



**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL
CONTADURIA GENERAL DE LA NACIÓN**

**GRUPO INTERNO DE TRABAJO
APOYO INFORMÁTICO**

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
2019-2022**

BOGOTA, OCTUBRE DE 2022

Dirección: Calle 26 # 69 -76 | Edificio Elemento
Torre 1 (Aire) - Piso 15
Código Postal: 111071, Bogotá, Colombia
www.contaduria.gov.co | contactenos@contaduria.gov.co
PBX: +57 (601) 492 64 00



SC-
7328-1



SA-CER
366516



OS - CER
366518



OS-CER
660642



FORMATO PRELIMINAR AL DOCUMENTO

Título:	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN 2019-2022	
Fecha dd/mm/aaaa:	30/09/2019	
Resumen	Presenta las necesidades tecnológicas de la CGN para el cuatrienio 2019-2022 en relación con el cumplimiento de sus objetivos misionales bajo la política de gobierno digital que promueve MinTIC y la alineación con el proyecto de inversión de tecnología con fundamento en los proyectos del PETI 2015-2018.	
Palabras Claves:	Plan, Tecnología, Información, PETI, GIT AI, CGN	
Formato:	docx	
Código:	Versión	1.0
Autor: Revisó/Aprobó	GIT de Apoyo Informático Coordinador GIT de Apoyo Informático Contaduría General de la Nación	





CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Naturaleza del cambio
1.0	15/9/2019	Creación
2.0	15/12/2020	Actualización del mapa de ruta de los proyectos, actividades e iniciativas por los avances logrados en 2020 y la proyección para 2021
3.0	15/11/2020	Alineación con el PETI del sector Hacienda 2022-2025. Actualización del mapa de ruta de los proyectos, actividades e iniciativas por los avances logrados en 2021 y la proyección para 2022.
4.0	12/12/2021	Se incluyen tablas con acciones 2022 derivadas de la implementación de los ejercicios de arquitectura empresarial
4.1	15/10/2022	Se incluye el numeral 8.7 "Tablero de indicadores", como mejora derivada de auditoría de Control Interno.





CONTENIDO

PRESENTACIÓN	10
INTRODUCCIÓN.....	11
GLOSARIO DE TÉRMINOS	13
1. OBJETIVOS.....	17
1.1. Objetivo General.....	17
1.2. Objetivos Específicos.....	17
2. ALCANCE.....	18
3. MARCO NORMATIVO	18
4. RUPTURAS ESTRATEGICAS.....	20
5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	21
5.1. Estrategia actual de TI	23
5.1.1. Misión de TI	24
5.1.2. Visión de TI.....	24
5.1.3. Objetivos de TI.....	24
5.1.4. Metas de TI	24
5.1.5. Políticas de TI	25
5.2. Uso actual y Apropiación de Tecnología.....	27
5.2.1. Nivel de apropiación actual y uso de la tecnología.....	27
5.2.2. Nivel actual de adopción de la tecnología y la satisfacción en su uso	30
5.2.3. Visión del directivo	34
5.3. Situación actual de los sistemas de información	34
5.3.1. Situación actual de los sistemas de Información de la entidad	35
5.3.2. Catálogo de sistemas de información.....	36
5.4. Servicios Tecnológicos.....	37





5.4.1	Servicio de Red	38
5.4.1.1	Red Física	39
5.4.1.2	Red lógica.....	40
5.4.2	Servicio de Internet.....	43
5.4.3	Servicio de disponibilidad de servidores de gestión	43
5.4.4	Servicio de disponibilidad de servidores misionales	44
5.4.5	Servicio de disponibilidad de computadores de escritorio y portátiles.....	44
5.4.6	Servicio de telefonía IP	45
5.4.7	Servicio de software de ofimática.....	45
5.4.8	Servicio de software gestor documental – ORFEO	45
5.4.9	Servicio de software Gestor Institucional – SIGI	46
5.4.10	Servicio del sistema de información Chip.....	46
5.4.11	Servicio del portal WEB – www.contaduria.gov.co.....	47
5.4.12	Servicios de medios magnéticos	47
5.4.13	Servicio de repositorios de información	47
5.4.14	Servicio de correo electrónico.....	48
5.4.15	Otros servicios activos.....	48
5.4.15.1	Servicio de impresiones y scanner.....	48
5.4.15.2	Servicio de mantenimiento y soporte técnico de hardware.....	49
5.4.15.3	Servicio de mantenimiento, soporte y desarrollo de software	49
5.4.15.4	Servicio de antivirus.....	49
5.5	Gestión actual de la Información.....	49
5.6	Gobierno actual de TI.....	51
5.6.1	Estructura Organizacional del área de TI.	52
5.6.2	Necesidades de recurso humano de TI.	52
5.7	Análisis Financiero.....	53
6.	ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO.....	55
6.1.	Estructura del sector Hacienda.	55





6.2.	Plan estratégico de la entidad.....	57
6.3.	Estructura organizacional	59
6.4.	Procesos de tecnología.....	60
6.5.	Funciones del GIT de Apoyo Informático	61
6.6.	Necesidades de información.....	63
6.7.	Alineación de TI con los demás procesos.....	65
6.7.1.	Alineación de TI con el sector Hacienda	65
6.7.2.	Alineación de TI con los procesos de la entidad.	69
7.	MODELO DE GESTIÓN DE TI	70
7.1.	Estrategia de TI.....	70
7.1.1.	Objetivos de TI.....	70
7.1.2.	Estrategia de TI Vs Plan Sectorial	70
7.1.3.	Estrategia de TI vs plan estratégico de la entidad.....	73
7.1.4.	Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI).....	74
7.2.	Gobierno de TI.....	74
7.2.1.	Marco legal y normativo.....	74
7.2.2.	Instancias de toma de decisión	75
7.2.3.	Estructura organizacional de TI.....	76
7.2.4.	Roles de TI.....	78
7.2.5.	Modelo de gestión de proyectos.....	79
7.2.6.	Acuerdos de nivel de servicios.....	79
7.2.7.	Cadena de valor de TI	80
7.2.8.	Procesos de TI.....	80
7.2.9.	Indicadores de procesos de TI	81
7.2.10.	Esquema de transferencia del conocimiento	84
7.2.11.	Plan de implementación de procesos.....	85
7.3.	Gestión de la información.....	87
7.3.1.	Arquitectura de información.....	87
7.4.	Sistemas de información.....	88





7.4.1.	Arquitectura de sistemas de información	89
7.4.2.	Iniciativas de sistemas de información	92
7.4.3.	Procesos de soporte técnico.....	97
7.5.	Modelo de gestión de servicios tecnológicos	99
7.5.1.	Criterios de calidad y proceso de gestión de servicios TICs.....	100
7.5.2.	Arquitectura de hardware.....	100
7.5.3.	Conectividad	100
7.5.4.	Servicios de operación	101
7.5.5.	Mesa de servicios.....	101
7.5.6.	Procedimientos de gestión	101
8.	MODELO DE PLANEACIÓN	102
8.1.	Lineamientos y principios que rigen el PETI	102
8.2.	Actividades estratégicas.....	102
8.3.	Mapa de ruta	108
8.3.1.	Desagregación por Iniciativa Global.....	109
8.3.2.	Desagregación por Iniciativas específicas	117
8.3.3.	Desagregación por proyectos.....	117
8.3.4.	Desagregación por acciones	118
8.4.	Proyección del presupuesto de TI	121
8.5.	Plan de inversión de sistemas de información	123
8.6.	Plan de proyectos de servicios tecnológicos.....	125
8.7.	Tablero de Indicadores	128
9.	PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI.....	134
10.	ESTRATEGIA DE ACTUALIZACIÓN DEL DOCUMENTO.....	136
	BIBLIOGRAFÍA.....	139





LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Principales ítems de apropiación y uso de la tecnología en la CGN
Tabla 2: Principales ítems de adopción y satisfacción de uso de la tecnología en la CGN
Tabla 3: Sistemas de información CGN
Tabla 4: Relación tecnología (servicios) – Procesos CGN
Tabla 5: Hallazgos en gestión de la información
Tabla 6: Hallazgos en recurso humano
Tabla 7: Comparación proyecto inversión (presupuesto apropiado)
Tabla 8: Objetivos estratégicos CGN
Tabla 9: Necesidades relacionadas con la información
Tabla 10: Alineación CGN con objetivos estratégicos sector Hacienda
Tabla 11: Alineación TICs CGN - sector hacienda 2019-2022
Tabla 12: Compromisos TICs CGN - sector hacienda 2019-2022
Tabla 13: Alineación estrategia TI – plan estratégico CGN
Tabla 14: Roles y perfiles de TI
Tabla 15: Indicadores de TI según GIT AI
Tabla 16: Iniciativas por área de gestión de TI
Tabla 17: Iniciativas Globales de TI
Tabla 18: Iniciativas para información de gestión
Tabla 19: Iniciativas para información publicable
Tabla 20: Iniciativas para información misional
Tabla 21: Servicio tecnológico por proceso
Tabla 22: Articulación de actividades estratégicas
Tabla 22-A: Articulación de actividades estratégicas y de Arquitectura Empresarial (2021)
Tabla 23: Actividades de arquitectura empresarial 2022 dominios 1,2 y3
Tabla 24: Actividades de arquitectura empresarial 2022 dominios 4,5 y6
Tabla 25: Iniciativa Innovación y desarrollo
Tabla 26: Iniciativa Mejoramiento atención al usuario
Tabla 27: Iniciativa Fortalecimiento capacidades talento humano
Tabla 28: Iniciativa Fortalecimiento gestión recursos financieros TI
Tabla 29: Iniciativa Fortalecimiento plataforma tecnológica
Tabla 30: Iniciativa Gastos de operación
Tabla 31: Iniciativas específicas
Tabla 32: Desagregación por proyectos
Tabla 33: Desagregación por acciones
Tabla 34: Desagregación inversión de los sistemas de información
Tabla 35: Desagregación inversión en servicios tecnológicos
Tabla 36: Desagregación inversión según necesidades tecnológicas - PETI
Tabla 37: Desagregación inversión solicitada en DNP
Tabla 38: Diferencias a gestionar en presupuestos





LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Elementos de un sistema de información
Gráfica 2: Modelo OSI
Gráfica 3: Red LAN CGN
Gráfica 4: Red WAN
Gráfica 5: Organigrama AI
Gráfica 6: Variación proyecto (presupuesto) inversión
Gráfica 7: Sector Hacienda
Gráfica 8: Organigrama CGN
Gráfica 9: Mapa de procesos CGN
Gráfica 10: Alineación de TI con procesos de negocio
Gráfica 11: Mapa estratégico del sector hacienda
Gráfica 12: Cadena de valor prestación servicios tecnológicos
Gráfica 13: Arquitectura de información en la CGN
Gráfica 14: Esquema general de arquitectura de los sistemas de información de gestión
Gráfica 15: Esquema general de arquitectura de los sistemas de información de misión
Gráfica 16: Esquema general de arquitectura de los sistemas de información de gestión
Gráfica 18: Dominios de Arquitectura Empresarial
Gráfica 19: Presupuesto general proyectado
Gráfica 20: Presupuesto general proyectado por iniciativa





PRESENTACIÓN

La Planeación Estratégica de Tecnologías de la Información PETI, tienen como objetivo asegurar que las metas y objetivos de TI estén vinculados y alineados con las metas y objetivos de la Entidad.

Es un proceso dinámico e interactivo para estructurar estratégica, táctica y operacionalmente la infraestructura de TI y los sistemas de información que soporten la gestión de la Contaduría General de la Nación.

Vigencia

El presente PETI cuenta con una vigencia de 4 años para el periodo 2019 - 2022 enmarcada en el periodo de gobierno y alineado con el plan estratégico institucional, permitiendo revisiones y actualizaciones periódicas, siempre que sea necesario, para alinear o ajustar sus metas de acuerdo con las directrices del Gobierno.





INTRODUCCIÓN

La estrategia de TI de una organización se expresa en el despliegue de los proyectos estratégicos que la entidad realizará en un periodo de tiempo determinado; el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información representa la materialización de esos proyectos e identifica la ruta a seguir para lograrlos. De esta manera, en la CGN el PETI orienta los esfuerzos que deben ser realizados por el GIT de Apoyo Informático en temas de TICs para apoyar los procesos y procedimientos institucionales con el propósito de alcanzar los objetivos misionales de la entidad.

El GIT de Apoyo Informático, es una dependencia comprometida institucionalmente como elemento estratégico para la innovación, transformación digital y modernización de la Entidad, desde el cual se ha venido trabajando en la actualización de la infraestructura tecnológica, lo que refleja una situación actual favorable frente a los objetivos estratégicos, con lo que se modela un escenario de evolución en el cual la dependencia actualiza y fundamenta el presente plan estratégico.

La CGN se alinea a la política de gobierno digital que impulsa el gobierno nacional a través del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y que pretende *“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”*; para lo cual, la entidad ha adelantado acciones orientadas a fortalecer los habilitadores





transversales “Seguridad de la información”, “Arquitectura” y “Servicios ciudadanos digitales” que facilitan la implementación de TICs para el estado y TICs para la sociedad. Es así como en el marco del PETI 2015-2018 se ejecutaron actividades que llevaron a la CGN a obtener la certificación ISO/IEC 27001, se mejoraron los servicios al ciudadano y se fortaleció la infraestructura interna de hardware, software y servicios para soporte de los procesos internos de negocio.

El presente documento presenta la propuesta del PETI para la vigencia 2019-2022, conteniendo las iniciativas, proyectos, acciones y necesidades internas de la entidad que, alineadas con la política de gobierno digital y fundamentadas en la situación actual, los objetivos estratégicos institucionales y las oportunidades de transformación digital, le permitirán a la CGN avanzar de manera expedita en el logro de su misión.





GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **ANS:** Acuerdo de Nivel de Servicio.
- **CGN:** Contaduría General de la Nación.
- **CHIP:** Sigla de Consolidador de Hacienda de Información Pública
- **CONPES:** Sigla de *Consejo Nacional de Política Económica y Social*. Ésta es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país.
- **DAFP:** Departamento Administrativo de la Función Pública
- **DNP:** Departamento Nacional de Planeación
- **FURAG:** Formulario único de reporte a la Gestión
- **GEL:** Sigla de *Gobierno en Línea*. Gobierno en línea es la estrategia del Gobierno nacional que hace que los ciudadanos puedan realizar trámites o utilizar un servicio de una entidad por medios electrónicos. Desde el Programa Gobierno en línea del Ministerio TIC, se definen los lineamientos y se acompañan a las entidades en el desarrollo de iniciativas que promuevan más y mejores trámites en línea para facilitar la relación de los ciudadanos con el Estado.
- **GIT AI:** Grupo Interno de Trabajo de Apoyo Informático de la CGN
- **Interoperabilidad:** Término relacionado dentro del Marco de Arquitectura Empresarial del MINTIC (Ministerio TIC) y que hace relación a la necesidad de que las entidades públicas estén conectadas y operando de manera articulada como un único gran sistema. Para esto se hace necesario gestionar el intercambio de información que va a permitir brindar servicios en línea a los





ciudadanos, empresas y entidades mediante un único punto de contacto.

- **ICONTEC:** Instituto Colombiano de Normas Técnicas
- **ISO27001:** codificación para la norma técnica internacional, que contiene definiciones para un Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información.
- **ITIL:** Sigla en inglés de *Information Technology Infrastructure Library*, como un conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma.
- **Mapa de Ruta (Road Map):** de acuerdo al Framework de *TOGAF (The Open Group Architecture Framework)*, es un plan de itinerario que contiene los paquetes de trabajo o proyectos definidos previamente, las arquitecturas de transición y las recomendaciones de implementación para llegar a una arquitectura objetivo.
- **Marco de Referencia (Framework):** define, en términos generales, un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.
- **MINTIC:** Sigla de *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Uno de los objetivos principales de este ministerio es promover el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones entre los ciudadanos, las empresas, el gobierno y demás instancias nacionales como soporte del desarrollo social y económico y político de la Nación.





- **SGSI:** Sigla para *Sistema de Gestión de Seguridad de la Información*. Es el diseño, implantación, mantenimiento de un conjunto de procesos para gestionar eficientemente la accesibilidad de la información, buscando asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información minimizando a la vez los riesgos de seguridad de la información.
- **SLAs:** Sigla de *Service Level Agreement*. Es un contrato escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio.
- **PETI:** Sigla de *Plan Estratégico de Tecnología de Información*.
- **PND:** Plan Nacional de Desarrollo.
- **SUIFP:** Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas.
- **TI:** Sigla de *Tecnologías de la Información*. Las TI abarcan el dominio completo de la información, que incluye al hardware, al software, a los periféricos y a las redes. Un elemento cae dentro de la categoría de las TI cuando se usa con el propósito de almacenar, proteger, recuperar y procesar datos electrónicamente.
- **TOGAF:** Sigla en inglés de *The Open Group Architecture Framework*, que es un esquema de Arquitectura Empresarial que proporciona un enfoque para su diseño, planificación, implementación y gobierno.





Dirección: Calle 26 # 69 -76 | Edificio Elemento
Torre 1 (Aire) - Piso 15
Código Postal: 111071, Bogotá, Colombia
www.contaduria.gov.co | contactenos@contaduria.gov.co
PBX: +57 (601) 492 64 00



SC-
7328-1



SA-CER
366516



OS - CER
366518



OS-CER
660642



1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

El objetivo general del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI de la Contaduría General de la Nación, es definir los pasos a seguir para lograr el propósito de la política de Gobierno Digital alineado con los Planes Estratégicos Sectorial e Institucional; sin dejar de lado los proyectos o iniciativas que involucren el uso de las TICs para su desarrollo, como proyectos internos, de medio ambiente o fortalecimiento organizacional, los cuales están en la línea de la modernización e innovación para generar valor a las partes interesadas.

1.2. Objetivos Específicos

El PETI de la Contaduría General de la Nación, cuenta con los siguientes objetivos específicos de acuerdo con las necesidades de la Entidad y los propósitos de la política de Gobierno Digital:

- Consolidar los servicios orientados al ciudadano mediante la integración a la estrategia gov.co.
- Mejorar la atención al usuario interno y externo.
- Fortalecer la plataforma de tecnologías de información y comunicaciones de la entidad.
- Reforzar la estrategia de seguridad de la información.
- Fortalecer las capacidades del talento humano del GIT AI.





2. ALCANCE

Este documento describe las estrategias y proyectos que ejecutará la GIT Apoyo Informático alineando las TICs con el negocio en la CGN, durante la vigencia 2019 - 2022, en cumplimiento de las funciones, objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo, Plan de Desarrollo Institucional y la guía para la construcción del PETI G.ES.06 de MinTIC 2019.

La alineación del PETI con los Objetivos Estratégicos y el Plan Estratégico de la Entidad, así como un ejercicio básico e inicial de Arquitectura Empresarial y de TI, han permitido identificar necesidades tecnológicas que facilitarán el aprovechamiento de los recursos financieros para inversión en tecnología.

El presente Plan, incluye iniciativas, proyectos y actividades que apoyan los diferentes frentes de trabajo del GIT AI; desde el fortalecimiento de capacidades hasta la gestión de la plataforma tecnológica, presentando el marco normativo que sustenta la estrategia de TI, el uso y apropiación de los componentes tecnológicos, los sistemas, servicios y gestión de la información. Además, contiene el mapa de ruta de los proyectos a realizar, el modelo de planeación y el plan de comunicaciones del PETI.

3. MARCO NORMATIVO

Ley 1955 de 2019 – Plan Nacional de Desarrollo - Pacto por Colombia, pacto por la equidad.





Directiva presidencial 02 de 2019 - Simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el estado.

Resolución 01 de 2019 - Marco de gastos de mediano plazo 2019-2022 CGN (desagregación presupuesta de gastos).

Ley 1989 de 2019 - Por medio de la cual se modifica la ley 743 de 2002 y se dictan otras disposiciones; Artículo 5: Software contable. El ministerio del interior en coordinación con la CGR y la CGN, en conjunto gestionarán la creación de una aplicación gratuita contable para las Juntas de Acción Comunal.

Decreto 612 de 2018 - Directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.

Ley 1940 de 2018 - Por la cual se decreta el presupuesto de rentas y recursos de capital y Ley de apropiaciones para la vigencia fiscal del 1o. de enero al 31 de diciembre de 2019.

Decreto 1008 del 14 de junio de 2018 - Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - 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 1078 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del sector TIC”, específicamente en el capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2: Política de Gobierno Digital.

Directiva presidencial 09 de 2018 - Directrices de austeridad.

Ley 962 de 2005 - Racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.





CONPES 3292 de 2004 - Proyecto de racionalización y automatización de trámites.

4. RUPTURAS ESTRATEGICAS

“El proceso de transformación digital de las entidades públicas se encuentra estrechamente ligado al fortalecimiento de la seguridad y la privacidad de la información, a la identificación, valoración y gestión de los riesgos de seguridad digital, al desarrollo de la arquitectura T.I. en articulación con la arquitectura institucional y a la prestación de servicios digitales basados en el Modelo de Servicios Ciudadanos Digitales, así como a la identificación de sus necesidades internas”¹.

En consecuencia, en los últimos años la CGN ha realizado actividades para determinar el estado de implementación de estos elementos y ha establecido, a través del PETI, diferentes proyectos para iniciar o continuar con su desarrollo; destacándose las siguientes labores:

1. Revisión del estado de implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información -MSPI; lo que permitió lograr la certificación ISO/IEC 27001.
2. Revisión del estado de implementación del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.
3. Revisión de las condiciones de la entidad para la implementación de Servicios Ciudadanos Digitales, permitiendo fortalecer los 7 servicios orientados al ciudadano.

¹ Tomado del Manual de Gobierno Digital 2019





4. Simplificación de la Interacción Digital entre los Ciudadanos y el Estado, mediante la mejora continua del portal web de la entidad y las aplicaciones disponibles en la web.
5. Adhesión a la estrategia GOV.CO mediante un Plan de Integración al Portal Único del Estado Colombiano de MinTIC, siendo una de las primeras entidades del estado en presentar el plan en mención.
6. Diagnóstico de las necesidades de la plataforma tecnológica actual y sus proyecciones en el mediano plazo.

De esta manera, y a partir de los proyectos, iniciativas y acciones identificadas, se establecerá su ejecución motivando la participación de los funcionarios del GIT AI en la definición, revisión, mejoras y adopción de buenas prácticas del proceso de Gestión TICs de la CGN.

5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información ha concluido su periodo de vigencia y en lo corrido del presente año el GIT AI se ha ejecutado el Plan Anualizado de Adquisiciones con lo proyectado desde el año anterior; de esta manera, el esfuerzo se ha orientado principalmente al mantenimiento de la plataforma tecnológica.

En este contexto, se observan políticas de TI que fortalecen la gestión y establecen lineamientos de administración que garantizan la seguridad del hardware, software y procedimientos del GIT AI.





En el tema de hardware, el grupo de Infraestructura TI realiza la gestión con el apoyo de la mesa de servicio y contrato de soporte externo de servidores y conectividad. La entidad tiene servidores con sistemas operativos Aix, Linux y Windows, almacenamiento SAN, conectividad de diferentes tecnologías y estaciones de trabajo en un centro de datos local y en un centro de datos alterno (Medellín).

La CGN cuenta con una arquitectura de red de cableado estructurado categoría 6 o superior, con el cumplimiento de estándares internacionales básicos y de seguridad, la cual es actualizada y administrada por el GIT AI. Se tienen esquemas de conectividad para las diferentes sedes a través de canales dedicados e internet. realiza el análisis de la capacidad de la conectividad de las dependencias y se aplica la política para segmentación de la red. A la fecha, se requiere adherir las nuevas políticas de Mintic y migrar de protocolo IPV4 a IPV6, de acuerdo con los presupuestos y directivas estratégicas de la CGN.

