual corresponde a 25 usuarios.
Técnica de recolección.	Encuesta electrónica
Herramienta de medición de la encuesta	Escala de Likert

Este instrumento tiene la finalidad de realizar el diagnóstico de los procesos definidos por la Oficina de Sistemas de Información -TIC, su aporte es muy importante y con fines netamente académicos.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre

Genero:

Femenin

o

Masculi

no

Promedio edad:

Entre 15 – 35

Entre 35 – 45

Entre 46 – 65

Mayor de 66

- 1 ¿Dentro del mapa de procesos de la Subred Norte ESE, usted a cuál pertenece?
 - Estratégico
 - Misional
 - Apoyo
 - Evaluación
- 2 ¿Dentro de la estructura de la oficina de Sistemas de Información – TIC a cuál proceso usted pertenece?
 - Grupo de infraestructura
 - Grupo HIS
 - Grupo de redes y comunicaciones
 - Soporte técnico
 - Grupo de procesos y normatividad
 - Gestión de la información
 - Soluciones informáticas

INFORMACION RELACIONADA CON LOS PROCEDIMIENTOS

- 3 Tiene conocimiento si dentro de la Oficina de Sistemas de Información - TIC se tienen establecidos procesos y procedimientos.
 - Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 4 Tiene conocimiento si los siguientes procedimientos son los establecidos por la oficina de sistemas de información – TIC: identificación y obtención de datos, salida y entrega de información, administración de software y hardware, transformación y verificación de datos, alimentación almacenamiento y respaldo de datos.
 - Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 5 Tiene conocimiento si se están aplicando de los procesos definidos por la

Oficina de sistemas de Información – TIC.

- Total desconocimiento
-

-
- Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 6 Tiene conocimiento si los procedimientos del área de Sistemas de Información – TIC tiene algún el grado de aplicabilidad y adherencia.
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 7 Tiene conocimiento si los procedimientos establecidos por la oficina de Sistemas de Información – TIC con eficientes
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 8 Tiene conocimiento si los procedimientos establecidos por la Oficina de Sistemas de Información -TIC se encuentran alineados con las estrategias de la Subred Norte ESE.
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 9 Tiene conocimiento si los procedimientos definidos por la Oficina de Sistemas de Información -TIC son entendibles y aplicables.
- No tiene conocimiento
 - Bajo nivel de conocimiento
 - Regular nivel de conocimiento
 - Alto nivel de conocimiento
- 10 Tiene conocimiento si los procedimientos de la oficina de sistemas de Información – TIC, se encuentran alineados con Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 11 Conoce el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI emitido por MINTIC
- Total desconocimiento

- Conocimiento parcial
-

- Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 12 Tiene conocimiento si el equipo de la Oficina de Sistemas de Información – TIC participó en la elaboración de los procedimientos.
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 13 Tiene algún conocimiento si el manual de procedimientos está actualizado y corresponde a las facultades de la Oficina de Sistemas de Información - TIC
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 14 Tiene conocimiento si en el último año se han realizado capacitaciones sobre los procedimientos definidos por la Oficina de Sistemas de Información – TIC (Identificación y obtención de datos, salida y entrega de información, administración de software y hardware, Transformación y verificación de datos, Alimentación almacenamiento y respaldo de datos).
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 15 Califique el nivel de conocimiento de los ANS (Acuerdos de Niveles de Servicios) de la Oficina de Sistemas de Información – TIC.
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento
 - Total conocimiento y apropiación
- 16 Tiene conocimiento de los indicadores establecidos por la Oficina de Sistemas de Información – TIC
- Total desconocimiento
 - Conocimiento parcial
 - Tiene conocimiento

- Total conocimiento y apropiación
-

Apéndice C

Ficha Observación.

Objetivo	Revisar los procedimientos asociados a la oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred Norte ESE, a través de la aplicación del presente instrumento.
Objetivos específicos.	Determinar el grado de conocimiento y apropiación de los procedimientos establecidos para la oficina de Sistemas de Información – TIC. Implementar Metodologías de Gestión de procesos para la optimización, como resultado de la observación efectuada.
Descripción del procedimiento	Se proceso consiste en el ingreso a la página web de la Subred Norte en el link “Intranet”, el cual se encuentra en la ruta: http://172.24.24.100/intranet/index.php?option=com_edocman&view=categories&id=0&Itemid=472 , y posterior a esto de ingresa al link de Gestión documental y posterior a esto se accede al link de procedimientos y se hace el filtrado del área correspondiente a Sistemas de información – TIC. Posteriormente se inicia la identificación de los procedimientos y la revisión correspondiente de los mismos.

Nombre de la institución
Dirección
Portal
Web
Naturaleza de la entidad.