Se encuentra una plataforma que gestiona y soporta las comunicaciones de telefonía fija y móvil. Este componente es administrado por personal interno de la CGN, quien se encarga del soporte de la plataforma y de la entrega de servicios a las diferentes dependencias. También se tiene un sistema de seguridad compuesto por dispositivos de Firewall, Antivirus, VPNs, Routers, biométricos para identificación y registro de acceso físico a las instalaciones, entre otros.

El tema de software comprende los sistemas de información misionales y de gestión, además del software de utilidad de la entidad, que apoyan los





diferentes procesos de negocio, para los cuales se debe propender por mantenerlos actualizados de acuerdo con la evolución de las tecnologías y la infraestructura en que se encuentran construidos; como es el caso del sistema CHIP.

En congruencia con lo expuesto en el numeral 4, el decreto 1008 de 2018 “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”², concibe una visión nueva y unificada que deben implementar las entidades públicas relacionada con su tecnología y servicios al ciudadano con base en los principios de innovación, proactividad, competitividad y seguridad de la información componentes TICs para la sociedad y TICs para el estado

5.1. Estrategia actual de TI

En la actualidad, el GIT AI apoya las labores de la CGN mediante la *implementación de servicios de tecnología y soporte técnico* a usuarios; manteniendo operativa la plataforma tecnológica y preservando la confidencialidad de la información: “*El GIT de Apoyo Informático da soporte a la operación de la entidad en las áreas misional y de gestión, ofreciendo servicios fundamentados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TICs como agente de transformación, cambio y*

² Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP). (2018). Decreto 1008 de 2018. 03/07/2018, de DAFP





mejora de los procesos internos y de interacción con sus grupos de interés”

5.1.1. Misión de TI

Soportar e innovar los servicios tecnológicos desde el apoyo de actividades misionales y de gestión, que contribuyan a la eficiencia y mejora continua de los procesos y servicios que presta la Contaduría General de la Nación.

5.1.2. Visión de TI

Fortalecer los servicios de tecnologías de información con un alto nivel, que cumplan con los lineamientos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y las certificaciones internacionales; alineados al cumplimiento de la visión de la Contaduría General de la Nación.

5.1.3. Objetivos de TI

Apoyar a través de la Tecnología Informática y el recurso técnico las actividades de gestión y misión institucionales.

5.1.4. Metas de TI

- Soportar y mantener el sistema CHIP.
- Garantizar la adecuada gestión de la información de los usuarios estratégicos.
- Soportar, administrar y mantener la Plataforma tecnológica de la Contaduría General de la Nación.
- Fortalecer, desarrollar e integrar los productos y servicios en la Contaduría General de la Nación.
- Elaborar, divulgar e implementar políticas de seguridad.





5.1.5. Políticas de TI

Se destacan las siguientes políticas en el GIT AI:

Política de seguridad de la información

“La Contaduría General de la Nación como autoridad rectora responsable de regular la contabilidad general de la nación, reconoce la información como un activo fundamental que debe ser protegido frente a amenazas internas o externas que puedan comprometer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la misma.

La Contaduría ha de establecer estrategias y controles en el marco de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), que formará parte del Sistema Integrado de Gestión de la Entidad, asegurando la disposición de recursos requeridos y un enfoque basado en la gestión de los objetivos de seguridad de la información, gestión de riesgos de seguridad de la información, gestión de incidentes de seguridad de la información y la mejora continua.

La CGN, se compromete a garantizar, verificar y cumplir todos los requerimientos operativos, normativos, legales y de otra índole aplicables a la seguridad de la información, mediante la concientización de los funcionarios en seguridad de la información”³.

Política de copias de respaldo

“Definir políticas para realizar copias diarias, semanales, mensuales, anuales, en diferencial, diferencial incremental y total, de acuerdo con el tipo de Copias de respaldo que se realice y su almacenamiento”⁴.

³ Consultado en el documento SEG-SGS-POL-2019- PolíticaSGSI.docx

⁴ Consultado en el Documento TIC-GES-SGC-POL-2019-PolíticasCopiasRespaLdoGTI03-POL01.docx





Política de acceso a la red a través de VPN

“La política de uso de la Red Privada Virtual, tiene como objetivo principal, ofrecer a los funcionarios, contratistas y colaboradores una guía sobre las características y requerimientos mínimos que deben ser cumplidos para el uso correcto del servicio de VPN institucional y cualquier mecanismo de acceso remoto a los servicios que provea la Contaduría General de la Nación, como también las implicancias del mal uso.

Es importante mencionar que el uso inapropiado de los recursos dispuestos para los usuarios expone a la entidad a riesgos innecesarios como los virus informáticos, interrupción de las redes y sus sistemas, pérdida de información, etc.”⁵

Política de administración de usuarios y contraseñas

“La presente política será aplicada al control de acceso lógico a los siguientes componentes tecnológicos: a) Administración de Infraestructura (Servidores y Switches); b) administración de Herramientas de Seguridad (Perimetral y Lógica); c) Plataformas de procesamiento (o sistemas operativos); d) Bases de datos; e) Sistemas de información; f) Servicios de red y comunicaciones (ej.: correo electrónico, Internet, impresoras, etc.)”⁶

Política de uso de medios removibles

“Como parte de los controles de seguridad que pueden ser

⁵ Consultado en el documento TIC-SEG-SGS-POL-2019-PoliticaAccesoVPN.docx

⁶ Consultado en el documento TIC-SEG-SGS-POL-2019-PoliticaAdminstracionUsuarioContraseña.docx





definidos en el Modelo de Seguridad Informática de la Contaduría General de la Nación, se hace énfasis sobre el manejo que se debe dar en la Entidad a los dispositivos de almacenamiento removible utilizados por sus funcionarios y personal externo, como lo son memorias USB, discos duros externos, cintas de almacenamiento para Backups, medios como CD-ROM o DVD, entre otros, así como sobre el manejo del borrado seguro y disposición de medios.

La norma ISO/IEC 27001:2013 entrega una serie de lineamientos a tener en cuenta a la hora de establecer una Política sobre el uso de medios Removibles en el Control 8.3 “Manejo de Medios”, en sus ítems 8.3.1 “Gestión de Medios removibles”, 8.3.2 Disposición de los medios, 8.3.3. “Transferencia de medios físicos”, y 11.2.7 Disposición segura.”⁷

5.2. Uso actual y Apropiación de Tecnología

5.2.1. Nivel de apropiación actual y uso de la tecnología

Para Gonzales y Ochoa (2006): *“en una primera fase de apropiación de la tecnología las TICs se utilizan como un eficaz medio de transmisión de información y contenidos; desde el enfoque puramente tecnológico las TICs se utilizan para romper barreras en la comunicación como lo son el tiempo y el espacio e incluso el temor de las personas a expresar su punto de vista en un ambiente real en un encuentro cara a cara”*. En este orden de ideas; en la CGN se observa un alto nivel de apropiación de las TICs por cuanto ha implementado soluciones en plataforma web orientadas a

⁷ Consultado en el documento TIC-SEG-SGS-POL-2019-
PolíticaUsoMediosRemoviblesBorradoSeguroDisposiciónMedios.docx





apoyar a sus grupos de interés, se destacan 5 servicios web a ciudadanos, un servicio a entidades públicas, el sitio web oficial, los sistemas de información CHIP y BDME para ciudadanos, empresas y entidades públicas, así como las aplicaciones móviles CGN y BDME, datos abiertos en el portal www.datos.gov.co y la información contable pública del país georreferenciada. Para los usuarios internos y funcionarios, el GIT AI dispone de aplicaciones informáticas que facilitan el quehacer diario de sus actividades laborales como el correo electrónico, la mesa de servicios, el soporte y mantenimiento de los componentes tecnológicos, ofimática, aplicativo de nómina, aplicativo de gestión documental, aplicativo de inventarios y el soporte al sistema integrado de gestión (SIGI).

De igual forma, actualmente la CGN se encuentra comprometida con la implementación de la política de gobierno digital que promueve MinTIC especialmente en las iniciativas orientadas a facilitar la interacción con el ciudadano.

La anterior descripción, muestra que en la CGN los funcionarios apropian la tecnología para apoyar sus actividades y propenden por que la tecnología esté dispuesta a atender a todos los grupos de interés de la entidad. La siguiente tabla resume los habilitadores internos y externos que manifiestan la apropiación tecnológica y presentan un horizonte de mejora y fortalecimiento en su uso.

	Habilitadores
Orig	Fortalezas
	¿Cuáles son las ventajas de la entidad en temas de TI?





	F01: n) Se cuenta con personal profesional idóneo para realizar las actividades de TI del sistema CHIP
	F02: j) Infraestructura tecnológica misional robusta en arquitectura computacional de IBM
	F03: j) Proyectos innovadores (ej: PVC)
	F11) MZ) Centro de datos en las instalaciones de la entidad
	F12) MZ) Contar con un proyecto de inversión para tecnología
	F13) MZ) Desarrollo de software In-House
	¿Qué recursos tiene la entidad en temas de TI que no tienen otras entidades?
	F04: CA) Ser la entidad encargada de administrar el sistema de información CHIP.
	¿Qué sabe hacer la entidad muy bien en temas de TI?
	F05: m) Apoyo para la toma de decisiones y mejoramiento continuo de sus procesos de TI
	F06: m) Procesamiento de la información contable de una forma ágil y segura
	F07: j) Soporte tecnológico al proceso misional de consolidación contable pública
	F14) MZ) Administrar la plataforma tecnológica
	¿Qué reconocimiento tiene la entidad en temas de TI?
	F08: j) Certificación ISO/NTC 27001
	F09: n) Implementación del SGSI (Certificación)
F10: CA) Reconocimiento del sistema CHIP	
Origen Externo	Oportunidades
	¿Qué oportunidades existen para aprovechar al máximo las fortalezas de la entidad en temas de TI?
	O01: j) Política gobierno digital de MinTic
	O02: j) Directiva presidencial 02 de abril de 2019
	O03: j) Interoperabilidad - Aprovechar la capacidad de la tecnología para ofrecer a los ciudadanos y entidades nuevos servicios basados en la información contable pública
	O04: n) Implementar nuevas tecnologías.
	O05: n) Facilidad en los medios de comunicación.
	O06: n) Proyectos externos o interinstitucionales innovadores (ej: SIGFP)





O07: CA) Implementación de un BI (Business Intelligence) para los usuarios de la información (internos y externos) revisar el siguiente link del FMI (http://data.imf.org/?sk=c4f7655e-bd37-4683-8685-b7aa1818a832&slid=1437421172270)
O17) MZ) Capacitación en temas de tecnología para funcionarios de planta por parte de la CGN y de MINTIC
¿Qué apoyo externo se podría utilizar para mejorar los servicios que ofrece la entidad y los temas de TI?
O09: j) Convenios interinstitucionales para plataforma Hw (Medellín - CGR).
O10: j) Apoyo conceptual y lineamientos de MinTic en temas de gobierno digital
O11: j) Recursos de entes de cooperación internacional para consultorías en servicios digitales o mejoramiento conceptual del Chip
O12: j) Tercerizar (outsourcing) actividades del núcleo del negocio (o que no sean del núcleo del negocio)
O13: m) Unión con otras entidades para Programas y Proyectos.
O14: m) Implementar tics en la nube
O15: CA) Realizar una encuesta o consulta con los usuarios estratégicos de la información, con el objetivo de identificar sus requerimientos y necesidades, y de esta forma, mejorar e implementar el apoyo en los servicios que la CGN les ofrece.
O16: AL) Servicio de IAAS (es un método para ofrecer funcionalidades de computación, almacenamiento, redes y de otros tipos a través de Internet. La IaaS permite a las empresas utilizar sistemas de funcionamiento, aplicaciones y almacenamiento basados en la web sin tener que comprar, administrar y brindar soporte a la infraestructura de nube subyacente)

Tabla 1: Principales ítems de apropiación y uso de la tecnología en la CGN

Fuente: Propia, con información CGN

5.2.2. Nivel actual de adopción de la tecnología y la satisfacción en su uso

Si bien es cierto que el nivel de apropiación y uso de la tecnología se encuentra directamente relacionado con el nivel de adopción y





satisfacción en su uso; en la CGN se nota una disparidad en este concepto por cuanto existen más barreras de origen interno (debilidades) y externo (amenazas) que habilitadores (ver numeral 5.2.1). Se destacan las reducciones permanentes del presupuesto en el proyecto de inversión tecnológica y la deficiencia de personal idóneo para soportar las actividades que las nuevas tecnologías traen inmersas; sin dejar de lado otros aspectos como infraestructura, políticas internas y externas.

En general, a pesar de los esfuerzos de la CGN en la apropiación y disposición de la tecnología, el nivel de satisfacción y uso se ve impactado negativamente por aspectos como el rezago y envejecimiento de la infraestructura y algunos componentes de software. La siguiente tabla evidencia las barreras en la adopción y satisfacción de uso de las TICs en la entidad.

Barreras
Debilidades
¿Qué puede mejorar la entidad en temas de TI?
D01: j) La infraestructura misional de hardware y software se encuentra desactualizada
D02: j) Mejorar los esquemas de contingencia para componentes críticos de la plataforma tecnológica
D03: n) No se ha cumplido con la transición de IPV4 a IPV6
D04: n) Implementar completamente las políticas TI que se definen en la entidad.
D25) AI) Servicios web
D26) Inter operatividad entre sistemas auxiliares de contabilidad de cada una de las entidades para evitar la manipulación de la información
D27) Sistemas basados en analítica que permitan el desarrollo de controles con el fin de garantizar la calidad de la información reportada y el cumplimiento de la norma de acuerdo con la especificidad de la entidad
D28) Sistemas transaccionales que permitan conocer el estado de la situación financiera de cualquier entidad y en cualquier periodo de tiempo





D29:AL) Desarrollo de herramientas más intuitivas (Amigables)
D30: MZ) Dar prioridad a los procesos de adquisición de tecnología
D31) MZ) Establecer políticas claras de niveles de obsolescencia de la plataforma y de los sistemas de información
¿Qué recursos hacen falta en temas de TI?
D05: n) Los recursos económicos no son suficientes para cumplir lo planeado
D06: j) Faltan ingenieros con conocimientos avanzados en PHP
D07: Faltan ingenieros con experiencia en implementación de procesos ITIL y administración de centro de datos
D08: j) Falta personal con experiencia en Arquitectura Empresarial
D09: Faltan presupuestos adecuados para mantener el sw de base
D10: Faltan Presupuestos adecuados para mantener el hw de base
D11: Faltan Presupuestos adecuados para ejecutar los proyectos que se propongan
D12: m) Faltan servicios TI a la nube.
D13: CA) Se carece de soluciones innovadoras para la atención de los requerimientos de información y satisfacción de las necesidades de los usuarios estratégicos de la entidad
D30) MZ) por las reducciones presupuestales se toman decisiones de menores tiempos de soporte, dejar de ejecutar procesos críticos en la plataforma
¿Qué capacidades hacen falta en la entidad en temas de TI?
D14: j) Tecnológicas: Falta Investigación
D15: j) Talento Humano: Falta Liderazgo y administración en infraestructura
D16: j) Talento Humano: Falta Trabajo como equipo de alto rendimiento
D17: j) Talento Humano: Falta Mas personal de planta
D18: m) Contar con los recursos tecnológicos necesarios para el mejor funcionamiento de la institución
¿Qué consideran los usuarios que debemos mejorar en temas de TI?
D19: j) Mejorar: Que TI sirva de soporte para mejorar la calidad de los datos contables
D20: j) Mejorar: Que se provean buenos PCs de escritorio a todos los funcionarios
D21: j) Mejorar: Adecuados tiempos de respuestas en la atención de las caídas del sistema CHIP
D22: j) Adecuados tiempos de respuestas en las solicitudes de información específica





D23: j) Analítica de datos en temas contables
D24: j) Servicios digitales fáciles e interactivos (Que los sitios web siempre estén disponibles, Que todos los servicios inherentes a la red estén disponibles, Acceso a servicios web para temas de interoperabilidad)
D29:AL) Desarrollo de herramientas más intuitivas (Amigables)
Amenazas
¿Qué cambios externos en temas de TI pueden afectar la prestación de los servicios de la entidad?
A01: j) Políticas gubernamentales
A02: j) Cambio en proveedores de tecnología en software de base (S.O; DBSM; Firmware)
A03: j) Cambio en proveedores de telecomunicaciones (internet y telefonía)
A04: N) Políticas de Austeridad, eficiencia, economía y efectividad
A10) MZ) Los lineamientos del estado en relación al tipo de aplicaciones o herramientas a implementar sin contar con los recursos
A11) MZ) Cambios de gobierno (presidencia, alcaldías) por no dar continuidad a programas y proyectos y por desconocimiento de temas que retrasan o cambian los planes establecidos.
¿Qué factores externos pueden generar más debilidades?
A05; j) Recortes en los presupuestos de gastos e inversión
A06: n) los recursos económicos dependen de decisiones de alto gobierno (Ministerio de hacienda)
A07: m) Falta recursos de inversión para las TI
A12) MZ) Lineamientos tecnológicos nuevos que implican un cambio en lo ya implementado.
¿Qué cambios externos en temas de TI pueden afectar la prestación de los servicios de TI?
A08: J) Problemas en las comunicaciones
A09: j) Cambios en las condiciones contractuales de los servicios de infraestructura contratados
A13) Nuevos programas de gobierno que cambian las prioridades tecnológicas de la entidad

Tabla 2: Principales ítems de adopción y satisfacción de uso de la tecnología en la CGN

Fuente: Propia, con información CGN



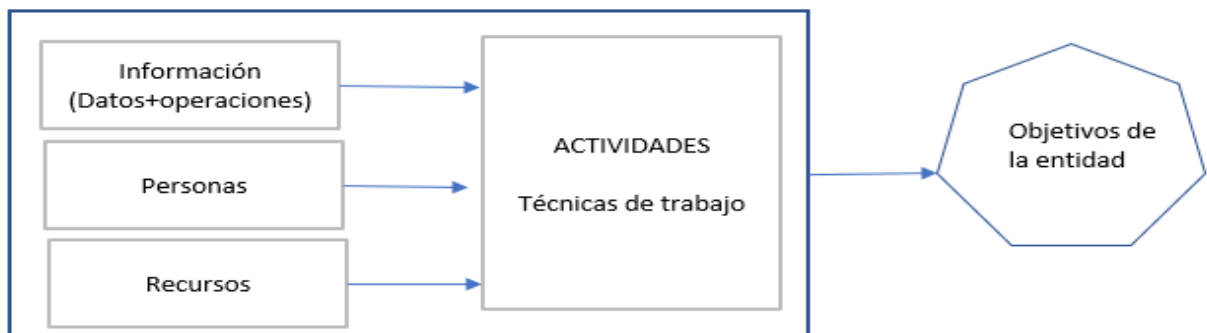


5.2.3. Visión del directivo

Para la CGN y el GIT AI es vital realizar de manera exitosa todas las actividades del proceso de adopción, apropiación y uso de las TICs, por cuanto son el instrumento adecuado para materializar la visión de TI: *“Apoyar a través de la Tecnología Informática y el recurso técnico las actividades de gestión y misión institucionales”*. De igual forma, es relevante avanzar en los procesos de fortalecimiento de la infraestructura y capacidades del personal del GIT AI que dan soporte tecnológico a los procesos de la entidad.

5.3. Situación actual de los sistemas de información

Cuando la entidad define y apropia actividades, información, personas, estrategias de comunicación y capacitación, recursos y procedimientos *para lograr sus objetivos misionales*; se dice que la entidad está implementado un sistema de información institucional. La interacción de estos elementos conlleva un esfuerzo adicional de administración para mantenerlos funcionando como un todo; nótese que el sistema de información *existe si y solo si* existen uno o varios objetivos institucionales a los cuales el sistema le debe directamente su soporte; es decir, el sistema de información es el apoyo para alcanzar dichos objetivos.



Gráfica 1: Elementos de un sistema de información





Fuente: Adaptada de https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n

De manera habitual se tiende a confundir un sistema de información con un sistema informático, esto se da porque la mayoría de los elementos de un sistema de información suelen ser componentes tecnológicos; pero esto no necesariamente tiene que ser así. Por lo cual, es relevante decir que la tecnología se materializa en la implementación de sistemas informáticos que dan apoyo a los sistemas de información.

5.3.1. Situación actual de los sistemas de Información de la entidad

En el GIT AI se presta servicio y soporte a los sistemas de información mediante la aplicación de la tecnología informática a todo o parte de dichos sistemas; de esta manera hablamos de sistemas informáticos como componentes de apoyo a las funciones de la entidad.

Así las cosas; se identifican sistemas de información (definidos por los procesos de negocio y procedimientos institucionales), sistemas informáticos (que apoyan a los sistemas de información) y otros componentes tecnológicos (que apoyan la prestación de un servicio). Entonces, el GIT AI clasifican los sistemas informáticos como de *gestión* y de *misión*; los primeros dan soporte a los procesos administrativos (Planeación, comunicación pública, gestión humana, gestión administrativa, gestión de recursos financieros, gestión TICs y gestión jurídica), mientras los segundos soportan los procesos misionales (Normalización y culturización contable, centralización de la información y consolidación de la información)

Para el tema misional, actualmente en la CGN el único componente que cumple a cabalidad con las características expresadas en el numeral 5.3 es





el sistema Chip. Este sistema apoya el eje de la misión de la CGN, además presta servicio a otras entidades (denominadas usuarios estratégicos), cuenta con su propia plataforma tecnológica de hardware y software robusta y eficiente para sus funciones; tiene sus procedimientos debidamente definidos y normalizados, un equipo de personas dedicado a su administración, un comité interinstitucional que apoya las decisiones, un equipo de desarrolladores y técnicos para el soporte tecnológico y marcos legales y normativos (uno por cada categoría de información) que regulan su funcionamiento. Actualmente el estado funcional del sistema Chip evidencia obsolescencia por envejecimiento de la tecnología que es utilizada en algunos de sus componentes, lo mismo que el licenciamiento, soporte y mantenimiento de su software base; además este sistema no incorpora ninguna de las tendencias tecnológicas de hoy.

Para el tema de gestión, la entidad no tiene un sistema integral de administración o ERP; en su lugar cuenta con varias aplicaciones que prestan servicios de manera independiente.

5.3.2. Catálogo de sistemas de información

En consecuencia, con lo expuesto antes se entiende que la CGN cuenta con el siguiente sistema de información que apoyan el cumplimiento de su misión y visión institucional:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	TIPO DE SOFTWARE	FUNCIONALIDAD Y/O SERVICIO	CATEGORÍA
CHIP	Consolidador de Hacienda e Información Financiera Pública	Sistema de Información	Definición, recolección y validación de información contable desde las entidades públicas; consolidación contable para generar el balance general de la nación.	MISIONAL





NOMBRE	DESCRIPCIÓN	TIPO DE SOFTWARE	FUNCIONALIDAD Y/O SERVICIO	CATEGORÍA
			Presta apoyo a otras entidades del gobierno nacional en la definición, recolección y validación de información propia de cada una de ellas.	

Tabla 3: Sistemas de información CGN

Fuente: Propia, con información CGN

Si es cierto que la entidad posee otros “sistemas” informáticos y de infraestructura, ellos no dan soporte integral a los procesos de negocio y se comportan como “servicios” de apoyo a las actividades definidas en los procedimientos funcionales asociados a los procesos.

5.4. Servicios Tecnológicos

Le corresponde al GIT AI administrar los diferentes elementos tecnológicos que conforman la infraestructura de la Entidad, los cuales pueden estar representados en elementos de hardware, software y conectividad. Los principales servicios tecnológicos que presta el GIT AI a la entidad se encuentran enmarcados en el contexto del Plan de Continuidad CGN 2019⁸; son de gran importancia porque dan soporte a los procesos de negocio que permiten cumplir los objetivos misionales de la entidad y relacionan las necesidades tecnológicas de cada procedimiento funcional con la infraestructura requerida para apoyarlo, como se muestra en la siguiente tabla.

⁸ Ver detalles en el documento TIC-SEG-PCN-PlanContinuidadNegocio.docx





AE		NECESIDADES TECNOLÓGICAS DEL NEGOCIO										
NEGOCIO	Procesos	Normalización y Culturización Contable (5)		Centralización de la Información (13)			Consolidación de la Información (8)		Gestión TICs (10)			
	Procedimientos	NOR-PRC05 PROCEDIMIENTO PRODUCCIÓN DE NORMAS VERSION 05	CEN-PRC12 CIERRE Y APERTURA DE PERIODO DE UNA CATEGORIA	CEN-PRC16 GESTIÓN A LA INFORMACIÓN	CEN-PRC21 PARAMETRIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA CATEGORÍA	CON-PRC01 MANTENIMIENTO DE PARAMETROS DE CONSOLIDACIÓN CONTABLE	CON-PRC12 CONSOLIDACIÓN CONTABLE	GTI-PRC01 SOPORTE A USUARIOS (MESA DE SERVICIO)	GTI-PRC02 ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLOGICA	GTI-PRC03 OPERACIÓN CENTRO DE COMPUTO		
TI		HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS										
Tecnologías de la Información TI		Correo Electrónico										
		Repositorios + PathFinder					Medios magnéticos					
		Ofimática		Orfeo		SIGI	Telefonía			CHIP		Página Web
		Computadores:		Personales de escritorio y portátiles		Servidores de Gestión			Servidores de misión			
		Internet										
Red												

Tabla 4: Relación tecnología (servicios) – Procesos CGN

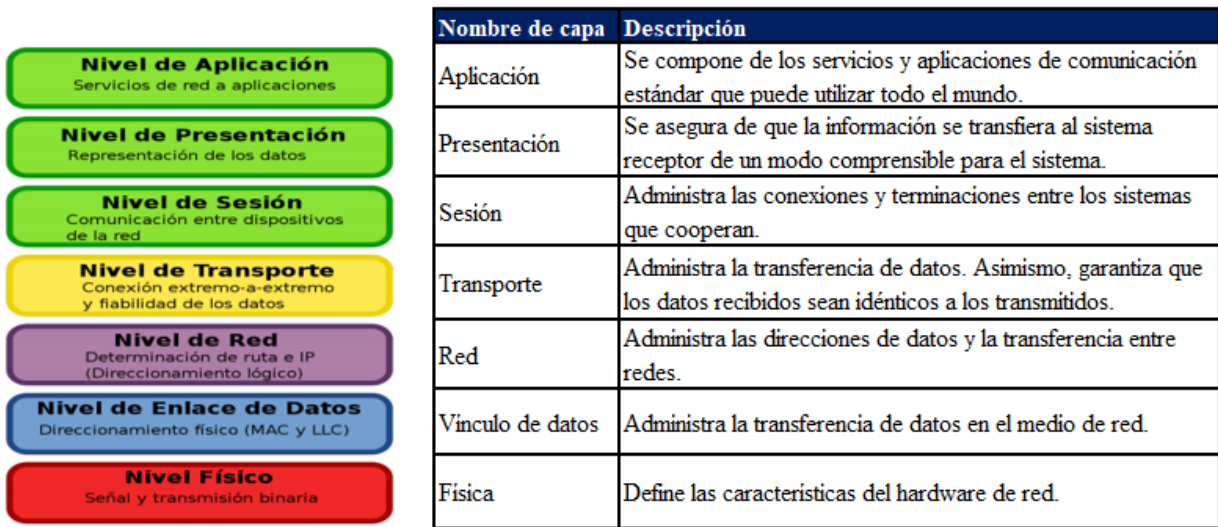
Fuente: Adaptada de Plan de Continuidad de Negocio CGN 2019

5.4.1 Servicio de Red

Es un servicio de vital importancia para las labores de la entidad y sobre él se despliegan los demás servicios tecnológicos; orientado a todos los usuarios (internos y externos) de la CGN, aunque en la práctica sea transparente para ellos. Lo conforman la red LAN y la red WAN. Actualmente se atiende la conectividad de 280 funcionarios y contratistas distribuidos internamente en 2 pisos, además permite la conectividad hacia el mundo exterior.

Este servicio tecnológico se encuentra caracterizado dentro del modelo de referencia para interconexión de sistemas abiertos (ISO/IEC 7498-1) o modelo OSI; el cual se fundamenta en 7 capas (o niveles) que definen la estructura de la red pudiendo, a su vez, implementar servicios para suplir necesidades entre cada una de ellas.





Gráfica 2: Modelo OSI

Fuente: Adaptada de <https://docs.oracle.com/cd/E19957-01/820-2981/ipov-8/index.html>

Como se observa, su principal característica es direccionar la transferencia de datos entre las redes y subredes mediante direcciones IP físicas. El direccionamiento del conjunto de direcciones IP públicas de la entidad es asignado por el proveedor de internet a quien se le contrata de manera anualizada el servicio.

5.4.1.1 Red Física

Está conformada por diferentes dispositivos tecnológicos activos y pasivos como el cableado, los switches, routers, servidores y otros; se corresponde con el nivel físico del modelo OSI. En el centro de datos principal (Bogotá) se cuenta con diez (10) switches de borde que atienden la conexión de los funcionarios como de otros componentes: impresoras y access point. Esta conexión se hace sobre switches DELL POWERCONNECT de la Serie 7000: 7048P (48 puertos POE), 7048R (48 puertos), 7024F (24 puertos) y Force 10





S4810 (48 puertos 10Gigas). que se complementan con Switch Cisco SGE2000 (24 puertos) y Linksys LGS318 (18 puertos).

A nivel del firewall están configurados dos equipos Fortigate 800D, que hacen parte de la seguridad perimetral de la entidad, mientras que, en el centro alterno de datos, (Medellín) se cuenta con un Firewall Fortigate 100D que tiene habilitada tres interfaces para la conexión de los servidores en la red LAN, red DMZ, internet y canal de datos con la Contaduría General de la Nación. Allí también se encuentran dos (2) switches Linksys LGS318 atendiendo la conexión de las dos redes descritas anteriormente.

Red eléctrica regulada: La entidad cuenta con una infraestructura eléctrica normal y regulada que satisface la prestación de los servicios tecnológicos de manera eficiente, además dispone de 3 UPS de 20 KVA respectivamente para contingencias eléctricas.

Refrigeración y anti incendios: Su finalidad es mantener la temperatura del Data center principal en condiciones acordadas técnicamente y proteger los equipos activos del fuego; se cuenta con 2 sistemas de refrigeración de diferentes tecnologías.

5.4.1.2 Red lógica

Equivale al nivel de red del modelo OSI, su conexión física se realiza en los centros de cableado ubicados en cada piso, pero su conexión lógica se establece en los dispositivos activos como el firewall.

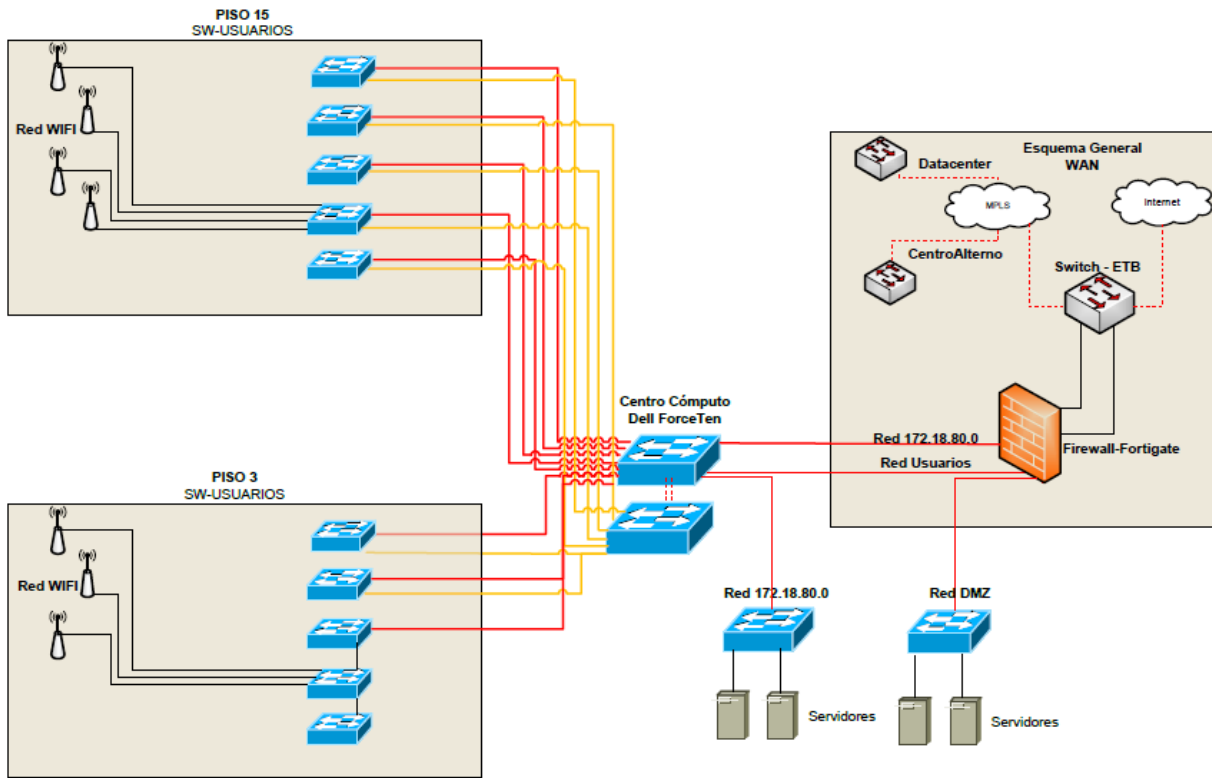




La red LAN atiende las necesidades de los usuarios internos (funcionarios y contratistas) y está segmentada en las siguientes VLANs; a) Red de usuarios (Definidas en 12 Vlan's, ZONA LAN); b) red de Servicios (Definida en una Vlan que atiende las conexiones de impresión, WIFI, otros); c) Red de Seguridad (Definida en una Vlan que atiende las conexiones de cámaras de seguridad, biométricos entre otros); d) Red de Servidores (Definida por una red asociada a una interfaz independiente en el firewall, atiende las conexiones de los servidores misionales y de gestión); e) Red de DMZ (Definida por una red asociada a una interfaz independiente en el firewall, atiende las conexiones de servidores misionales); f) Red Inalámbrica (Definida en tres (3) Vlan's, que atienden las conexiones de WIFI para los funcionarios y colaboradores de la entidad (Corporativo_CGN), de invitados (Invitados_CGN) y la de Wifi Gratis para la Gente; y Red de Telefonía IP (Definida dentro de la Zona Lan y que atiende todo el tráfico de voz ip).

En general, la red LAN se define por la siguiente topología:





Gráfica 3: Red LAN CGN

Fuente: Equipo Infraestructura, GIT AI.

Mientras, la red WAN permite la comunicación hacia otras redes incluyendo internet de acuerdo con las necesidades de los usuarios.



SC-7328-1



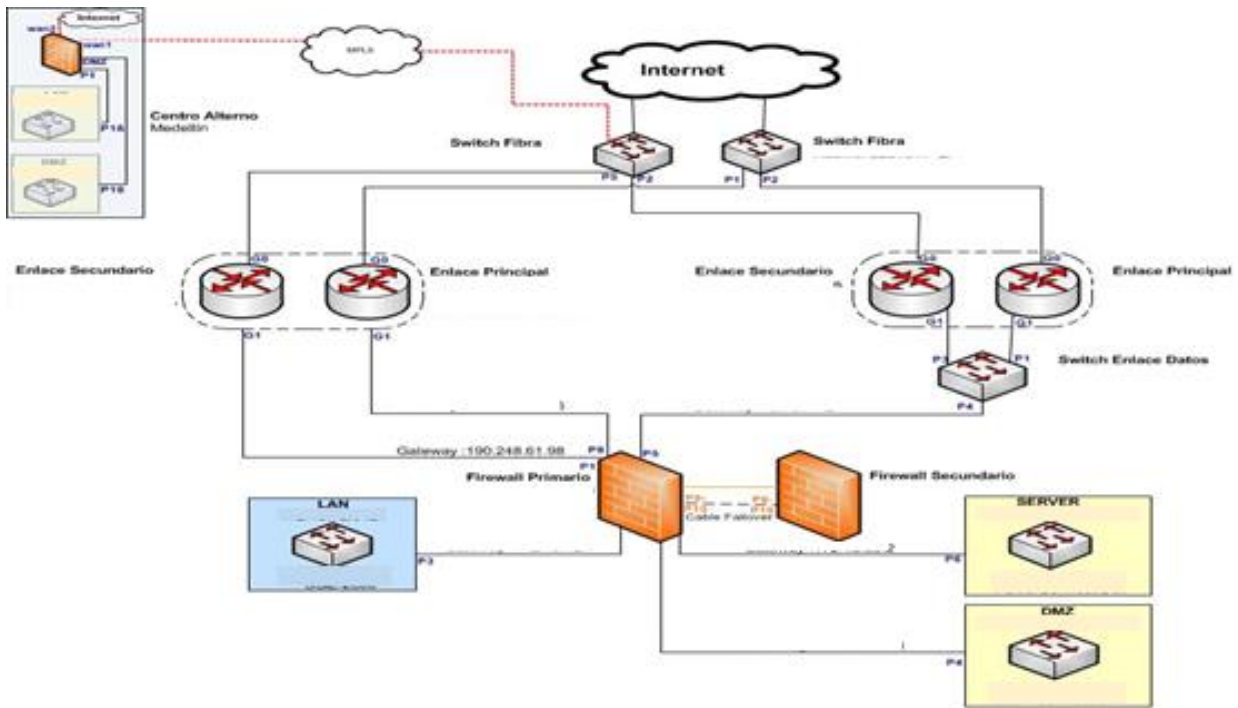
SA-CER 366516



OS - CER 366518



OS-CER 660642



Gráfica 4: Red WAN

Fuente: Equipo Infraestructura, GIT AI.

5.4.2 Servicio de Internet

Internet es un servicio que la CGN contrata anualmente con un proveedor de comunicaciones y a través del él los usuarios (internos y externos) interactúan con la entidad; La configuración y administración la ejerce el GIT AI. De este servicio se benefician todos los usuarios. Debido a que es un servicio de los niveles de transporte y sesión del modelo OSI, su importancia radica en la capacidad para mantener las comunicaciones digitales desde y hacia la CGN.

5.4.3 Servicio de disponibilidad de servidores de gestión

En los servidores de gestión se alojan los aplicativos que dan soporte a las áreas administrativas de la entidad; los servicios se instalan en máquinas,



no físicas, Windows virtualizadas con VmWare que se configuran en máquinas físicas.

Se destacan servicios como Orfeo, Service Desk, SOA (inventarios), Consola de administración del antivirus, SIGI, telefonía entre otros. El GIT AI es responsable de la administración de estos servidores (tanto físicos como virtuales), así como de los aplicativos que se configuran sobre ellos.

5.4.4 Servicio de disponibilidad de servidores misionales

El sistema Chip, el sitio web de la CGN y los demás aplicativos que apoyan las labores misionales de la entidad se encuentran configurados en máquinas físicas IBM P7, los cuales virtualizan servidores que gestionan módulos como: consolidación, validadores, Portal web, Intranet, Motor de base de datos Informix.

La CGN es propietaria de los servidores misionales que se encuentran ubicados en el Datacenter de Bogotá y se beneficia (en calidad de comodato) del servidor que se encuentra en la alcaldía de Medellín. El sistema operativo de estos servidores es IBM AIX, el mantenimiento y la operación de estos es responsabilidad de la CGN.

5.4.5 Servicio de disponibilidad de computadores de escritorio y portátiles

La CGN propende por asignar a cada funcionario un puesto de trabajo en las instalaciones de la entidad; para esto, el GIT AI debe garantizar la disponibilidad de un computador de escritorio junto con la infraestructura de cableado y acceso a la red interna de datos. En la actualidad, la entidad es propietaria de 250 PCs y 23 computadores portátiles que soportan las necesidades de los funcionarios; este parque lo conforman diversas





configuraciones de equipos de diversas marcas comerciales, algunos de ellos tienen más de 7 años de uso.

5.4.6 Servicio de telefonía IP

La CGN cuenta con un contrato anualizado de suministro de servicio de telefonía IP y arrendamiento de teléfonos IP. La topología de red de telefonía IP instalada en la CGN RED LAN – VOZ IP, se encuentra operando satisfactoriamente y su soporte y mantenimiento la hace personal especializado del grupo de Infraestructura del GIT AI, es de anotar que se encuentran en comodato los teléfonos IP y la troncal de datos por parte de la empresa prestadora del servicio de comunicaciones.

Actualmente los aparatos telefónicos están conectados integralmente a switches de borde en una “doble” conectividad ya que a través de un solo puerto se está brindando el direccionamiento para los teléfonos IP y los Pc's a razón de que los switches tienen la característica de ser POE (Power Over Ethernet) se brinda también el soporte de energía hacia los teléfonos. La telefonía IP es gestionada a través de un servidor Windows.

5.4.7 Servicio de software de ofimática

Para apoyar las actividades de ofimática, el GIT AI dispone para sus usuarios internos la suite de Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint); es decir, cuenta con cerca de 300 licencias de diferentes versiones del producto, destacándose entre ellas 110 licencias anualizadas de Office 365.

5.4.8 Servicio de software gestor documental – ORFEO

Los documentos oficiales (internos y externos) que se genera en la cotidianidad funcional de la entidad, son gestionados a través de Orfeo





versión 3.8. Este servicio está disponible para todos los funcionarios y se accede a través del navegador web en la intranet.

Orfeo es un aplicativo de código abierto basado en web, desarrollado en lenguaje PHP, permite la configuración de firmas digitales y se encuentra configurado sobre un servidor virtual Windows. Actualmente, la CGN se encuentra en proceso de actualizarse a la versión 5.5.

5.4.9 Servicio de software Gestor Institucional – SIGI

El sistema de Gestión de Calidad que administra el GIT de Planeación tiene soporte tecnológico en el aplicativo SIGI; este aplicativo es software propietario (de un proveedor con licenciamiento anualizado), se encuentra configurado sobre uno de los servidores virtuales Windows; actualmente la CGN se encuentra en proceso de actualizar la versión.

5.4.10 Servicio del sistema de información Chip

Las actividades de “centralizar... consolidar... y difundir” que se establecen en la misión de la entidad, tienen soporte tecnológico en el sistema Chip. Este sistema lo componen la normatividad, los procesos (y procedimientos) y la plataforma de tecnología; El GIT AI es el responsable de esta última, para lo cual dispone en su Datacenter de equipos IBM P7 (que pronto serán reemplazados por equipos IBM P9), unidades de almacenamiento masivo (SAN) y la infraestructura de red sobre los cuales se configura el sistema Chip. El núcleo del sistema se encuentra desarrollado en lenguaje JAVA con diferentes tecnologías internas en los módulos que lo componen (algunas obsoletas o sin soporte como PCYAC, del módulo de validación); por ser el sistema más relevante de la entidad,





el GIT AI cuenta con un equipo de ingenieros de desarrollo que le dan soporte y evolución.

Este sistema soporta usuarios internos (funcionarios), usuarios externos (entidades reportantes), usuarios estratégicos (entidades que parametrizan categorías de información) y la ciudadanía en general.

5.4.11 Servicio del portal WEB – www.contaduria.gov.co

Representa la imagen de la entidad en el contexto virtual de internet y es el principal punto de interacción con el ciudadano; El sitio web permite exponer información de la entidad en diferentes formatos bajo los lineamientos de la política de gobierno digital de MinTic. Funcionalidades como consultas, solicitudes, quejas, reclamos y denuncias se encuentran disponibles para los ciudadanos y usuarios externos. Este servicio se encuentra configurado sobre la plataforma misional y se soporta en el software IBM Portal con apoyo de la base de datos DB2, además se despliega sobre el servidor de aplicaciones IBM Wespere Application Server (WAS).

5.4.12 Servicios de medios magnéticos

La característica de este servicio es respaldar la información misional y de gestión en cintas que son almacenadas fuera de la entidad en las instalaciones de un proveedor. El servicio tiene un único usuario interno que es el GIT AI y su importancia radica en ser parte integral de los procedimientos de contingencia y continuidad del negocio.

5.4.13 Servicio de repositorios de información





Los repositorios son unidades de almacenamiento de información gestionadas por un software de control de versiones, apoyan a los usuarios internos a organizar, compartir y guardar archivos. La CGN utiliza espacio de almacenamiento en las Network Attached Storage (NAS) de su propiedad, además del aplicativo SVN (SubVersion) para control de versiones; este aplicativo es de código abierto y se encuentra instalado en servidores Windows virtualizados.

5.4.14 Servicio de correo electrónico

Se tienen 300 cuentas de correo electrónico distribuidas entre las institucionales y las de los funcionarios, actualmente contratadas de manera anualizada con Gmail y administradas por el GIT AI; al funcionar como un servicio externo sobre una plataforma en nube, este servicio libera a la CGN de responsabilidades sobre el mantenimiento de los buzones del correo electrónico.

5.4.15 Otros servicios activos

Hace referencia a servicios que presta el GIT AI a los usuarios internos, los cuales son relevantes como apoyo para la ejecución de sus actividades.

5.4.15.1 Servicio de impresiones y scanner

La CGN cuenta con un inventario equipos de impresión y scanner de su propiedad que cumplen de manera satisfactoria con la prestación del servicio, se encuentran distribuidos en los pisos y dependencias de la entidad, también cuentan con una estrategia de austeridad en el uso del papel.





5.4.15.2 Servicio de mantenimiento y soporte técnico de hardware

El GIT AI tiene un grupo ingenieros que dan soporte y atienden las necesidades de los usuarios internos en relación con el hardware de PCs, Impresoras y portátiles, además del software que se ejecuta sobre ellos.

5.4.15.3 Servicio de mantenimiento, soporte y desarrollo de software

Con un grupo aproximado de 10 ingenieros, el GIT AI da soporte y mantenimiento al sistema Chip, también desarrolla y soporta nuevas aplicaciones de software; aunque se atienden los sistemas de gestión, este servicio da prioridad a las necesidades de los sistemas misionales.

5.4.15.4 Servicio de antivirus

A la fecha, El GIT AI provee licencias del antivirus ESET para cada computador de escritorio y portátil de la entidad cuyo sistema operativo sea Windows.

5.5 Gestión actual de la Información

En la entidad se distinguen dos tipos de información de acuerdo con el proceso donde ella se origina o se administra: 1) *Información misional*, hace referencia a la información que se genera, procesa y gestiona en los procesos de a) normalización y culturización contable, b) centralización de la información y c) consolidación de la información; 2) *Información de gestión*: se refiere a la información que se genera y administra en los demás procesos⁹.

⁹ Consultado en http://www.contaduria.gov.co/wps/portal/internetes/home/internet/contaduria/sistema-integrado-de-gestion/mapa-de-procesos/lut/p/b1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOINzPyDTEPdQoM9zX2MDTyDAoJdAkPNjYNNzYEKIkE





En la CGN la información se usa para responder a las necesidades de la entidad, ya sea para tomar decisiones, para los procesos o para los grupos de interés. De acuerdo con los lineamientos del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (MinTic, 2019) *“la gestión de la información debe tener en cuenta las siguientes premisas: a) Información desde la fuente única, b) Información de calidad, c) Información como bien público, d) Información en tiempo real, e) Información como servicio”*¹⁰, la CGN se caracteriza por que en su cotidianidad la información misional y de gestión propende por cumplir esas condiciones; sin embargo, al interior de la entidad se dificulta que la información, en particular la misional, se produzca en tiempo real.