DATOS DE IDENTIFICACION

Pública: Privada: Mixta:

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

No.	Descripción	p r o c e d i m i	e n t e s d e	la Oficina de Sistema s de Informa ción – TIC de la
1	Se cuenta con la caracterización de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred.			
2	Se encuentra normalizada y publicada la caracterización de los			

	Subred	Lo	No	Observación
3	Se tiene definido un acceso web para la consulta de los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred	tien e.	lo tien e.	

-
- 4 Se tiene definidos y documentados los procedimientos de la Oficina de Sistemas de Información – TIC de la Subred
 - 5 Identificar los procedimientos relacionados con la Oficina de Sistemas de Información – TIC.
 - 6 Los procedimientos son acordes y suficientes de acuerdo a la estructura de la Oficina de Sistemas de Información - TIC
 - 7 Los procedimientos se encuentran estructurados y la información es entendible para el usuario.
 - 8 Los procedimientos se encuentran alineados con el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI
-

Apéndice D

Descripción Procedimiento Planeación de Tecnologías de la Información.

Código: AP-GI-P-04-01

Objetivo. Formular las iniciativas de tecnología de la información (TI) de la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E., articuladas con los objetivos estratégicos y operativos, a través de un proceso estructurado de: Evaluación, selección, implementación y seguimiento de proyectos de TI.

1. Identificar necesidades de TI. Identificar las necesidades de infraestructura tecnológica de la entidad y sus procesos, mediante la el análisis de informes y resultados de gestión.
2. Formular el portafolio de los proyectos estratégicos de TI. Formular el portafolio de proyectos estratégicos de TI, que permita la operacionalización de los objetivos y acciones estratégicas definidas en el PETI.
3. Formular el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI. Formular el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI, alineado con los motivadores estratégicos: Nacional, sectorial, institucional, lineamientos y políticas internas y externas.
4. Implementar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI. Implementar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI, mediante el diagrama de Gantt definido e incluido en el mismo.
5. Seguimiento al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI. Realizar el seguimiento y control al PETI, mediante el cumplimiento de las metas definidas en el Cuadro de Mando Integral – CMI.

6. Mejoras en el PETI. Implementar acciones para mejorar continuamente en el desempeño y gestión del PETI

Apéndice E

Descripción Procedimiento Gestión Cambio Tecnologías de la Información

Código AP-GI-P-06-01

Objetivo: Definir la estrategia y herramientas Encaminadas a concientizar funcionarios y colaboradores sobre el uso de las tecnologías de la información para el ámbito profesional y laboral.

1. Identificar necesidades de apropiación en los procesos de gestión de la entidad: Se identifican las necesidades de apropiación de los componentes de TI, las necesidades de los procesos, para establecer el plan de sensibilización y capacitación sobre el uso y manejo de herramientas de TI.
2. Definir y proyectar la estrategia de Uso y Apropiación de la Subred Norte: Se define y proyecta la estrategia de uso y apropiación que permita la gestión de las iniciativas definidas por la Oficina de Sistemas TIC con los funcionarios y/o colaboradores de la entidad.
3. Establecer las herramientas para la ejecución de la estrategia de uso y apropiación: Se identifican las herramientas a aplicar de acuerdo a las temáticas definidas en la estrategia de uso y apropiación a los funcionarios y colaboradores.
4. Ejecutar la estrategia de Uso y Apropiación: De acuerdo al cronograma establecido en la estrategia de uso y apropiación, se inicia la ejecución de la estrategia.
5. Medir el nivel de adherencia de las temáticas definidas: Se realiza evaluación y seguimiento periódico a los funcionarios y/o colaboradores sobre las temáticas aprendidas de acuerdo al plan de sensibilización y capacitación de TI.
6. Generar informe de resultados de ejecución del plan de sensibilización y capacitación de TI. Se realiza informe de resultados de acuerdo a la ejecución del plan y

evaluación de conocimiento a los funcionarios y/o colaboradores, con el fin de establecer las temáticas que se requieren reforzar y nuevas necesidades detectadas.

Apéndice F

Descripción Procedimiento Gestión Sistemas de Información TI

Código AP-GI-P-08-01

Objetivo: Mantener actualizado los sistemas de Información de la subred integrada de servicios de salud Norte ESE, a partir de la recepción de los requerimientos funcionales, operativos y normativos definidos por los usuarios, con el fin de atender las necesidades de información de los procesos misionales y de apoyo.