Así mismo, la alta dirección y los coordinadores de los Grupos Internos de Trabajo, GITs, son conscientes de que la información disponible para apoyar la toma de una decisión debe cumplir con los siguientes criterios: a) Oportunidad, b) Confiabilidad, c) Completitud, d) Pertinencia y, e) Utilidad; es por eso que ellos actúan en pro de afianzar procesos de negocio que faciliten: a) la definición de información, b) la recolección, c) la validación, d) la consolidación de información para el análisis, y e) la publicación o difusión de la información. El sistema Chip (misional) y todos los aplicativos que apoyan las actividades de gestión son las herramientas tecnológicas que permiten y facilitan administrar la información en la CGN.

[KcABHA1T9RqYGJkBBU0NLkyA_I4MAE6h-Y6CwgYVTKJmLRZilgaeLq49jmJm5gXOgIXH2w_Wb-jgB9YcEhwS6-boaWZgbEel-7Aqcvc1J1I_pQQL6_Tzyc1P1C3JDgSCiHAA0Ehkk/dl4/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/](https://www.mintic.gov.co/gestion-ti/Gestion-IT4+/Gestion-de-Informacion/)

¹⁰ <https://www.mintic.gov.co/gestion-ti/Gestion-IT4+/Gestion-de-Informacion/>





En la actualidad los documentos que fluyen en el interior y hacia el exterior de la entidad carecen de mecanismos de verificación como las firmas digitales y la transmisión de datos contables desde las entidades públicas hacia la CGN viajan por la red sin mecanismos de encriptación. Son unos pocos hallazgos como los relacionados antes que generan algún impacto, pero que al superarlos mejoraría la gestión de la información.

Descripción del hallazgo	Impacto
D13: CA) Se carece de soluciones innovadoras para la atención de los requerimientos de información y satisfacción de las necesidades de los usuarios estratégicos de la entidad	Medio
D19: j)Mejorar: Que TI sirva de soporte para mejorar la calidad de los datos contables	Medio
D22: j) Adecuados tiempos de respuestas en las solicitudes de información específica	Medio
D24: j) Servicios digitales fáciles e interactivos (Que los sitios web siempre estén disponibles, Que todos los servicios inherentes a la red estén disponibles)	Medio
D29:AL) Desarrollo de herramientas más intuitivas (Amigables)	Medio
Mejorar: MESA DE AYUDA	Medio

Tabla 5: Hallazgos en gestión de la información

Fuente: Propia, con información CGN

Con excepción de las situaciones antes descritas, se puede concluir que la entidad cuenta con una gestión satisfactoria de la información apoyada en la tecnología y con fundamentos en los procesos y procedimientos definidos en su mapa de procesos.

5.6 Gobierno actual de TI

El marco normativo para el gobierno de TI en la CGN se fundamenta en la Resolución 148 de 2004, Artículo 17, que define las funciones del GIT de Apoyo Informático y establece su contexto de operación dentro de la Subcontaduría de Consolidación de la información.





5.6.1 Estructura Organizacional del área de TI.

En la actualidad, de manera oficial los Grupos Internos de Trabajo de la CGN no tienen una organización interna definida; pero de acuerdo con la necesidad de las responsabilidades y otras necesidades particulares de cada GIT, se disponen en subgrupos o equipos de trabajo con líderes de actividades; a la fecha el GIT AI presenta la siguiente estructura:



Gráfica 5: Organigrama GIT AI
Fuente: GIT AI

5.6.2 Necesidades de recurso humano de TI.

A la fecha, el GIT AI cuenta con 54 funcionarios entre contratistas y personal de planta; aun así, la matriz de hallazgos presenta algunas deficiencias en los perfiles y los conocimientos de las personas para desempeñar roles que son necesarios.





Descripción del hallazgo	Impacto
D05: n) Los recursos economicos no son suficientes para cumplir lo planeado	Alto
D06: j) Faltan ingenieros con conocimientos avanzados en PHP	Medio
D07: Faltan ingenieros con experiencia en implementación de procesos ITIL y administración de centro de datos	Alto
D08: j) Falta personal con experiencia en Arquitectura Empresarial	Bajo
D11: Faltan Presupuestos adecuados para ejecutar los proyectos que se propongan	Alto
D14: j) Tecnológicas: Falta Investigación	Medio
D15: j) Talento Humano: Falta Liderazgo y administración en infraestructura	Alto
D16: j) Talento Humano: Falta Trabajo como equipo de alto rendimiento	Medio
D17: j) Talento Humano: Falta Mas personal de planta	Alto

Tabla 6: Hallazgos en recurso humano

Fuente: Propia, con información CGN

En situaciones normales las organizaciones preparan o fortalecen el perfil de sus empleados mediante programas de capacitación, pero en la CGN no se contempla el acceso en dichos esquemas de formación a los contratistas y ellos representan aproximadamente el 80% del personal del GIT AI.

5.7 Análisis Financiero

El GIT AI, gestiona recursos provenientes de un proyecto de inversión con registro en DNP; durante los 3 años anteriores el proyecto en referencia ha tenido cambios en su estructura debido a vigencias distintas del PND. Así las cosas, durante 2017 y 2018 el proyecto tuvo 4 objetivos por la vigencia del PND 2015-2018; durante el año 2019 el proyecto tuvo 2 objetivos por la vigencia del PND 2019-2022.

De manera comparativa, la estructura financiera de los recursos que se gestionan en el GIT AI se presenta en la tabla 7. Nótese que para efectos de observar semejanza se pueden comparar los objetivos 2 y 4 de 2017 y 2018 con los objetivos de 2019.





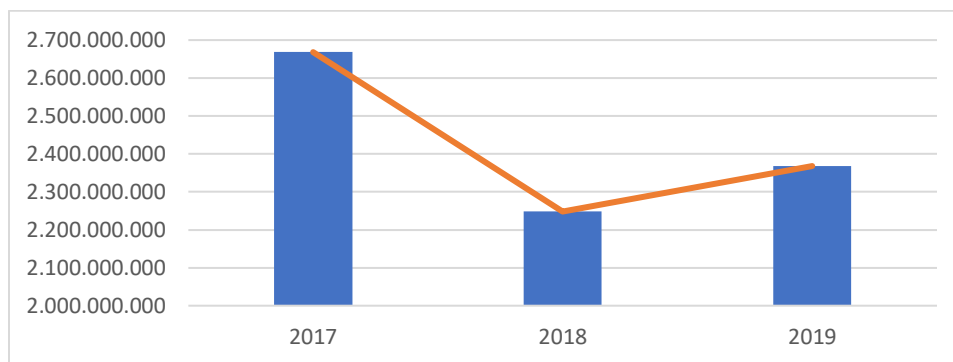
Nombre del Proyecto	FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y CONSOLIDACIÓN CONTABLE NACIONAL (2014-2017)		
Código del Proyecto	2013011000305, Fortalecimiento de los Sistemas de Información y Consolidación Contable Nacional		
Objetivo General Proyecto	MODERNIZAR E IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE UNIFICACIÓN, CENTRALIZACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONTABLE NACIONAL		
Objetivo específico	Actividad	VLR PLAN 2017	VLR PLAN 2018
Fortalecer la disponibilidad del sistema de información contable (1)	Implementar las mejoras en el sistema de información y consolidación Contable	604.244.202	1.218.871.782
	Realizar pruebas de aceptación del sistema de información	106.851.666	105.067.000
	Valor Total Objetivo 1	711.095.868	1.323.938.782
Fortalecer la plataforma de tecnologías de información y comunicaciones (2)	Gestionar Incidentes relacionados con el Servicio TICs	347.573.333	281370667
	Realizar Servicios con base en necesidades definidas	977.037.811	898.120.862
	Implementar un esquema de Arquitectura orientada a servicios (SOA)	36.000.000	
	Implementar soluciones de comunicaciones Unificadas	839.327.320	827.599.006
	Valor Total Objetivo 2	2.199.938.464	2.007.090.535
Adoptar e implementar en el sistema normas internacionales en materia contable (3)	Realizar Estudios técnicos de Aplicación de Normas Internacionales en el Sistema	744.385.308	627.647.583
	Diseñar y acompañar el proceso de implementación de las normas internacionales en el sistema	376.285.000	376.285.000
	Valor Total Objetivo 3	1.120.670.308	1.003.932.583
	Realizar diagnóstico de los Sistemas de Información de informática de la entidad	113.430.000	111.166.000
Fortalecer la estrategia de seguridad de la información (4)	Definir la estrategia de adopción del modelo de seguridad informática	122.996.160	129.872.100
	Implementar Servicios de contingencia mediante centro alterno y hosting	39.865.000	
		192.004.200	
	Valor Total Objetivo 4	468.295.360	241.038.100
	TOTAL	4.500.000.000	4.576.000.000
	Subtotal objetivos 2 y 4	2.668.233.824	2.248.128.635

Nombre del Proyecto	FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CGN NACIONAL	
Código BPIN	2018011000307	
Objetivo General Proyecto	Fortalecer las capacidades tecnológicas para garantizar la prestación de los servicios TIC de la CGN	
Objetivo específico	Actividad	VLR PLAN 2019
Objetivo específico (1)	Incrementar el nivel de implementación de lineamientos en materia de gobierno y gestión de TIC	
	Adoptar el modelo metodológico de arquitectura empresarial de MINTIC	31.000.000
	Adoptar el marco de referencia de buenas prácticas de gestión de servicios de TI ITIL Y COBIT	46.900.000
	Mejorar los servicios de contingencia y continuidad de negocio	25.500.000
	Valor Total Objetivo 1	\$103.400.000
Objetivo específico (2)	Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	
	Actualizar los componentes de la plataforma tecnológica	1.164.600.000
	Administrar la plataforma tecnológica (hardware, software, comunicaciones y seguridad)	400.000.000
	Mantener y soportar la plataforma tecnológica de la Entidad	500.000.000
	Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes	100.000.000
	Actualizar la estrategia de seguridad de la información de la CGN	100.000.000
	Valor Total Objetivo 2	\$2.264.600.000
TOTAL PROYECTO		\$2.368.000.000

Tabla 7: Comparación proyecto inversión (presupuesto apropiado)

Fuente: Propia, con información CGN

Las cifras anteriores presentan una disminución del presupuesto de -15,7% en 2018 comparado con 2017 y un aumento de 5,3% en 2019 comparado con 2018; pero una disminución acumulada de -11,2 en 2019 comparado con 2017.



Gráfica 6: Variación proyecto (presupuesto) inversión

Fuente: GIT AI





6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

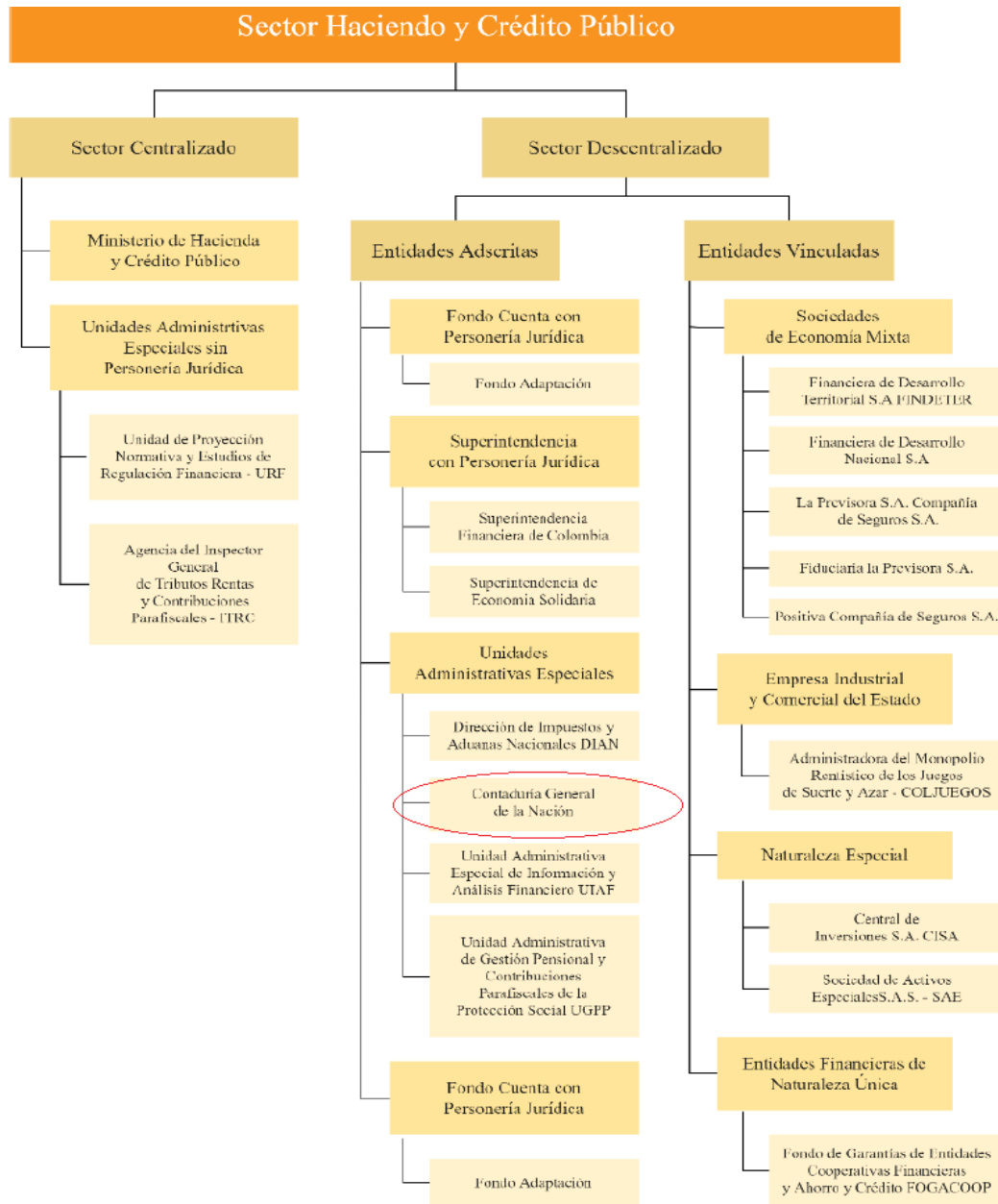
6.1. Estructura del sector Hacienda.

El sector Hacienda se encuentra conformado por 18 entidades del gobierno nacional distribuidas entre el sector central y el sector descentralizado, donde la cabeza del sector es el Ministerio de Hacienda y Crédito Público; la CGN es una entidad adscrita a MinHacienda como unidad administrativa especial en el sector descentralizado¹¹.

¹¹ Tomado de

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/imgproductos/1455051999_5b0614b9bfe4d598a4abff374cdd935f.pdf





Gráfica 7: Sector Hacienda

Fuente: Tomada de “Manual de estructura del estado”, Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP



SC-7328-1



SA-CER-366516



OS - CER-366518



OS-CER-660642



6.2. Plan estratégico de la entidad

A la fecha, la CGN se rige por los siguientes lineamientos estratégicos:

Misión: Somos la entidad rectora responsable de regular la contabilidad general de la nación, con autoridad doctrinaria en materia de interpretación normativa contable, que uniforma, centraliza y consolida la contabilidad pública, con el fin de elaborar el Balance General, orientado a la toma de decisiones de la administración pública general, que contribuye a la gestión de un Estado moderno y transparente.

Visión: Ser reconocidos como la entidad líder que habrá consolidado un nuevo Sistema Nacional Contable Público del país y que provea información contable oficial con calidad y oportunidad para los diferentes usuarios, de acuerdo con estándares nacionales e internacionales de contabilidad que contribuya a generar conocimiento sobre la realidad financiera, económica, social y ambiental del estado colombiano.

Objetivos estratégicos:

Objetivo	
1	Fortalecer la gestión hacia un Estado moderno y transparente, brindándole información contable de calidad.
2	Posicionar la imagen de la CGN como una Entidad Técnica para lograr el reconocimiento a nivel nacional e internacional.
3	Posicionar los productos y servicios de la CGN como medios de gestión de las entidades públicas y usuarios estratégicos nacionales e internacionales.
4	Promover la participación ciudadana en la planeación y prestación del servicio.
5	Gestionar con efectividad los recursos financieros de la entidad.
6	Definir y aplicar mecanismos en pro de la mejora de la razonabilidad y utilidad de la información contable pública.





7	Integrar los Sistemas de Gestión (SIGI).
8	Desarrollar actividades de normalización, investigación contable y estrategias de capacitación que fortalezcan la centralización, gestión y consolidación de la información financiera, económica, social y ambiental de conformidad con el mandato constitucional y legal, contribuyendo a la generación de productos y servicios de calidad que logren la satisfacción de los requerimientos de las partes interesadas. (Objetivo 1 de Calidad).
9	Mejorar la gestión de la entidad mediante una correcta planeación estratégica, adecuada administración de los recursos físicos, logísticos y financieros en coherencia con los lineamientos del Estado y con la evaluación y seguimiento permanente que promueva la innovación y el aprendizaje organizacional. (Objetivo 2 de calidad).
10	Fomentar la preservación del ambiente y minimizar los impactos generados desde la Entidad, a través del desarrollo de un trabajo enfocado en la prevención de la contaminación, el ahorro y uso eficiente de los recursos naturales, el control de los aspectos ambientales inherentes a los procesos y actividades y a la protección del medio ambiente. (Objetivo del SGA).
11	Promover, mantener y mejorar la salud y condiciones laborales de los servidores públicos de la UAE CGN en el desarrollo de sus funciones, mediante la identificación, valoración y control de peligros y riesgos, procurando su bienestar físico, mental y social. Así mismo la protección de los demás recursos de la entidad, acciones enmarcadas por la mejora continua y cumplimiento a la normatividad vigente aplicable. (Objetivo del SST).
12	Preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información de la CGN. (Objetivo SGSI).
13	Promover la efectividad del Talento Humano y los programas orientados hacia su Desarrollo y Bienestar.
14	Disponer de la infraestructura tecnológica que asegure la sostenibilidad de los sistemas de información de la CGN.
15	Interiorizar el Direccionamiento Estratégico en los servidores públicos

Tabla 8: Objetivos estratégicos CGN

Fuente: Propia, con información CGN



SC-7328-1



SA-CER-366516



OS - CER-366518



OS-CER-660642



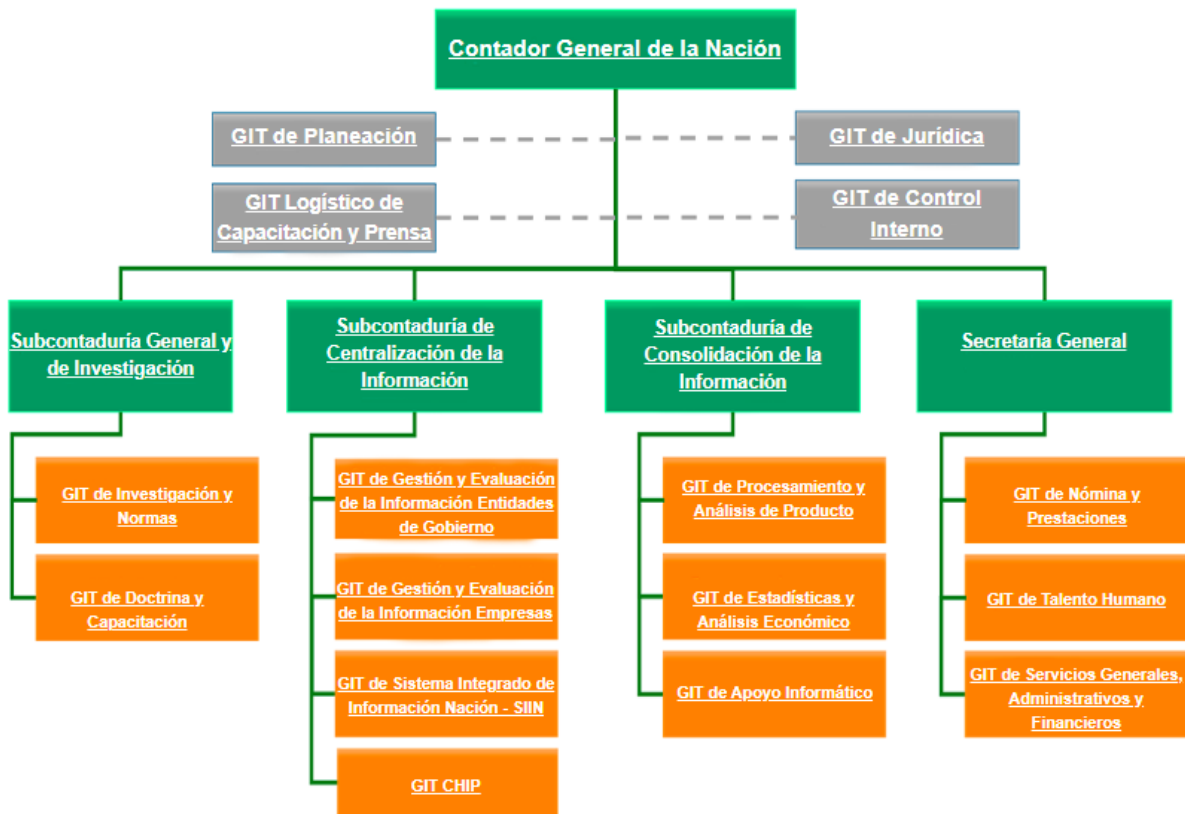
Para la vigencia 2019-2022 los proyectos estratégicos¹² se encuentran definidos en el plan indicativo; donde se resaltan los proyectos asociados con tecnología: “Fortalecimiento de la plataforma tecnológica para la prestación de los servicios de la CGN nacional”, que se alinea con los objetivos 12 y 14; y “Fortalecimiento de la generación de información desde el sistema de información misional de la CGN Bogotá”, que se alinea con el objetivo 3.

6.3. Estructura organizacional

Naturaleza jurídica: Unidad Administrativa Especial adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con Personería Jurídica, autonomía presupuestal, técnica, administrativa. Su estructura orgánica interna corresponde a la siguiente:

¹² Consultado en <http://www.contaduria.gov.co/wps/portal/internetes/home/internet/contaduria/nuestra-entidad/planes-presupuestos/>





Gráfica 8: Organigrama CGN

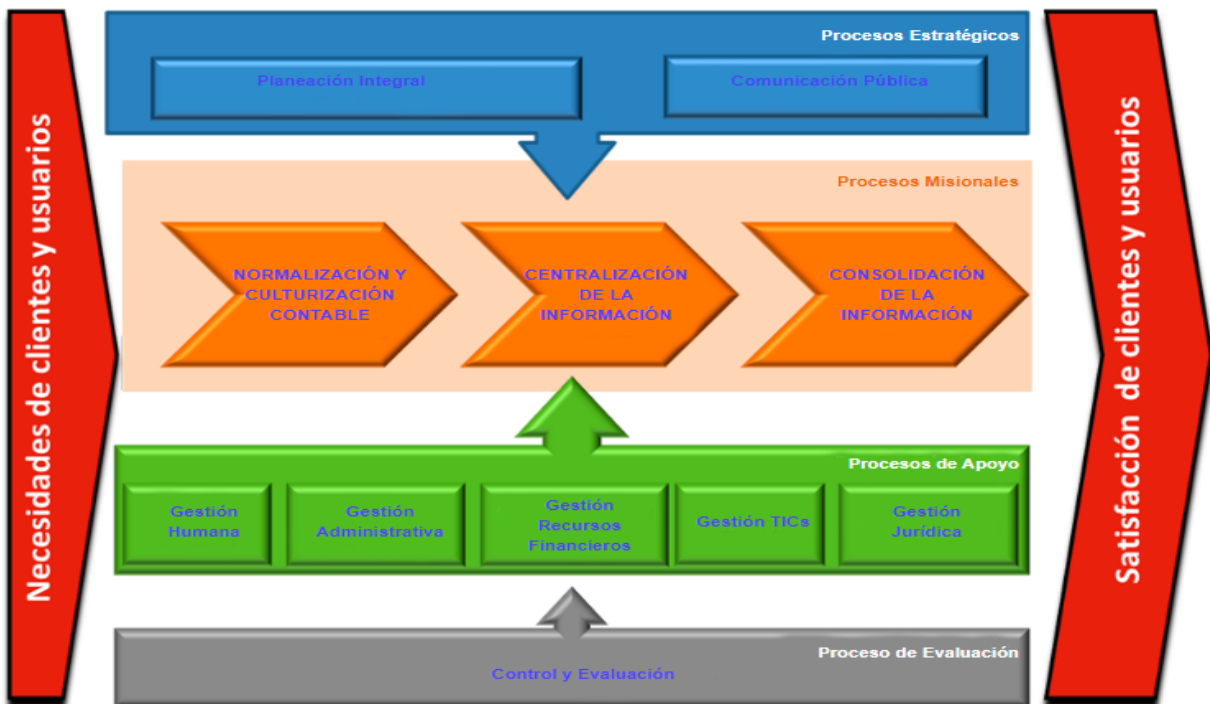
Fuente: www.contaduria.gov.co

Se observa que el GIT de Apoyo Informático se encuentra formando parte de la Subcontaduría de Consolidación de la Información; sin embargo, tiene funciones de apoyo transversal a todas las dependencias de la entidad.

6.4. Procesos de tecnología

En el mapa de procesos de la CGN se distinguen 4 tipos de procesos: a) Procesos estratégicos, b) Procesos misionales, c) Procesos de apoyo y d) Procesos de evaluación.





Gráfica 9: Mapa de procesos CGN

Fuente: www.contaduria.gov.co

El único proceso de tecnología reconocido se denomina “Gestión TICs” y se ubica dentro de los procesos de apoyo; Este proceso tiene 10 procedimientos a saber: a) GTI-PRC01 Soporte A Usuarios (Mesa De Servicio), b) GTI-PRC02 Administración De La Plataforma Tecnológica, c) GTI-PRC03 operación centro de cómputo, d) GTI-PRC04 Planeación Y Gestión Tecnológica, e) GTI-PRC06 Procedimiento Certificación De Software, f) GTI-PRC07 Procedimiento Desarrollo De Software, g) GTI-PRC 08 Generación De Versión, h) GTI-PRC09 Mantenimiento De Software, i) GTI-PRC10 seguridad de la información, j) GTI-PRC11 Administración De Activos Tic.

6.5. Funciones del GIT de Apoyo Informático





De acuerdo con la resolución 148 del 14 de junio de 2018 – mediante la cual se asignan funciones al Grupo Interno de Trabajo de Apoyo Informático de la Subcontaduría de Consolidación de la Información; se tienen las siguientes funciones: 1) Participar en la formulación, ejecución y control del plan de acción de la Subcontaduría de Consolidación de la Información, con base en la plataforma estratégica definida por el Contador General de la Nación y establecer la planeación del desarrollo informático de la Contaduría General de la Nación y aplicar las metodologías de medición de las tareas bajo su responsabilidad; 2) Planear, diseñar, desarrollar, implantar, documentar y administrar los sistemas de información requeridos por la Contaduría General de la Nación, y acometer la administración y mantenimiento de los sistemas operativos; 3) Propender por la seguridad lógica, física y la integridad de la información que se procese bajo su responsabilidad y por la calidad de la información resultante de las aplicaciones informáticas, velar por la salvaguardia de la información, asegurar mecanismos para guarda de copias de seguridad y establecer planes de contingencia y recuperación de la información; 4) Administrar y velar por el funcionamiento adecuado de las redes de computadores, correo electrónico y, el diseño, implantación y documentación de las páginas o portales web que requiera la entidad, con base en las políticas gubernamentales; 5) Estructurar y acometer los desarrollos informáticos requeridos para la Contaduría General de la Nación, trazar directrices, definir estándares, definir procesos y procedimientos referentes al desarrollo informático, asumir la administración y mantenimiento de la red LAN y correo electrónico y sitio web de la Contaduría General de la Nación; 6) Coordinar y controlar las actividades para el procesamiento de información derivada





de las bodegas de datos de la entidad, con base en los requerimientos de los usuarios de la misma y las políticas de la entidad, y adelantar las acciones necesarias para asegurar la disponibilidad del hardware y el software y su correcto funcionamiento, y propender por la actualización tecnológica de la Contaduría General de la Nación; 7) Efectuar el mantenimiento a las aplicaciones misionales y no misionales; 8) Establecer términos de referencia para adquisiciones de tipo informático (hardware y software) y apoyar a la Secretaría General en la evaluación técnica de los términos de referencia para la adquisición de equipos de cómputo, licencias de software y demás bienes informáticos; 9) Participar en la formulación, seguimiento y evaluación de los Planes Indicativos Cuatrienales y Planes de Acción Anuales, para alcanzar los objetivos de la entidad, acorde con su misión y con el Plan Nacional de Desarrollo; 10) Propender por la capacitación continua en temas informáticos de los funcionarios de la Unidad de Informática y de los funcionarios de la Contaduría General de la Nación; 11) Las demás que se le asignen de acuerdo con la naturaleza del grupo por el Contador General de la Nación.

6.6. Necesidades de información

De acuerdo con una revisión preliminar de las necesidades del GIT AI relacionadas con la gestión de la información, tanto misional como de gestión, se evidencia que existen falencias, de impacto medio y alto, al interior de GIT conexas con los servicios tecnológicos que de solucionarse aumentarían el desempeño del GIT AI.

Descripción del hallazgo	Impacto
D01: j) La infraestructura misional de hardware y software se encuentra desactualizada	Alto





D02: j) Mejorar los esquemas de contingencia para componentes críticos de la plataforma tecnológica	Alto
D03: n) No se ha cumplido con la transición de IPV4 a IPV6	Alto
D04: n) Implementar completamente las políticas TI que se definen en la entidad.	Medio
D12: m) Faltan servicios TI a la nube.	Medio
D13: CA) Se carece de soluciones innovadoras para la atención de los requerimientos de información y satisfacción de las necesidades de los usuarios estratégicos de la entidad	Medio
D14: j) Tecnológicas: Falta Investigación	Medio
D18: m) Contar con los recursos tecnológicos necesarios para el mejor funcionamiento de la institución	Medio
D19: j) Mejorar: Que TI sirva de soporte para mejorar la calidad de los datos contables	Medio
D23: j) Analítica de datos en temas contables	Bajo
D24: j) Servicios digitales fáciles e interactivos (Que los sitios web siempre estén disponibles, Que todos los servicios inherentes a la red estén disponibles, Acceso a servicios web para temas de interoperabilidad)	Medio
D30) MZ) por las reducciones presupuestales se toman decisiones de menores tiempos de soporte, dejar de ejecutar procesos críticos en la plataforma	Alto
Mejorar servicio Asistencia Y Apoyo Técnico (Usuarios estratégicos) - Formulario Google -	Medio
Mejorar el esquema de planeación, ejecución y control presupuestal del (los) proyectos de inversión en relación con los proyectos de tecnología orientados a resolver las necesidades del GIT AI	Medio
Mejorar servicio Emisión Y Solución De Consultas (Usuarios estratégicos) - Formulario Google	Medio
Mejorar servicio solicitud de asignación de código institucional en el sistema chip (Usuarios estratégicos) - Formato Excel -	Bajo
D25) AI) Servicios web	Medio
D26) Inter operatividad entre sistemas auxiliares de contabilidad de cada una de las entidades para evitar la manipulación de la información	Medio





D28) Sistemas transaccionales que permitan conocer el estado de la situación financiera de cualquier entidad y en cualquier periodo de tiempo	Medio
D29:AL) Desarrollo de herramientas más intuitivas (Amigables)	Medio
Mejorar servicio Soporte Técnico	Medio
Mejorar servicio Gestión servicios de Red	Medio
Mejorar servicio Centralizar la Información Contable	Alto
Mejorar servicio Consolidar la Información Contable	Alto
Integrar a GOV.CO con mayor nivel de madurez: Consulta Boletín De Deudores Morosos DEL ESTADO (BDME) (Usuarios ciudadanía)	Medio
Integrar a GOV.CO con mayor nivel de madurez: Consulta Certificaciones En Línea (Certificaciones de Reportes de Información a la CGN)	Bajo
Integrar a GOV.CO con mayor nivel de madurez: Consulta De Información. Financiera, Económica, Social Y Ambiental (Balance General y Estados de Resultados)	Medio
Integrar a GOV.CO con mayor nivel de madurez: Consulta De Normatividad Contable Pública	Medio
Mejorar: Gestión Internet	Medio
Mejorar: Gestión Correo electrónico	Medio
Mejorar: Gestión servicio de Voz	Medio
Mejorar: Mesa De Ayuda	Medio
Mejorar: Difundir la Información Contable	Medio

Tabla 9: Necesidades relacionadas con la información

Fuente: Propia, con información CGN

En este orden de ideas, se deben incorporar iniciativas que permitan disminuir el impacto de dichas necesidades.

6.7. Alineación de TI con los demás procesos

6.7.1. Alineación de TI con el sector Hacienda¹³

¹³ Actualmente la CGN está participando en la construcción del primer PETI del sector hacienda; que estará finalizado en dic 2022. Este capítulo debe completarse con los lineamientos de dicho PETI.





La CGN tiene su estrategia institucional alineada con la estrategia del Sector Hacienda¹⁴, respecto de los siguientes objetivos estratégicos del sector:

- a) Fortalecer las relaciones de las entidades del Sector Hacienda con sus grupos de valor.
- b) Fortalecer la Gestión TIC y de la Información en las Entidades del Sector Hacienda.
- c) Fortalecer las capacidades del Talento Humano y la Innovación en las entidades del Sector Hacienda.
- d) Promover la adecuada administración de los recursos físicos, financieros y la defensa técnica de las Entidades del Sector Hacienda.

En consecuencia, en la CGN se han definido tareas que le permiten apoyar el cumplimiento de los objetivos estratégicos del sector Hacienda, como se presenta en la siguiente tabla (donde se resaltan aquellas relacionadas con tecnología):

Objetivo sectorial	Iniciativa sectorial	Nombre de la Tarea en CGN
Fortalecer las relaciones de las entidades del Sector Hacienda con sus grupos de valor	Promover el seguimiento y mejora continua de las acciones que se realizan para fortalecer las	Participar en las mesas sectoriales de atención al ciudadano
		Aplicar mecanismos de evaluación periódica del desempeño de sus

¹⁴ Consultado en

https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/PlanesMHCP/pages_sectorhaciendaplanestrategico/sectorhaciendaplanestrategico2019





	relaciones con los grupos de valor en las entidades del Sector Hacienda.	servidores en torno al servicio al ciudadano Indicador: # acciones de participación ciudadana en desarrollo de su gestión institucional Meta anual: 100% Evaluar y tomar acción frente al desarrollo del Plan de participación ciudadana
	Contribuir a la obtención de niveles de excelencia en el ejercicio de la función disciplinaria	Variable Indicador: # sesiones asistidas en el Colectivo Sectorial de Control Disciplinario Interno Meta 2019: 6 Variable del Indicador: # de actividades realizadas de las asignadas, acorde con las sesiones del Colectivo Sectorial de Control Disciplinario Interno Meta: 100%
Fortalecer la Gestión TIC y de la Información en las Entidades del Sector Hacienda	Fortalecer la Gestión de Documental en las entidades del Sector Hacienda	Participar en las mesas sectoriales de gestión documental
	Fortalecer el Gobierno Digital en las entidades del SH	Desarrollar actividades de Arquitectura Empresarial en la entidad y Monitoreo de Estrategia de Gobierno Digital Implementar la guía de estilo y usabilidad
Fortalecer las capacidades del Talento Humano y la Innovación en las entidades del Sector Hacienda	Fortalecer la implementación de la política del Talento Humano en las Entidades del Sector	Elaborar el plan de trabajo de acuerdo a los resultados del FURAG
		Proveer las vacantes en la planta de la CGN.
		Diseñar indicadores clave de TH





		Documentar a través de indicadores clave la Movilidad del Talento Humano de la CGN
		Incluir en el PIC los temas de capacitación - MIPG
		Incluir en el Plan de Bienestar los temas definidos en MIPG
	Fortalecer la implementación de la política de integridad en las Entidades del Sector	Realizar el reporte de avance en la interiorización del Código de Integridad
	Fortalecer la implementación de la política de Gestión de Conocimiento e Innovación en las Entidades del Sector	Aplicar instrumento de diagnóstico de la política de Gestión del Conocimiento e Innovación definida por el DAFP
Promover la adecuada administración de los recursos físicos, financieros y la defensa técnica de las Entidades del Sector Hacienda.	Desarrollar mecanismos para un adecuado ejercicio de defensa jurídica de las Entidades del Sector Hacienda.	Participar en las sesiones (2) programadas en el Subcomité Sectorial para la Defensa Judicial del Sector Hacienda

Tabla 10: Alineación CGN con objetivos estratégicos sector Hacienda

Fuente: Adaptada de <https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/PlanesMHCP>

Aunque la tabla muestra alineación con un solo objetivo, todas las actividades que se desarrollan en TI se encuentran en capacidad de apoyar la realización de cualquier objetivo estratégico, como proveedor de información de base para generar productos en las diferentes dependencias.

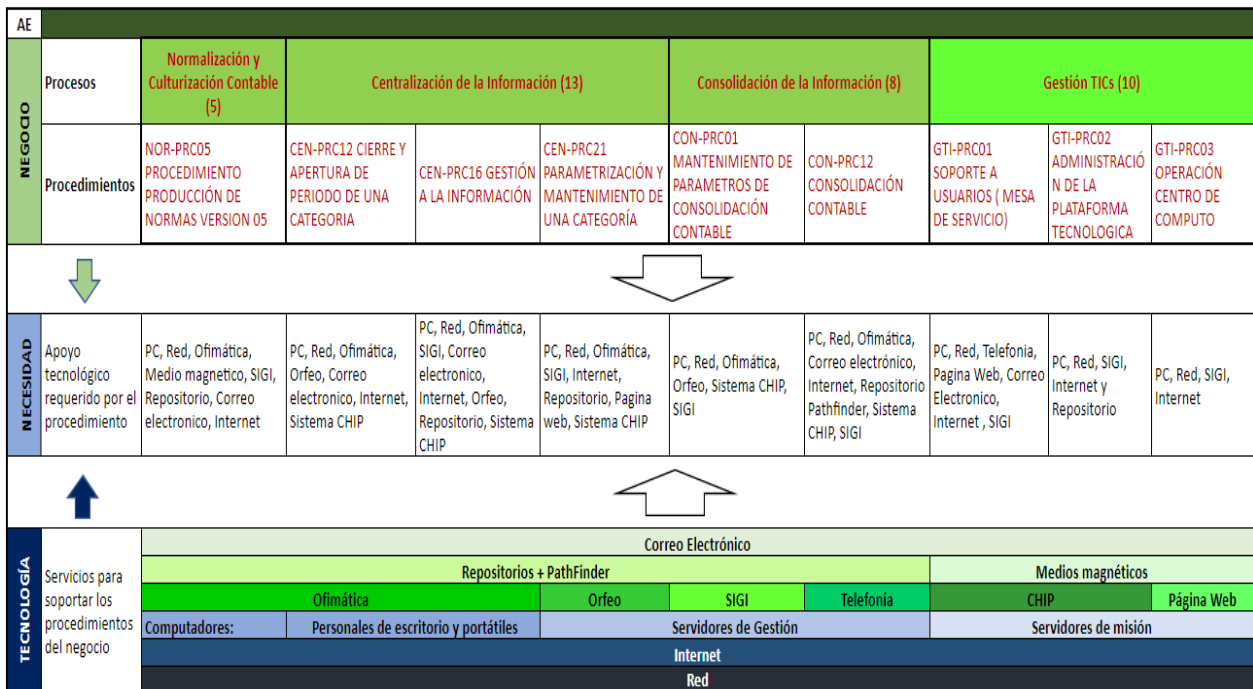




6.7.2. Alineación de TI con los procesos de la entidad.

Como se mencionó en la sección 6.4, existe en la CGN el mapa de procesos que asocian los procedimientos funcionales para orientar a cada uno de los grupos internos de trabajo, identificados en la sección 6.3, a cumplir con sus funciones.

El foco principal que permite la alineación de TI con los objetivos de la entidad se da en los procesos misionales, como se muestra en la gráfica siguiente.



Gráfica 10: Alineación de TI con procesos de negocio

Fuente: Tomada de Plan de Continuidad de Negocio CGN 2019

Como se expresó anteriormente, aunque TI no tenga relación directa con todos los procesos de la entidad, el GIT AI a través de sus servicios de Tecnologías de la Información Apoya la operación de toda la CGN.





7. MODELO DE GESTIÓN DE TI

7.1. Estrategia de TI

Para efectos del presente Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, se compilan los elementos evidenciados en el numeral 5.1 y se adopta la siguiente estrategia de TI; ***“El GIT de Apoyo Informático da soporte a la operación de la entidad en las áreas misional y de gestión, ofreciendo servicios fundamentados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TICs como agente de transformación, cambio y mejora de los procesos internos y de interacción con sus grupos de interés”***.

Esta estrategia de TI incorpora las recomendaciones de MinTic para la elaboración de Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y se alimenta de la estrecha relación entre el plan nacional de desarrollo, el plan del sector hacienda, el plan estratégico institucional, el plan de acción y el plan de inversiones institucional. De igual forma, muestra una alineación entre la parte estratégica institucional y la organización interna del GIT AI.

7.1.1. Objetivos de TI

En consideración con lo expuesto en el numeral 5.1.3 se ratifica el objetivo de TI actual de la siguiente forma: ***“Apoyar a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TICs y el recurso técnico, las actividades de gestión y misión institucionales”***.

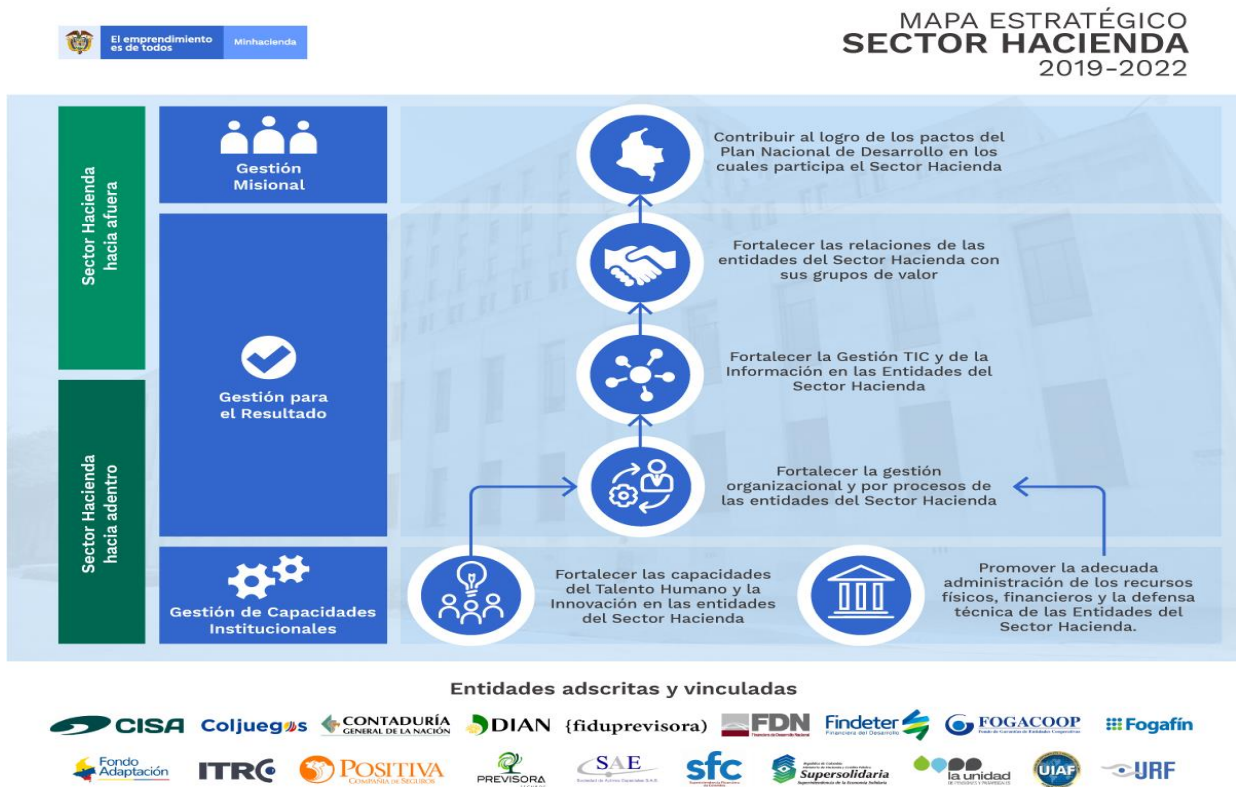
7.1.2. Estrategia de TI Vs Plan Sectorial





Estrategia sectorial¹⁵

La CGN, al igual que las demás entidades que conforman el sector hacienda, debe contribuir al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022; en particular, y de acuerdo con el mapa estratégico del sector hacienda, el tema de TICs se asocia al objetivo estratégico “3. Fortalecer la gestión TIC y de la información en las entidades del sector hacienda”.



Gráfica 11: Mapa estratégico del sector hacienda

Fuente: Plan estratégico sectorial 2019-2022

¹⁵ El presente numeral será actualizado en cuanto el Ministerio de Hacienda, como cabeza del sector, publique el PETI sectorial 2022-2025; el cual actualmente se encuentra en construcción.



Para el referenciado objetivo estratégico se han establecido las siguientes iniciativas (sin perjuicio de que puedan ser actualizadas o modificadas en la vigencia del PND: a) Fortalecer el Gobierno Digital en las entidades del sector hacienda; b) Fortalecer la gestión de documental en las entidades del Sector Hacienda; y c) Fortalecer la Seguridad Digital en las entidades del sector hacienda.

La alineación estratégica de este objetivo e iniciativas sectoriales con los objetivos de la entidad (únicamente los de tecnología) se muestra en la siguiente tabla:

Sector Hacienda		CGN		
Objetivo	Iniciativa	Objetivos estratégicos	Objetivo de TI	Estrategia TI
Fortalecer la Gestión TIC y de la Información en las Entidades del Sector Hacienda	Fortalecer el Gobierno Digital en las entidades del SH	Disponer de la infraestructura tecnológica que asegure la sostenibilidad de los sistemas de información de la CGN.	Apoyar a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TICs y el recurso técnico las actividades de gestión y misión institucionales	El GIT de Apoyo Informático da soporte a la operación de la entidad en las áreas misional y de gestión, ofreciendo servicios fundamentados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TICs como agente de transformación, cambio y mejora de los procesos internos y de interacción con sus grupos de interés
	Fortalecer la Gestión Documental en las entidades del Sector Hacienda			
	Fortalecer la Seguridad Digital en las entidades del SH	Preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información de la CGN. (Objetivo SGSI).		