1. Identificar las necesidades de mejora de los sistemas de información sobre aspectos operativos y normativos. Los líderes de proceso identifican las necesidades de mejora que se deban contemplar en el sistema de información por parte del proveedor del software.
2. Recepcionar las necesidades operativas y normativas relacionadas al sistema de información. Se realiza recepción de necesidades por parte del jefe de la Oficina de Sistemas.
3. Analizar las necesidades. Se realiza el análisis de la necesidad, verificando su viabilidad, de acuerdo con las funcionalidades del sistema de información.
4. Reportar solicitud de necesidad al proveedor. De acuerdo con la necesidad, se realiza la solicitud describiendo el detalle de la misma y se registra en la plataforma de soporte del proveedor generando un No. de ticket.
5. Recibir y analizar respuesta del proveedor. Una vez el proveedor de sistema de información, genera la respuesta a la solicitud en la plataforma, se verifica y se informa a los usuarios del sistema, analizando la respuesta.
6. Registrar requerimiento en la plataforma del proveedor. Se registra la necesidad o el requerimiento al área Comercial, diligenciando en la

7. opción de Solicitudes de requerimientos del centro de soporte en línea, anexando los documentos que considere necesarios para su soporte.
8. Recibir respuesta del requerimiento por parte del proveedor. Una vez el área Comercial, analiza la solicitud enviará una oferta a la Institución, donde se indicará el número de horas y las condiciones comerciales que se requieren para llevar a cabo el proceso de levantamiento de información y el análisis del requerimiento.
9. Aprobar requerimiento. Una vez se verifique las condiciones comerciales, se determina si el requerimiento es pertinente realizarlo y enviarlo a desarrollar.
10. Elaborar y entregar ajuste o desarrollo. El proveedor realiza el ajuste o desarrollo solicitado por los usuarios.
11. Actualizar software en ambiente de pruebas. Una vez el proveedor envía los ajustes o desarrollos solicitados, se procede a ejecutar la actualización en un ambiente de pruebas para su verificación.
12. Realizar pruebas del requerimiento y/o solicitud. Se realiza mesa técnica de trabajo para realizar las pruebas del ajuste o desarrollo con el personal involucrado.
13. Aprobar ajuste o desarrollo del sistema. De acuerdo al resultado de las pruebas se aprueba la solicitud o desarrollo.
14. Realizar capacitaciones. Se realiza las capacitaciones a todo el personal relacionado sobre las modificaciones realizadas al Software.
15. Realizar pruebas del software a nivel general. Una vez se verifiquen los ajustes o desarrollos, se informa a todos los usuarios del sistema que deben realizar pruebas en cada uno de los módulos para realizar actualización requerida.

16. Realizar actualización en el ambiente de producción. Una vez se realiza las pruebas a satisfacción por parte de los líderes del módulo, se programa actualización del sistema en ambiente de producción.

Apéndice G

Descripción Procedimiento Gestión Incidentes y Mesa de Servicio

Código AP-GI-P-05-01

Objetivo: Asegurar la prestación de los servicios TIC, mediante la oportunidad gestionando las incidencias, peticiones y soporte de los servicios establecidos en la Subred Norte ESE, mediante el uso de la aplicación de la Mesa de ayuda, con el fin de solucionar de manera ágil y eficiente las solicitudes del cliente interno, manteniendo así la operatividad de los mismos.

1. Registro de solicitud en mesa de servicios. De acuerdo con los parámetros establecidos y los canales disponibles, se registra la incidencia, solicitud y/o problema en la aplicación de la Mesa de ayuda, la cual asignará un Agente de Servicio para la atención de la misma.
2. Clasificación de solicitud. Clasificar la solicitud de acuerdo a criticidad.
3. Análisis de la solicitud. Para comenzar la atención, se establece si corresponde a un requerimiento o incidencia. De acuerdo al análisis de la especialidad y/o temática se asigna al técnico competente. Si es un incidente, se generan acciones para establecer el diagnóstico y restaurar el servicio. Si es un requerimiento de competencia de la mesa de servicio, se da respuesta a lo solicitado; de lo contrario se redirecciona a la dependencia que corresponda.
4. Realizar diagnóstico de la solicitud. En los casos en los que se requiera, se deben identificar las causas, analizar la situación presentada y registrar las acciones para su solución; el registro y la cantidad de acciones a realizar dependerá de la misma atención. Esto puede implicar coordinación con terceros, o nueva reasignación.

5. Realizar la atención de la solicitud según corresponda. Para la atención, es posible que se requiera prestar el servicio telefónico, remoto o personal, la documentación se realizará posterior a la misma.

6. Registro de la solución. Se registra solución o respuesta y se genera notificación al usuario a través del aplicativo de mesa de servicio.

7. Aplicación encuesta de satisfacción. La encuesta es diligenciada por el usuario posterior a su recibo y registrada en la aplicación. La encuesta aplica según lo definido por cada servicio.