Tabla 11: Alineación TICs CGN - sector hacienda 2019-2022

Fuente: Propia

Es así como con el plan de acción del sector hacienda 2019, la CGN se comprometen con las siguientes actividades:





PLAN DE ACCIÓN SECTORIAL 2019					
Objetivo	Iniciativa	Entidad	Categoría	Nombre de la Tarea	Descripción de la Tarea y Entregable
Fortalecer la Gestión TIC y de la Información en las Entidades del Sector Hacienda	Fortalecer la Gestión de Documental en las entidades del Sector Hacienda	Contaduría General de la Nación	Gestión Documental	Participar en las mesas sectoriales de gestión documental	Participar en las 2 mesas sectoriales de gestión documental, propuestas por el líder sectorial
Fortalecer la Gestión TIC y de la Información en las Entidades del Sector Hacienda	Fortalecer el Gobierno Digital en las entidades del SH	Contaduría General de la Nación	N/A	Desarrollar actividades de Arquitectura Empresarial en la entidad y Monitoreo de Estrategia de Gobierno Digital	Realizar ejercicios de socialización de Arquitectura Empresarial. Elaborar Documento del programa de monitoreo de la Estrategia de Gobierno Digital.
Fortalecer la Gestión TIC y de la Información en las Entidades del Sector Hacienda	Fortalecer el Gobierno Digital en las entidades del SH	Contaduría General de la Nación	N/A	Implementar la guía de estilo y usabilidad	Implementar la guía de estilo y usabilidad y realizar su respectiva actualización a los sistemas de información.

Tabla 12: Compromisos TICs CGN - sector hacienda 2019-2022

Fuente: Plan Estratégico Sectorial (PES) Hacienda 2019-2022

De la revisión anterior se concluye que esta estrategia de TI de la entidad se encuentra conducida por el PND a través del plan del sector hacienda como estrategia general de propósito superior.

7.1.3. Estrategia de TI vs plan estratégico de la entidad

Los objetivos estratégicos de la CGN, relacionados con tecnología, se alinean con la estrategia de TI como se muestra en la siguiente tabla:

CGN		GIT AI		
Num	Objetivos estratégicos	Actividades estratégicas	Objetivo de TI	Estrategia TI
12	Disponer de la infraestructura tecnológica que asegure la sostenibilidad de los sistemas de información de la CGN.	Soportar, administrar y mantener la Plataforma tecnológica de la Contaduría General de la Nación	Apoyar a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TICs y el recurso técnico las actividades de gestión y misión institucionales	El GIT de Apoyo Informático da soporte a la operación de la entidad en las áreas misional y de gestión, ofreciendo servicios fundamentados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TICs como agente de transformación, cambio y mejora de los procesos internos y de interacción con sus grupos de interés
14	Preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información de la CGN. (Objetivo SGSI).	Fortalecer, desarrollar e integrar los productos y servicios en la Contaduría General de la Nación Elaborar, divulgar e implementar políticas de seguridad		

Tabla 13: Alineación estrategia TI – plan estratégico CGN

Fuente: Propia, con datos del plan estratégico CGN





Así las cosas, el GIT AI se apoya en su estrategia de TI para cumplir con las funciones asignadas; además la estrategia de TI conduce al GIT AI para lograr los objetivos estratégicos 12 y 14 de la entidad

7.1.4. Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI)

Para efectos del presente PETI es conveniente decir que la CGN se encuentra certificada bajo la norma ISO/IEC 27001; lo que confirma el compromiso de las directivas de la entidad con los temas de seguridad de la información. Para lo anterior, la CGN ha implementado el modelo sugerido por MinTIC (2015) desarrollando los lineamientos de la norma internacional; y da mantenimiento al ciclo de operación de este.

7.2. Gobierno de TI

La CGN y el GIT AI no han adelantado, de manera formal, un proceso interno que permita la adopción de un esquema para gobierno de TI; sin embargo, en la ejecución de sus actividades diarias se nota un orden procedimental apoyado en su estrategia de TI que le permite alcanzar su objetivo de TI.

Así las cosas, en los numerales siguientes se evidencian dichos avances procedimentales que permiten realizar el trabajo de manera organizada. Aun así, se requiere adelantar una iniciativa que le permita al GIT AI apropiarse formalmente un marco de gobierno de TI.

7.2.1. Marco legal y normativo

- Artículo 354 Constitución Política





- Resolución 148; 14 de junio de 2018 – funciones del Grupo Interno de Trabajo de Apoyo Informático de la Subcontaduría de Consolidación de la Información.
- Decreto 1078 de 2.015; Decreto Único Reglamentario del sector TIC, específicamente en el capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2: Política de Gobierno Digital.
- Decreto 1008 del 14 de junio de 2018; Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - 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
- Ley 1955 de 2.019; PND - Pacto por Colombia, pacto por la equidad.
- Directiva presidencial 02 de 2.019 - Simplificación de Interacción digital entre los ciudadanos y el estado.
- Resolución 193 de junio 19 de 2019

7.2.2. Instancias de toma de decisión

Para efectos de la toma de decisiones, la CGN se apoya en la cadena de valor que provee el conducto regular de acuerdo con el rango y las competencias asociadas al cargo de los funcionarios.

También existe el “Comité Institucional de Gestión y Desempeño; como órgano asesor y coordinador para definir estrategias y políticas orientadas a la determinación y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión y Desempeño de la CGN”¹⁶. Dicho comité se encuentra conformado por: 1) Contador General de la Nación, 2) Secretario General, 3) Líder del proceso de Planeación Integral, 4) Líder del proceso de Comunicación Pública, 5)

¹⁶ Artículo 5, Resolución 193 de junio 19 de 2019





Líder del proceso de Normalización y Culturización Contable, 6) Líder del proceso de Centralización de la Información, 7) Líder del proceso de Consolidación de la Información, 8) Líder del proceso de Gestión Humana, 9) Líder del proceso de Gestión Administrativa, 10) Líder del proceso de Gestión de Recursos Financieros, 11) *Líder del proceso de Gestión TICs*, 12) Líder del proceso de Gestión Jurídica, 13) Líder del proceso de Control y Evaluación, y 14) Asesor 1020-13.

Entre las funciones asignadas a este comité se encuentran: 1) “Evaluar y aprobar la asignación de recursos físicos, económicos, tecnológicos, de infraestructura y de talento humano requeridos para la implementación y fortalecimiento continuo del Sistema de Gestión y Desempeño y aumentar la satisfacción de las necesidades y expectativas de las partes interesadas”, 2) “Establecer las políticas y lineamientos para planear, organizar, dirigir, controlar y coordinar las actividades relacionadas con la política de seguridad y/o Gobierno Digital, con el fin de garantizar la aplicación de los principios y directrices establecidos en las normas que regulan la materia”, 3) “Revisar los lineamientos técnicos y operativos para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI, con base en el manual y la política de Gobierno Digital”, 4) “Designar el responsable de la seguridad digital y del SGSI de la CGN”, 5) Asignar el rol de Oficial de Seguridad de la información, en cumplimiento de los lineamientos establecidos en la norma NTC ISO-IEC 27001:2013.

7.2.3. Estructura organizacional de TI

Con el propósito de cumplir con las labores encargadas (numeral 6.5), se identifican los siguientes tipos de personal en el GIT AI, de acuerdo con su forma implícita de organización:





- a) *Organización por tipo de vinculación*: se encuentran 8 funcionarios de la planta de personal y 46 funcionarios vinculados por contrato de prestación de servicios.
- b) *Organización Jerárquica*: Corresponde a una desagregación de la anterior teniendo en cuenta que la jerarquía se establece a partir del cargo ocupado en la planta de personal, adicionando la vinculación por prestación de servicios. De esta manera se tiene: 1 coordinador, 2 asesores, 2 profesionales universitarios, 2 técnicos operativos y 46 contratistas.
- c) *Organización por equipos de trabajo*: es una organización adoptada de manera informal y hace referencia a una distribución del personal de acuerdo con las actividades a realizar. Corresponde a la descrita en el numeral 5.6.1

Otra vista organizacional del GIT AI es por *áreas de actividades*, de esta manera se tiene:

- a) Actividades de gestión administrativa: referencia todas las labores relacionadas con la administración del GIT,
- b) Actividades de gestión de software: labores para el manejo de software de la entidad,
- c) Actividades de gestión de hardware: labores para el manejo y administración de hardware de la entidad, y
- d) Actividades de Innovación y Desarrollo: labores de Investigación, Innovación y Desarrollo de nuevos proyectos.





Es de resaltar que la organización que *predomina* en el GIT AI es la de *trabajo por equipos*; todas las formas de organización al interior del GIT AI son de carácter temporal y no formal.

7.2.4. Roles de TI

Tomando como referencia la estructura organizacional por áreas de actividades expuesta anteriormente, se requiere que el GIT AI garantice los siguientes roles necesarios para su funcionamiento.

Área	Rol
Gestión Administrativa	Coordinador
	Líder apoyo administrativo
	Líder de proyectos
	Oficial de seguridad
	Secretario ejecutivo
	Auxiliar administrativo
Gestión de Software	Líder de software
	Especialista en arquitectura de software
	Desarrollador de software
	Especialista en pruebas y certificación de software
	Especialista en integración de software
	Web Máster
Gestión de Hardware	Líder de Infraestructura
	Especialista en comunicaciones
	Especialista en bases de datos





	Especialista en sistemas operativos
	Especialista en virtualización de servidores
Innovación + Desarrollo	Líder de I+D
	Especialista en Innovación

Tabla 14: Roles de TI

Fuente: Propia, con datos del GIT AI

En el GIT AI se nota la ausencia de los siguientes roles: oficial de seguridad, líder de proyectos, especialista en arquitectura de software y líder de Infraestructura; razón por la cual se requiere adelantar una iniciativa que permita proveer los roles y perfiles necesarios para el GIT AI.

7.2.5. Modelo de gestión de proyectos

El GIT AI aún no ha adoptado formalmente un modelo para gestionar los diferentes proyectos de hardware y software que debe administrar o llevar cabo; solo utiliza el modelo de marco lógico establecido por DNP para la gestión de los proyectos de inversión: por lo tanto, se requiere adelantar una iniciativa en este sentido de tal forma que el GIT pueda apropiarse un modelo para formular y gestionar cualquier clase de proyecto que deba desarrollar.

7.2.6. Acuerdos de nivel de servicios

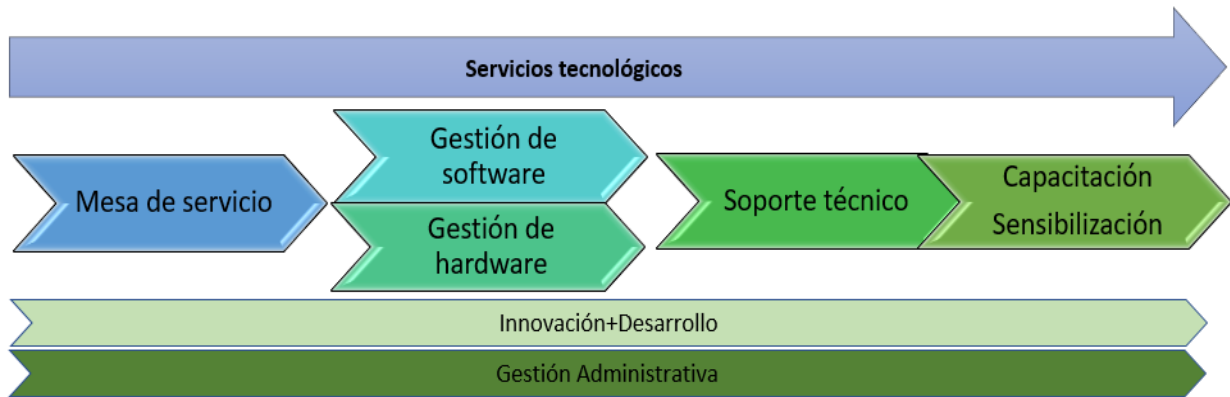
Para todos los servicios identificados en el numeral 5.4 de este documento, el GIT AI no ha establecido de manera explícita los ANS correspondientes; por tal razón se deben adelantar iniciativas que permitan proveer a cada servicio su ANS correspondiente.





7.2.7. Cadena de valor de TI

En la prestación de los servicios tecnológicos identificados en el presente documento, el GIT AI fundamenta su operación en la siguiente cadena de valor:



Gráfica 12: Cadena de valor prestación servicios tecnológicos

Fuente: Propia, con datos del GIT AI

La gestión de la prestación de todos los servicios tecnológicos habilitados por el GIT AI se realiza a través de la mesa de servicios, quien hace control y seguimiento estadístico de los mismos.

7.2.8. Procesos de TI

En el mapa de procesos de la entidad se identifica al proceso denominado “Gestión TICs” como el proceso rector de las actividades del GIT AI con los siguientes procedimientos:

- GTI-PRC01 Soporte A Usuarios (Mesa De Servicio)
- GTI -PRC02 Administración De La Plataforma Tecnológica
- GTI -PRC03 Operación Centro De Computo
- GTI -PRC04 Planeación Y Gestión Tecnológica
- GTI -PRC05 Control De Elementos De TI



SC-7328-1



SA-CER 366516



OS - CER 366518



OS-CER 660642



- GTI -PRC06 Procedimiento Certificación De Software
- GTI -PRC07 Procedimiento Desarrollo De Software
- GTI -PRC08 Generación De Versión
- GTI -PRC09 Mantenimiento De Software
- GTI -PRC10 Seguridad De La Información

En relación con las áreas identificadas en el numeral 7.2.3; estos procedimientos se agrupan así:

Gestión Administrativa: a) GTI-Prc01 soporte a usuarios (Mesa de servicio); b) GTI -Prc04 planeación y gestión tecnológica; c) TI -Prc10 seguridad de la información; d) GTI -Prc05 control de elementos de TI-

Gestión de Software: a) GTI -Prc07 procedimiento desarrollo de software; b) GTI -Prc06 procedimiento certificación de software; c) GTI -Prc08 generación de versión; d) GTI -Prc09 mantenimiento de software.

Gestión de Hardware: a) GTI -Prc02 administración de la plataforma tecnológica; b) GTI -Prc03 operación centro de cómputo.

I+D: Ninguno.

Se observa *ausencia de procedimientos para actividades como evaluación de software, gestión de adquisiciones, prestación de servicios tecnológicos, gestión de proyectos, Innovación, investigación + Desarrollo, control y seguimiento*. En consecuencia, se requiere adelantar una iniciativa que provea al GIT la creación y actualización de nuevos procedimientos asociados a su proceso de gestión TICs.

7.2.9. Indicadores de procesos de TI





A la fecha, el GIT AI tiene definido los siguientes indicadores, para medir el desempeño del proceso de gestión TICs:

No	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	PERIODICIDAD PARA EL REPORTE CUALITATIVO	FÓRMULA
1	DISPONIBILIDAD DE INTERNET	Proveer servicios ininterrumpidos de la red pública de datos para los servidores de la CGN	Mensual	Mensual	Tiempo medio entre fallas (TMF)/Tiempo Medio entre fallas (TMF) + Tiempo máximo de Recuperación (TMR)
2	DISPONIBILIDAD DE LAN	Medir el porcentaje de servicio de la Red de datos en la entidad CGN	Mensual	Mensual	Tiempo medio entre fallas /Tiempo Medio entre fallas (TMF) + Tiempo máximo de Recuperación (TMR)
3	DISPONIBILIDAD DE PLATAFORMA MISIONAL	Proveer servicios ininterrumpido de la infraestructura tecnológica que apoya la misión de la CGN	Mensual	Mensual	Tiempo medio entre fallas (TMF)/Tiempo Medio entre fallas (TMF) + Tiempo máximo de Recuperación (TMR)
4	DISPONIBILIDAD PLATAFORMA DE GESTION	Proveer servicios ininterrumpidos de la infraestructura tecnológica que apoya la gestión de la CGN	Mensual	Mensual	Tiempo medio entre fallas (TMF)/Tiempo medio entre fallas (TMF) + Tiempo máximo de recuperación (TMR)





No	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	PERIODICIDAD PARA EL REPORTE CUALITATIVO	FÓRMULA
5	EFFECTIVIDAD, DESARROLLO Y SOPORTE	Medir el nivel de efectividad en la ejecución de las tareas de soporte y Desarrollo de Software	Mensual	Mensual	Total Tareas Finalizadas en iteración (TTFI)/Total tareas programadas en iteración (TTPI)
6	PÉRDIDA DE DISPONIBILIDAD, INTEGRIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	Seguimiento a la Preservación y Administración de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información	Mensual	Trimestral	Políticas satisfactorias / Políticas medibles * 100
7	PRESTACIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS CONTRATADOS	Contratar los servicios profesionales necesarios para asegurar la sostenibilidad de los sistemas de información de la CGN	Anual	Trimestral	Prestación de servicios contratados * 100 / prestación de servicios programados
8	SATISFACCIÓN DE USUARIOS MESA DE SERVICIOS	Determina el grado de satisfacción de los usuarios a partir de una muestra significativa del	Mensual	Trimestral	Número usuarios satisfechos/Número total de usuarios encuestados





No	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	PERIODICIDAD PARA EL REPORTE CUALITATIVO	FÓRMULA
		total de los usuarios atendidos			
9	DISPONIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	Determina el grado de disponibilidad de los sistemas de información	Mensual	Trimestral	$(\text{Número de horas mes} - \text{Número de horas indisponibles}) / \text{Número de horas mes} * 100$

Tabla 15: Indicadores de TI según GIT AI

Fuente: Propia, con datos del plan estratégico CGN

Sin embargo; ninguno de los indicadores de manera individual, ni todos en conjunto miden la efectividad de dicho proceso (Gestión TICs); razón por la cual se requiere adelantar una iniciativa que permita organizar y/o proveer indicadores para gestionar el proceso con fundamento en los indicadores individuales para cada uno de los procedimientos que lo conforman.

7.2.10. Esquema de transferencia del conocimiento

La CGN se encuentra certificada bajo las normas ISO 9001, Sistema de Gestión de la Calidad e ISO/IEC 27001, sistema de gestión de seguridad de la información; en este marco de operación, las normas propenden por *“Determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios”*¹⁷; en este sentido, al interior del GIT AI tiende a trabajar en pares y a mantener

¹⁷ ICONTEC ISO DIS 9001 numeral 7.1.6





actualizados los documentos técnicos junto con los procedimientos funcionales que orientan la ejecución de las actividades laborales; aun así existe una cantidad importante de conocimiento propio de la operación funcional, técnica y tecnológica del GIT AI que no se encuentra totalmente documentada y reside en la memoria de los funcionarios (contratistas) que desarrollan dichas actividades.

7.2.11. Plan de implementación de procesos

Las iniciativas globales de transformación, entendidas como procesos de mejoramiento que orientan el presente PETI son:

IT01 - Plan de integración a GOV.CO: consiste en dar cumplimiento a los lineamientos de la estrategia de Gobierno Digital que lidera MinTic mediante la ejecución de un plan de integración y mejoramiento de los actuales servicios en línea de la CGN.

IT02 - Fortalecimiento de la gestión de los recursos financieros para TI: se refiere al desarrollo, de actividades de gestión y control que permitan afianzar y optimizar la gestión del presupuesto asignado al GIT AI.

IT03 - Fortalecimiento de las capacidades del talento humano de GIT AI: Pretende garantizar al GIT AI el personal idóneo para la ejecución de sus actividades laborales, ya sea mediante capacitación o contratación de servicios profesionales.

IT04 - Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la entidad: Incrementar o mejorar las capacidades de la plataforma tecnológica de la CGN.





IT05 - Mejoramiento de la atención al usuario: revisar y mejorar la atención al ciudadano, entidades y usuarios internos mediante el apoyo de herramientas de tecnología.

Asociando las iniciativas globales (procesos) a la organización por áreas expuesta en el numeral 7.2.3. se tiene:

Área	Iniciativa Global
Gestión Administrativa	IT02 - Fortalecimiento de la gestión de los recursos financieros para TI
	IT03 - Fortalecimiento de las capacidades del talento humano de GIT AI
Gestión de Software	IT01 - Plan de integración a GOV.CO
Gestión Administrativa	
Gestión de Hardware	IT04 - Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la entidad
Gestión de Software	
Gestión de Software	IT05 - Mejoramiento de la atención al usuario
Gestión Administrativa	
Innovación + Desarrollo	Fortalecer el uso de la plataforma de capacitación virtual de la Contaduría General de la Nación, a nivel institucional.

Tabla 16: Iniciativas por área de gestión de TI

Fuente: Propia, con datos del GIT AI

En ese sentido; la ejecución de las iniciativas identificadas, la implementación de nuevos procedimientos referidos en el numeral 7.2.8 y la realización de acciones para solventar las deficiencias descritas en los numerales 7.2.4, 7.2.5, 7.2.6 y 7.2.9 mejorará el proceso actual de Gestión TICs y permitirán orientar un plan mediante la ejecución de proyectos





asociados a cada una de ellas, como se describe en el capítulo 8 de este documento.

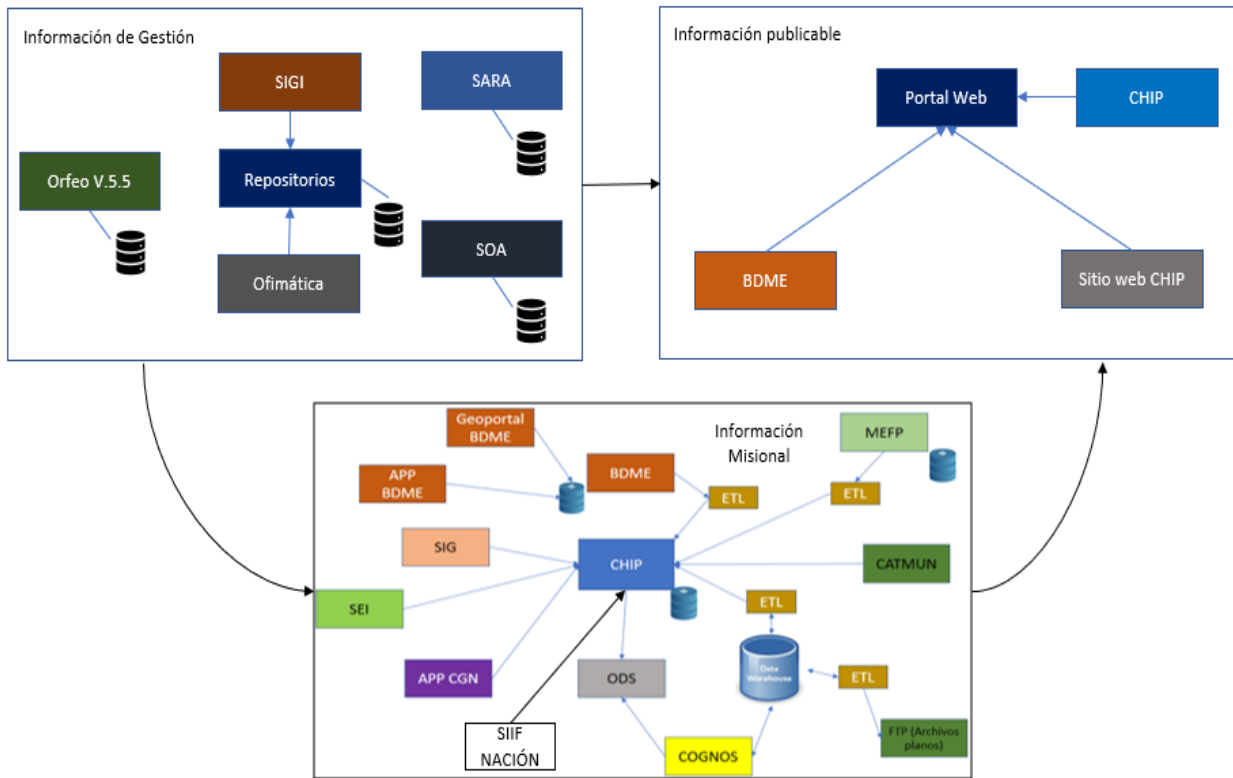
7.3. Gestión de la información

En términos generales, la información que fluye al interior de la CGN se clasifica como: a) Información Misional, b) Información de gestión y c) Información publicable; la infraestructura de TI que administra el GIT AI funciona como apoyo a la gestión de dicha información, ya sea porque esta se produce o se administra en alguno de los múltiples sistemas informáticos o herramientas ofimáticas que se provee a los usuarios.

7.3.1. Arquitectura de información

De acuerdo con el tipo de información e independientemente del proceso donde se genere y del medio por el cual se transmite, la información que fluye en la plataforma tecnológica de la CGN obedece al siguiente esquema:





Gráfica 13: Arquitectura de información en la CGN

Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Así mismo, en cada sub-esquema la información puede ser catalogada como: publica, clasificada, reservada.

7.4. Sistemas de información

Los sistemas de información de la CGN relacionan el hardware y el software en soluciones informáticas para dar apoyo a los diferentes procesos identificados en el mapa institucional de procesos. La mayoría de estos “sistemas”, con excepción del CHIP, son aplicativos informáticos que cumplen su función de manera independiente y no integrados como un sistema.



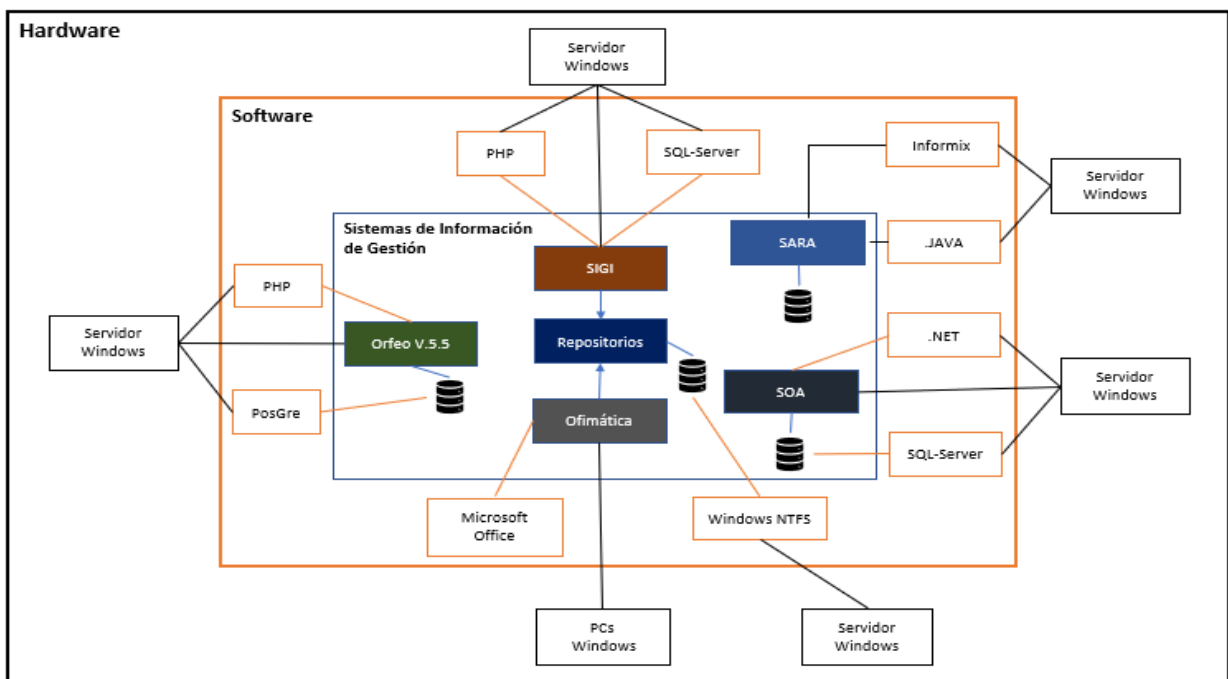


Debido a que la información es el centro y motor de todos los aplicativos y componentes de un sistema de información, las iniciativas que se describen en el numeral 7.4.2 están orientadas a mejorar la gestión de la información al interior de cada uno de los sub-esquemas.

7.4.1. Arquitectura de sistemas de información

Siendo congruentes con la arquitectura de información evidenciada en el numeral 7.3.1, los aplicativos y sistemas de información de la CGN se despliegan de acuerdo con el tipo de información que administran:

Sistemas de información para información de Gestión.



Gráfica 14: Esquema general de arquitectura de los sistemas de información de gestión

Fuente: Propia, con datos del GIT AI



SC-7328-1



SA-CER 366516



OS - CER 366518

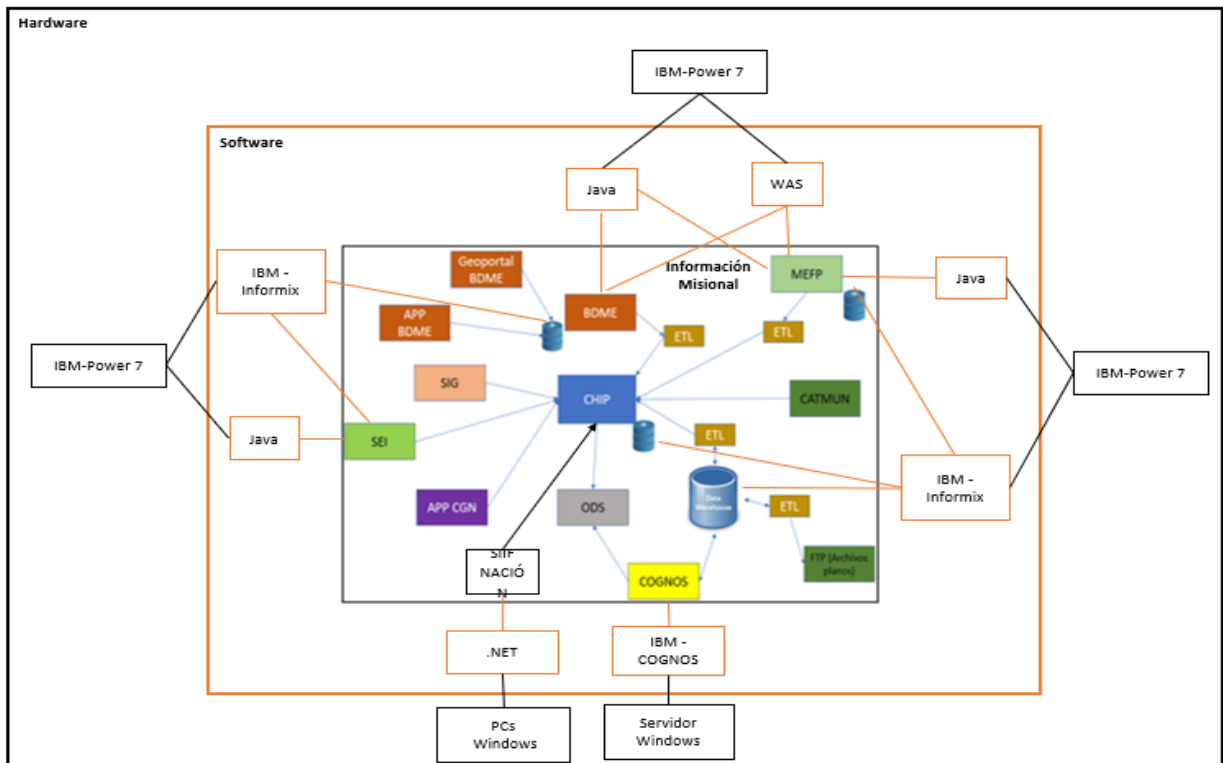


OS-CER 660642



Los aplicativos del sistema de información de gestión, no cubren todas las necesidades de esta área; solo hacen énfasis en la gestión documental, sistema de gestión de calidad e inventarios, las demás necesidades son cubiertas con las herramientas de ofimática. La plataforma de software que da soporte a estos aplicativos es heterogénea entre Windows y software de código abierto, mientras que en la plataforma de hardware predominan los servidores con sistema operativo Windows.

Sistemas de información para información Misional.



Gráfica 15: Esquema general de arquitectura de los sistemas de información de misión

Fuente: Propia, con datos del GIT AI



SC-7328-1



SA-CER 366516



OS - CER 366518

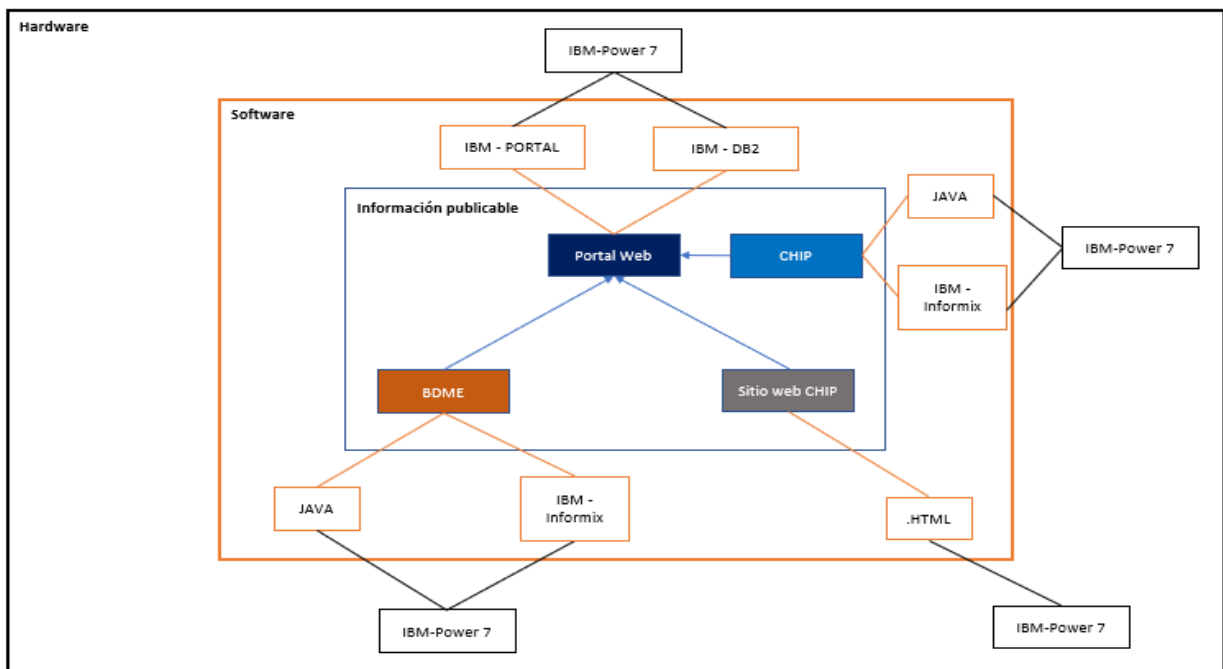


OS-CER 660642



Se observa mayor uniformidad en las plataformas de hardware y software que soportan los aplicativos (o componentes) del sistema de información misional, donde predominan los servidores y productos IBM.

Sistemas de información para información Publicable.



Gráfica 16: Esquema general de arquitectura de los sistemas de información publicable

Fuente: Propia, con datos del GIT AI

La información publicable es tomada de los sistemas de información misional y de gestión, para ser expuesta mediante plataforma web a los ciudadanos. Se observa uniformidad en las plataformas de hardware y software con orientación hacia productos de IBM.





7.4.2. Iniciativas de sistemas de información

Iniciativa es aquello que da principio a algo; se trata del primer paso de un proyecto o del punto de partida de alguna acción, por ende, una iniciativa puede comprender ideas, proyectos, acciones o actividades.

Siguiendo los lineamientos de MinTIC¹⁸ y en consecuencia con el anterior numeral 7.2.11, se identifican en el GIT AI las siguientes iniciativas globales.

- a) Plan de integración a GOV.CO: Pretende adelantar la integración de todos los servicios en línea que la CGN dispone a los ciudadanos a través de su sitio web oficial.
- b) Mejoramiento de la atención al usuario: Se refiere a acciones que redunden en beneficio de prestar mejores servicios a los usuarios y ciudadanos en general.
- c) Fortalecimiento de la gestión de los recursos financieros para TI: Busca mejorar la gestión financiera de TI.
- d) Fortalecimiento de las capacidades del talento humano de GIT AI: Hace referencia a las acciones encaminadas a mejorar el perfil de los funcionarios y las condiciones de selección de contratistas para garantizar idoneidad en la asignación de las actividades y responsabilidades de cada servidor público del GIT AI.
- e) Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la entidad: Esta es la iniciativa central del presente PETI y eje primordial del plan de inversiones; orienta sus esfuerzos en el mejoramiento del hardware, el software y los recursos humanos para el funcionamiento de los servicios tecnológicos en la CGN.
- f) Gestión de los gastos de la operación: se encuentra directamente relacionada con la iniciativa C descrita antes; sin embargo, hace énfasis en

¹⁸ G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI – Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital





la administración de los gastos relacionados exclusivamente con la operación.

g) I+D Innovación y desarrollo: Nuevas iniciativas y desarrollo de ideas para mejorar los servicios del GIT AI.

Iniciativas Globales	
1	Plan de integración a GOV.CO
2	Mejoramiento de la atención al usuario
3	Fortalecimiento de la gestión de los recursos financieros para TI
4	Fortalecimiento de las capacidades del talento Humano de GIT AI
5	Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la entidad
6	Gestión de los gastos de la operación
7	Innovación y Desarrollo (I+D)

Tabla 17: Iniciativas Globales de TI

Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Además, estas iniciativas globales se desagregan en iniciativas específicas de acuerdo con el tipo de sistema de información.

Iniciativas para información de Gestión

Tipo de Información	Nombre de Proyecto/ Iniciativa /Actividad	Tipo	Iniciativa Global
Información de Gestión	Fortalecer el monitoreo de la plataforma telefónica	A	Mejoramiento de la atención al usuario
	Implementar y mantener firmas digitales en gestión documental	P	
	Orfeo Versión 5.5	P	Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la entidad
	Implementar menú de voz en el PBX y mantener renovación contrato telefonía	A	
	Migración USD a GLPI + Soporte	P	
	Licenciamiento y soporte SIGI	A	
	Licenciamiento y soporte ORFEO	A	
	Licenciamiento y soporte SARA	A	

Tabla 18: Iniciativas para información de gestión





Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Iniciativas para información publicable

Tipo de Información	Nombre de Proyecto/ Iniciativa /Actividad	Tipo	Iniciativa Global
Información publicable	Formular un proyecto para implementar esquemas de interoperabilidad interna y externa en la CGN	A	Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la entidad
	Renovación certificados SSL para los dominios de la C.G.N.	A	
	Integrar a GOV.CO CONSULTA CERTIFICACIONES EN LÍNEA (Certificaciones de Reportes de Información a la CGN)	P	Mejoramiento de la atención al usuario
	Integrar a GOV.CO CONSULTA BOLETÍN DE DEUDORES MOROSOS DEL ESTADO (BDME) (Usuarios ciudadanía)	P	
	Integrar a GOV.CO ASISTENCIA Y APOYO TÉCNICO (Usuarios estratégicos) - Formulario Google	P	
	Integrar a GOV.CO CONSULTA DE NORMATIVIDAD CONTABLE PÚBLICA	P	
Integrar a GOV.CO con mayor nivel de madurez: CONSULTA DE INFORMACIÓN. FINANCIERA, ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL (Balance General y Estados de Resultados)	P		





Integrar a GOV.CO EMISIÓN Y SOLUCIÓN DE CONSULTAS (Usuarios estratégicos)	P
Fortalecer y mejorar el servicio de la mesa de servicios	P
Mejoras tecnológicas servicio PQRD en línea	A
Integrar a GOV.CO SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE CÓDIGO INSTITUCIONAL EN EL SISTEMA CHIP (Usuarios estratégicos)	P
Incorporar mejoras de accesibilidad en las páginas web orientadas a la población con discapacidad (Análisis y diagnóstico de necesidades, Implementación fase 1, implementación fase 2)	P

Tabla 19: Iniciativas para información publicable

Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Iniciativas para información misional

Tipo de Información	Nombre de Proyecto/ Iniciativa /Actividad	Tipo	Iniciativa Global
Información Misional	Instituir Plataforma de Capacitación Virtual en la CGN	I	Fortalecimiento de las capacidades del talento Humano de GIT AI
	Acceso a CGR (Art. 136 Ley 1955 - 2019)	A	Mejoramiento de la atención al usuario
	Formular un proyecto para implementar una solución de analítica de datos contables con	A	Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la entidad





orientación a la calidad de la información	
Proponer iniciativa que facilite la difusión de la información contable consolidada.	A
Crear una aplicación contable para las Juntas de acción comunal para dar cumplimiento al artículo 5 de la ley 1989 de agosto 2 de 2019	P
Elaborar y ejecutar un plan de acción que permita transformar esta debilidad-->D03: n) No se ha cumplido con la transición de IPV4 a IPV6	A
Mantenimiento y evolución del módulo Chip local	P
Configurar una nube propia para implementar servicios a usuarios externos e internos	P
D02: j) Mejorar los esquemas de contingencia para componentes críticos de la plataforma tecnológica	A
Mejorar esta debilidad: D01) La infraestructura misional de hardware y software se encuentra desactualizada (componentes activos de centro de datos)	P
Licenciamiento y soporte Informix	A
Licenciamiento y soporte WAS	A
Licenciamiento y soporte Tivoli	A
Licenciamiento y soporte PORTAL	A





Licenciamiento Cognos	A
Migración PORTAL (Pagina web) a LifeRay + Soporte 3 años	P
Migración Cognos a Pentaho + soporte 3 años	P
Inter Operabilidad CHIP (decreto 2106 Nov22-2019)	P
Renovación servidores de misión IBM P7 y elementos de red asociados	P
Renovación soporte y Almacenamiento SAN Hitachi (Misional)	A
Plataforma Misional: Adquisición de la renovación de la garantía para los servidores Power 740 y Power 720 incluyendo consola de administración HMC; 2 switches de SAN Misional.	A
Diseño para implementación de IPV6	P

Tabla 20: Iniciativas para información misional

Fuente: Propia, con datos del GIT AI

7.4.3. Procesos de soporte técnico

En la CGN, el soporte técnico que se presta a los usuarios internos y externos se centraliza a través de la mesa de servicios; puede ser de tipo funcional en los aplicativos de software o dispositivos de hardware o de tipo tecnológico solo en los dispositivos de hardware.

Para la prestación del servicio de soporte técnico el GIT AI apoya su responsabilidad en el subgrupo (o equipo) de mantenimiento y soporte.





De igual manera, la CGN recibe soporte técnico de proveedores mediante soporte por garantía de los equipos y dispositivos activos de la infraestructura de hardware, como también por extensión del licenciamiento y soporte del software de base o licenciamiento y soporte de aplicativos.



7.5. Modelo de gestión de servicios tecnológicos

La administración de los servicios que presta el GIT AI se fundamenta en la siguiente tabla de acuerdo con el proceso correspondiente.

PROCESOS / SERVICIOS TECNOLÓGICOS	Red	Internet	PCs de escritorio / Potátiles	Servidores de gestión	Servidores de misión	Ofimática	Orfeo	SIGI	Telefonía IP	CHIP	Portal Web	Correo electrónico	Repositorios	Medios magnéticos	Mesa de servicios	Impresoras	Soporte hardware / software	mantenimiento desarrollo Software	Antivirus
Planeación Integral	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X			X	X	X		X
Comunicación Pública	X	X	X			X	X	X	X		X	X			X	X	X		X
Normalización y Culturización Contable	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X
Centralización de la Información	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Consolidación de la Información	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Gestión Humana	X	X	X			X	X	X	X		X	X			X	X	X		X
Gestión Administrativa	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X			X	X	X		X
Gestión Recursos Financieros	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X			X	X	X		X
Gestión TICs	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X
Gestión Jurídica	X	X	X			X	X	X	X		X	X			X	X	X		X
Control y Evaluación	X	X	X			X	X	X	X		X	X			X	X	X		X

Tabla 21: Servicio tecnológico prestados a cada proceso
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Cada servicio se gestiona a través de la mesa de servicio y es afectado en cada área de actividad como se ilustra en la cadena de valor del numeral 7.2.7



7.5.1. Criterios de calidad y proceso de gestión de servicios TICs

El sistema de gestión de calidad SGC apoya la gestión de los servicios de TI mediante la implementación de 10 procedimientos asociados al proceso de Gestión TICs. De esta forma: el procedimiento “GTI -Prc06 Procedimiento Certificación De Software” establece criterios de calidad que permiten garantizar el software que se desarrolla o se le da mantenimiento; el procedimiento “GTI-Prc01 Soporte A Usuarios” (mesa de servicios) se apoya en el software **Service Desk** para gestionar mediante tickets los servicios solicitados por los usuarios y el procedimiento “GTI - Prc02 Administración De La Plataforma Tecnológica” permite garantizar el funcionamiento de todos los servicios de TI.

Aun así, es susceptible de mejora mediante una acción de análisis y retroalimentación a partir de cifras estadísticas que se generen en el software Services Desk.

7.5.2. Arquitectura de hardware

7.5.3. Conectividad

La entidad cuenta con una red interna de cableado estructurado para conectar todos los dispositivos a su red interna de datos; este cableado es propiedad de la empresa FAMOC arrendataria de las instalaciones locativas. El centro de datos conecta los pisos 3 y 15 en una backbone de fibra óptica que abarca varios switches; la conectividad exterior se realiza a través de canales de internet con contratos anualizados con proveedores locales de telecomunicaciones.





7.5.4. Servicios de operación

Los servicios que apoyan la operación cotidiana de la entidad está soportada en el siguiente hardware: 1) parque de PCs (250 aprox); 2) estaciones de impresoras; 3) Scanners; 4) Servidores misionales virtuales configurados sobre un blade Windows; 5) Servidores IBM con sistema operativo AIX; 6) Firewall; 7) Sistema de refrigeración con 2 aires acondicionados en el centro de datos; 8) Sistema anti incendios en el centro de datos; 9) unidades de almacenamiento SAN; 10) Unidad de backups; 11) 2 unidades de potencia UPS. El hardware antes listado es propiedad de la entidad.

También se tiene acceso a un centro de datos alternativo ubicado en la ciudad de Medellín con el siguiente hardware: 1) Servidores IBM con sistema operativo AIX, 2) unidad de almacenamiento SAN y 3) Consola de administración. El anterior hardware se utiliza como respaldo para algunos componentes del sistema CHIP que apoya las labores misionales de la entidad.

7.5.5. Mesa de servicios

El soporte a los usuarios internos y externos se gestiona en el grupo de mesa de servicios, el cual está conformado por 6 funcionarios que se apoyan en el software Services Desk para gestión de Tickets y en el software Issabel para la comunicación telefónica IP; dichos aplicativos se configuran sobre el hardware descrito en el punto anterior.

7.5.6. Procedimientos de gestión

En el sistema de gestión de calidad SGC, se identifican los siguientes procedimientos asociados al proceso de gestión TICs que facilitan la





administración del proceso: 1) GTI -Prc04 Planeación Y Gestión Tecnológica; 2) GTI -Prc03 Operación Centro De Computo; 3) GTI -Prc02 Administración De La Plataforma Tecnológica

8. MODELO DE PLANEACIÓN

8.1. Lineamientos y principios que rigen el PETI

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información se fundamenta en los siguientes principios:

- Apoyar las metas estratégicas de la entidad
- Hacer simples y prácticos los procesos de la entidad
- Ser confiable y seguro respecto del ecosistema digital de la entidad
- Promover el uso y apropiación de las TICs
- Gestionar la capacidad como un proceso utilizado para gestionar las tecnologías de la información, cuyo objetivo es asegurar que la capacidad de los sistemas de TI cumple los requisitos presentes y futuros de la organización con unos costos razonables.
- Servir con excelencia a los ciudadanos y demás interesados
- Disponer de información integra para la toma de decisiones
- Cumplir con estándares de calidad y mejora continua
- Inversión racional y sostenible
- Articular los esfuerzos en el sector Hacienda
- Respeto por el medio ambiente

8.2. Actividades estratégicas





La relación de las actividades del presente PETI con las actividades estructuradas en el actual plan de inversiones se articula a través de las actividades estratégicas del GIT AI, de la siguiente manera:

Focalización DNP (2018011000307 - FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CGN NACIONAL)			Actividades estratégicas GIT AI	Focalización MinTic (Actividades PETI)
Objetivo específico	Producto del catálogo	Actividad	Actividad	Iniciativa Global
Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes	Fortalecer, desarrollar e integrar los productos y servicios en la Contaduría General de la Nación	Plan de integración a GOV.CO
Incrementar el nivel de implementación de lineamientos en materia de gobierno y gestión de TIC	Documento para la planeación estratégica en TI	Adoptar el modelo metodológico de arquitectura empresarial de MINTIC		Innovación + Desarrollo
Incrementar el nivel de implementación de lineamientos en materia de gobierno y gestión de TIC	Documento para la planeación estratégica en TI	Adoptar el marco de referencia de buenas prácticas de gestión de servicios de TI ITIL Y COBIT		Mejoramiento de la atención al usuario
Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Actualizar los componentes de la plataforma tecnológica	Soportar, administrar y mantener la plataforma tecnológica de la Contaduría General de la Nación	Fortalecimiento de las capacidades del talento Humano de GIT AI
Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Administrar la plataforma tecnológica (hardware , software, comunicaciones y seguridad)		Fortalecimiento de la gestión de los recursos financieros para TI
Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Actualizar la estrategia de seguridad de la información de la CGN	Elaborar,divulgar e implementar políticas de seguridad	Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la entidad

Tabla 22: Articulación de actividades estratégicas
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

En atención a la planeación de la implementación de los temas relacionados con Arquitectura Empresarial e ITIL iniciados en 2021, se incorporan al esquema anterior las actividades estratégicas derivadas de dichos ejercicios, de la siguiente manera:





Focalización DNP (2018011000307 - FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CGN NACIONAL)			Actividades estratégicas GIT AI	Focalización MinTic (Actividades PETI)
Objetivo específico	Producto del catálogo	Actividad	Actividad	Iniciativa Global
Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes	Fortalecer, desarrollar e integrar los productos y servicios en la Contaduría General de la Nación	Plan de integración a GOV.CO Innovación + Desarrollo
Incrementar el nivel de implementación de lineamientos en materia de gobierno y gestión de TIC	Documento para la planeación estratégica en TI	Adoptar el marco de referencia de buenas prácticas de gestión de servicios de TI ITIL Y COBIT	Análisis, diagnóstico y planeación de procesos y servicios de T.I basados en ITIL	Mejoramiento de la atención al usuario
		Adoptar el modelo metodológico de arquitectura empresarial de MINTIC	Definir, planear y ejecutar ejercicios de Arquitectura Empresarial 2021-2024	
Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Actualizar los componentes de la plataforma tecnológica	Soportar, administrar y mantener la plataforma tecnológica de la Contaduría General de la Nación	Fortalecimiento de la gestión de los recursos financieros para TI
Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Administrar la plataforma tecnológica (hardware, software, comunicaciones y seguridad)		Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la entidad
Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Actualizar la estrategia de seguridad de la información de la CGN	Elaborar,divulgar e implementar políticas de seguridad	

Tabla 22-A: Articulación de actividades estratégicas y de Arquitectura Empresarial (2021)
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

El marco de referencia de arquitectura empresarial propuesto por MinTic y adoptado en su totalidad por la CGN en 2021, “es el principal instrumento para implementar la Arquitectura TI de Colombia y habilitar la Política de Gobierno Digital. Con él se busca habilitar transversalmente los propósitos y componentes TIC para el estado y TIC para la sociedad”; consta de 6 dominios (o frentes de trabajo):





Gráfica 17: Dominios de Arquitectura Empresarial
Fuente: <https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8114.html>

La inclusión de las acciones de Arquitectura Empresarial diagnosticadas en 2021, generan una actualización de las acciones previstas en el PETI para 2022; el detalle es el siguiente (de acuerdo con los dominios de la arquitectura):



Actividades de Arquitectura Empresarial 2022		
Dominio 1: Estrategia de T.I.	Dominio 2: Gobierno de T.I.	Dominio 3: Información
AE-ES.01-A22.01) Realizar Ejercicio Anual del PETI, actualizar documento	AE-GO.01-A22.01) Entendimiento, definición e implementación esquema de gobierno de TI	AE-INF.01-A22.01) Establecer Gobierno de Información
AE-ES.02-A22.01) Generar documento definición AE de referencia para CGN	AE-GO.02-A22.01) Documento de necesidades tecnológicas por proceso de acuerdo a mapa de procesos	AE-INF.01-A22.02) Gestión de ciclo de vida de información
AE-ES.03-A22.01) Generar mapa de ruta	AE-GO.03-I22.01) Formalizar plan de trabajo "Resultado de las soluciones de T.I." y ejecutarlo	AE-INF.01-A22.03) Caracterización de información
AE-ES.04-A22.01) Definición e inclusión criterios de actualización en AE	Definir y/o actualizar e implementar política de Gobierno Digital	AE-INF.01-A22.04) Intercambio de información
AE-ES.05-A22.01) Actualización PETI	AE-GO.04-A22.01) Definir e implementar política de GD	AE-INF.03-A22.01) Definición de datos maestros
AE-ES.05-A22.02) Revisión de la estrategia de TI	AE-GO.05-A22.01) Definir y direccionar, evaluar y monitorear las capacidades disponibles de TI (Recursos y talento humano)	AE-INF.03-A22.02) Hacer un Inventario o Directorio de reportes
AE-ES.05-A22.03) Gestionar Aprobación de Planeación en caso de requerirse	AE-GO.06-A22.01) Definir una política de compras, de acuerdo al lineamiento, que incorpore obsolescencia de hardware	AE-INF.03-I22.01) Rediseñar el Portafolio de servicios tecnológicos
AE-ES.06-A22.01) Hacer check list de políticas de TI actuales	AE-GO.07-A22.01) Fortalecer ficha de viabilidad Análisis de costo de propiedad	AE-INF.02-A22.01) Establecer el plan de calidad de los componentes de información
AE-ES.06-A22.02) Identificar brechas y Actualizar	AE-GO.08-A22.01) Fortalecer ficha de viabilidad con caso de negocio (ROI)	AE-INF.04-A22.01) Obtener el programa "gestión de documentos y expedientes electrónicos" e incorporarlo en el lineamiento LI-INF.03 Nota: Depende de Secretaria General
AE-ES.06-A22.03) definir y establecer políticas de TI	AE-GO.10-A22.01) Fortalecimiento equipo de gestión de proyectos	AE-INF.08-A22.01) Certificar el proceso de interOperabilidad con DANE
AE-ES.08-A22.01) Incluir lineamiento (Incluir lineamiento de obligatoriedad para que todo proyecto que requiera de TI sea aprobado por el GIT AI)	AE-GO.11-A22.01) Implantación metodología de proyectos	AE-INF.09-A22.01) Incorporar en la APP de la CGN la solicitud de PQRSD
AE-ES.11-A22.01) Actualización catalogo de servicios TI Generar Acuerdos de Nivel de Servicios	AE-GO.11-A22.01) Incluir plantilla gestión de indicadores en metodología de proyectos	AE-INF.07-A22.01) Crear y mantener actualizado un directorio de los Componentes de información.
AE-ES.11-A22.02) Generación ANS	AE-GO.12-A22.01) Revisar y asegurar indicadores para cada procedimiento del macroproceso de TI; AE-GO.11-A22.02) implementando un tablero de control	AE-INF.12-A22.01) Mantener y soportar el funcionamiento del sistema Chip
AE-ES.12-I22-01) Establecer mecanismo de seguimiento y control al cumplimiento de compromisos de la estrategia TI	AE-GO.13-A22.01) Cumplimiento al plan de mejoramiento	AE-INF.12-A22.02) garantizar equipo de ingenieros para mantenimiento, desarrollo y pruebas del sistema Chip
	AE-GO.15-A22.01) Estrategia de actualización de guias procedimiento para base de conocimiento GLPI	AE-INF.11-A22.01) Definición de ANS para los servicios tecnológicos actuales (donde se incluyan ANS para intercambio de información a través de web services)
		AE-INF.15-A22.01) Evaluar sistemas en los que se puede aplicar auditoria a operaciones tipo CRUD
		AE-INF.13-A22.01) Hacer instructivo para Capacitar - sensibilizar a los usuarios del reporte de hallazgos en los servicios de información

Tabla 23: Actividades de arquitectura empresarial 2022 dominios 1,2 y3
Fuente: Propia, con datos del GIT AI





Actividades de Arquitectura Empresarial 2022		
Dominio 4: Sistemas de Información	Dominio 5: Servicios Tecnológicos	Dominio 6: Uso y apropiación
AE-SIS.01-A22.01) Crear doc. Arquitectura de sistemas de información	AE-ST.01-A22.01) Precisar la definición de "servicio" Listando los servicios que el GIT AI ofrece y Consume;	AE-UA.03-I22.01) Generar acciones o estrategias para obtener el compromiso de los grupos de interés en los temas tecnológicos
AE-SIS.02-A22.01) Crear documento catálogo de sistemas de información	AE-ST.01-A22.02) Identificar servicios internos y externos al GIT AI. Caracterizar cada servicio incluyendo su alcance; usuarios y condiciones; AE-ST.01-A22.03) Establecer el ANS para cada uno	AE-UA.04-A22.01) Escalar o definir con planeación y TH esquema de incentivos
AE-SIS.03-A22.01) Crear documento de arquitectura de referencia de cada sistema de información que se encuentre el el catalogo de sistemas de información	AE-ST.02-A22.01) Obtener documento "Arquitectura de servicios tecnológicos" e incorporar en el mismo el directorio obtenido en el lineamiento anterior (ST.01); incluir además los elementos de intercambio de información	AE-UA.05-A22.01) Tener el plan de capacitación
AE-SIS.04-A22.01) Realizar mesas de trabajo para entender la arquitectura de solución de los S.I diferentes de Chip y plantear soluciones de mejora	AE-ST.03-A22.01) Construir documento Plan de Capacidad	AE-UA.06-A22.01) Hacer el plan de gestión del cambio incluir indicadores
AE-SIS.08-I22.01) Realizar diagnóstico a los sistemas actuales para que generen datos abiertos y establecer un plan de mejoramiento	AE-ST.04-I22.01) Analizar los resultados de la prueba de concepto "Servicios en nube " de Google Cloud y establecer plan a seguir	AE-UA.07-A22.01) Construir el tablero de indicadores de uso y apropiación
AE-SIS.09-A22.01) Certificar ante MinTic la InterOperabilidad con DANE	AE-ST.16-A22.01) Preguntar estado del programa para gestión de residuos tecnológicos y gestionar	
AE-SIS.10-I22.01) Identificar, caracterizar y establecer los componentes de los sistemas de Información de la CGN; Plan	AE-ST.05-A22.01) Revisar el plan actual de continuidad; incorporar resultados plan "servicios en nube" y disposición de la infraestructura de Medellín	
AE-SIS.14-A22.01) Revisar y ajustar el procedimiento actual de pruebas	AE-ST.05-P22.01) renovar garantía plataforma Misional (servidores y equipos IBM)	
AE-SIS.14-A22.02) Incorporar el mantenimiento de Orfeo al procedimiento de desarrollo de software	AE-ST.05-P22.02) Renovar garantía plataforma de gestión (Servidores y equipos DELL)	
AE-SIS.17-A22.01) Revisar proced. actual de control de cambios; AE-SIS.17-A22.02) obtener proced. Mejorado; AE-SIS.17-A22.03) hacer un piloto con el sistema Orfeo	AE-ST.05-P22.03) Renovar o adquirir licencias ofimática, Adobe, Correo electrónico	
AE-SIS.11-I22.01) Ampliar capacidad hardware para garantizar la independencia de los ambientes (prod, dilo, pruebas) requeridos por cada sistema.	AE-ST.05-P22.04) renovar servicio internet	
AE-SIS.16-A22.01) Avanzar un 30% en la Obtención de la documentación técnica y funcional de cada sistema de información.	AE-ST.06-A22.01) Realizar un análisis y diagnóstico sobre el tema de alta disponibilidad y Analizar expansión para la plataforma hiperconvergente	
AE-SIS.20-I22.01) Generación documento con plan de aseguramiento de calidad en el ciclo de vida de los S.I; AE-SIS.20-A22.01) proponer ejercicio piloto	AE-ST.07-P22.01) Renovar uso del pool de direcciones IPv6 y membresía LACNIC	
AE-SIS.22-A22.01) Realizar diagnóstico de componentes de seguridad y privacidad de la información en los diferentes S.I	AE-ST.07-A22.02) renovar garantía servidores IBM Power 720-740	
AE-SIS.22-P22.01) Implementar. Soportar y mantener firmas digitales	AE-ST.07-P22.03) Ampliar o renovar la capacidad de los equipos de comunicaciones de la red de datos	
AE-SIS.23-A22.01) Activar las auditorías en todos los SI	AE-ST.07-P22.04) Migrar BD sistema Chip	
	AE-ST.07-P22.05) Optimizar SW plataforma misional IBM	
	AE-ST.07-P22.06) Soportar SARA y SOA	
	AE-ST.08-A22.01) Establecer esquema de ANS y esquema de medición.	
	AE-ST.09-P22.01) Garantizar el correcto funcionamiento y soporte del aplicativo GLPI	
	AE-ST.10-A22.01) Actualizar y consolidar documento "Plan de mantenimiento" incluyendo mecanismo de medición y monitoreo	
	AE-ST.11-A22.01) Identificar los recursos propios y compartidos por los servicios del catálogo de servicios	
	AE-ST.12-A22.01) Revisar y hacer inventario de instrumentos de monitoreo; AE-ST.12-I22.01) plan de monitoreo	
	AE-ST.13-A22.01) Revisar el proceso actual de respaldo de información y mejorarlo incluyendo mecanismo de medición; AE-ST.13-P22.01) Adquirir nuevo sistema para toma de copias de seguridad (Back-Ups); AE-ST.13-P22.02) adquirir cartuchos reescribibles; AE-ST.13-P22.02) Adquirir servicio custodia medios magnéticos	
	AE-ST.15-P22.01) Renovación de la garantía equipos de seguridad: Dos (2) Firewall Fortigate 800D, un (1) FortiAnalyzer 400E, Doce (12) Access Point FortiAP; AE-ST.15-P22.02) Adquirir Tokens digitales de función pública	

Tabla 24: Actividades de arquitectura empresarial 2022 dominios 4,5 y 6

Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Dirección: Calle 26 # 69 -76 | Edificio Elemento
Torre 1 (Aire) - Piso 15
Código Postal: 111071, Bogotá, Colombia
www.contaduria.gov.co | contactenos@contaduria.gov.co
PBX: +57 (601) 492 64 00



SC-7328-1



SA-CER-366516



OS - CER-366518



OS-CER-660642



Obsérvese que en el listado de acciones se pueden distinguir Iniciativas, proyectos y actividades que en su mayoría se encuentran incluidas en el mapa de ruta actualizado en años anteriores a 2021, o en su defecto van a complementar a la ya establecidas.

Para todos los efectos de gestión presupuestal; Las iniciativas y proyectos que requieran recursos financieros entrarán a formar parte del Plan Anual de Adquisiciones 2022.

8.3. Mapa de ruta

El mapa de ruta es una compilación en el tiempo de los proyectos, iniciativas y actividades que requiere desarrollar el GIT de Apoyo Informático para lograr la realización de los objetivos estratégicos propios y coadyuvar al logro de los objetivos de la entidad. Dependiendo de su naturaleza, no todas las actividades, proyectos o iniciativas requieren de presupuesto para su realización.

Para facilitar su entendimiento, se tendrán en cuenta las siguientes notaciones:

Planeado Actividad, Proyecto o iniciativa de ejecución necesaria en el plan.

En ejecución Actividad, Proyecto o iniciativa planeada que actualmente se encuentra en ejecución.

Ejecutado Actividad, Proyecto o iniciativa planeada que fue realizada

Con asig. Presupuestal Actividad, Proyecto o iniciativa planeada que tiene asignado presupuesto para su ejecución.





No realizado

Actividad, Proyecto o iniciativa planeada que no fue realizada.

8.3.1. Desagregación por Iniciativa Global

El mapa general de ruta se presenta de acuerdo con la focalización o actividades del PETI expuestas en el numeral anterior y su relación con las iniciativas globales. Integra las necesidades técnicas, administrativas y tecnológicas del GIT AI, en la mayoría de las iniciativas no contempla la contratación de personal debido a la dinámica cambiante de este tema; Los datos aquí presentados corresponden a la actualización para el año 2022 y muestran los avances del año 2021.



Innovación + Desarrollo

Focalización DNP (2018011000307 - FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CGN NACIONAL)			Innovación + Desarrollo	GIT AI	ID	Nombre de Iniciativa/Proyecto/Actividad	2019												2020												2021												2022												
Objetivo específico	Producto del catálogo	Actividad					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
2-Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la	Servicios tecnológicos	Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes	I													\$ 50.000.000												\$ 52.000.000																								\$ 102.000.000			
			D13	Fortalecer el uso de la plataforma de capacitación virtual de la Contaduría General de la Nación, a nivel institucional. (personal+capacitación)												Proponer Soluciones innovadoras para atender los requerimientos de información y necesidades de usuarios estratégicos (lista de posibles soluciones a implementar)																																				\$ -			
			SubTotal Iniciativa Global			\$ -												\$ 50.000.000												\$ 52.000.000												\$ -												\$ 102.000.000	

Tabla 25: Iniciativa Innovación y desarrollo
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Aunque, en un principio, no se planearon actividades para 2022 bajo esta iniciativa; los buenos resultados obtenidos en 2021 en la plataforma virtual de capacitación ameritan la continuidad de las tareas ahí establecidas. Además, los avances en las mejoras a la plataforma tecnológica permitirán que en 2022 se implementen nuevas soluciones para atender los requerimientos de información de usuarios estratégicos. De esta manera, la iniciativa de Innovación y Desarrollo requiere que se le garantice, al menos, el mismo presupuesto de 2021 (\$52.000.000).



Mejoramiento de la atención al usuario

Focalización DNP (2018011000307 - FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CGN NACIONAL)			ID	Nombre de Iniciativa/Proyecto/Actividad	2019												2020												2021												2022												
Objetivo específico	Producto del catálogo	Actividad			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
		Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes	O19	A) Fortalecer el monitoreo de la plataforma telefónica																																																	\$ -
			I	Incorporar mejoras en páginas web orientadas a la población con discapacidad (Análisis y diagnóstico de necesidades, Implementación fase 1, implementación fase 2)																																																	\$ 70.000.000
			A	Revisión, actualización y/o creación de nuevos procedimientos asociados al proceso de gestión TICs																																																	\$ -
			I	Revisar, actualizar, organizar y/o proveer indicadores para gestionar el proceso con fundamento en los indicadores individuales para cada uno de los procedimientos que conforman el proceso de gestión TICs																																																	\$ -
			A	Revisión, actualización y/o establecimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicios (ANS) para cada servicio del GIT AI																																																	\$ -
	Actualizar la estrategia de seguridad de la información de la CGN		N1-2021	Mejorar los servicios de contingencia y continuidad del negocio																																																	\$ 60.500.000
			N10-2021	Adquisición de certificados digitales (SSL)																																																	\$ 20.000.000
			N9-2021	PI-2019-09) Implementar y mantener firmas digitales en gestión documental																																																	\$ 69.700.000
			SubTotal Iniciativa Global		\$ 2.700.000												\$ 26.000.000												\$ 145.500.000												\$ 46.000.000												\$ 220.200.000

Tabla 26: Iniciativa Mejoramiento atención al usuario
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Para esta iniciativa, en 2022 se continuará con la implementación de las firmas digitales y el mejoramiento de la página web institucional.





8.3.2. Desagregación por Iniciativas específicas

Focalización DNP (2018011000307 - FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CGN NACIONAL)			Focalización MinTie	Presupuesto / Año	2019	2020	2021	2022	
2- Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de	Servicios tecnológicos	Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes	Innovación o Desarrollo	GIT AI		\$ 50.000.000	\$ 52.000.000		
		Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes				\$ 10.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	
		Actualizar la estrategia de							
Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Actualizar los componentes de la plataforma tecnológica	Fortalecimiento de la gestión de los recursos.	GIT AI	Ni-2021		\$ 60.500.000		
					D09	\$ -	\$ -	\$ -	
Incrementar el nivel de implementación de lineamientos en materia de gobierno y gestión de TIC	Documento para la planeación estratégica en TI	Adoptar el marco de referencia de buenas prácticas de gestión de servicios de TI ITIL Y COBIT	Fortalecimiento de la capacidad del talento humano de la entidad	GIT AI	D07	\$ 50.002.750	\$ 54.670.770	\$ 59.998.750	
		Adoptar el modelo metodológico de arquitectura empresarial de MINTIC			D06	\$ 50.002.050	\$ 51.500.000	\$ 59.998.750	
2-Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos			GIT AI	D16	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000		
					D14				
					D15	\$ 5.000.000	\$ 6.000.000	\$ 7.000.000	
					D19	\$ -	\$ -	\$ -	
						167.504.800	257.170.770	156.997.500	

Tabla 31: Iniciativas específicas
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

8.3.3. Desagregación por proyectos

Dirección: Calle 26 # 69 -76 | Edificio Elemento
Torre 1 (Aire) - Piso 15
Código Postal: 111071, Bogotá, Colombia
www.contaduria.gov.co | contactenos@contaduria.gov.co
PBX: +57 (601) 492 64 00



SC-7328-1



SA-CER-366516



OS - CER-366518



OS-CER-660642



Focalización DNP (2018011000307 - FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CGN NACIONAL)			Focalización MinTe	Presupuesto /Año	2019	2020	2021	2022	
2-Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes	Plan de Integración a GOV.CO	S01	Adaptar a gov.co Integrar a GOV.CO CONSULTA CERTIFICACIONES EN LINEA (Certificaciones de Reportes de Información a la CGN)			\$ 10.000.000	
				S04	Adaptar a gov.co Integrar a GOV.CO CONSULTA BOLETIN DE DEUDORES MOROSOS DEL ESTADO (BOME) (Usuarios ciudadanos)			\$ 10.000.000	
				S07	Adaptar a gov.co Integrar a GOV.CO CONSULTA DE NORMATIVIDAD CONTABLE PÚBLICA			\$ 10.000.000	
				S02	Integrar a GOV.CO con mayor nivel de madurez: CONSULTA DE INFORMACIÓN FINANCIERA, ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL (Balances General y Estados de Resultados)			\$ 10.000.000	
				N2-2021	Mecanismos virtuales de seguimiento al estado de los trámites y servicios				
2-Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Actualizar los componentes de la plataforma tecnológica	Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de	N9-2021	PI-2019-03) Implementar y mantener firmas digitales en gestión documental	\$ 2.700.000	\$ 16.000.000	\$ 35.000.000	\$ 16.000.000
				D12	Configurar una nube propia para implementar servicios a usuarios externos e internos - Nube como servicios		\$ 300.000.000	\$ 300.000.000	
				0	PI-2019-01) Actualización componentes de comunicaciones de la plataforma tecnológica (componentes activos del centro de datos)		\$ 150.000.000	\$ 470.000.000	\$ 150.000.000
				O21	Renovación servidores de misión IBM PT y elementos de red asociados		\$ 1.000.000.000		
				O23-N9-2021	InterOperabilidad CHIP (decreto 2106 Nov22-2019)		\$ 30.000.000	\$ 25.000.000	
					\$ 30.000.000	\$ 25.000.000	\$ 10.000.000		
					1.526.000.000	855.000.000	176.000.000		

Tabla 32: Desagregación por proyectos
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

8.3.4. Desagregación por acciones

Dirección: Calle 26 # 69 -76 | Edificio Elemento
Torre 1 (Aire) - Piso 15
Código Postal: 111071, Bogotá, Colombia
www.contaduria.gov.co | contactenos@contaduria.gov.co
PBX: +57 (601) 492 64 00



SC-7328-1



SA-CER 366516



OS - CER 366518



OS-CER 660642



Focalización DNP (201801000307 - FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CGN NACIONAL)			Focalización MinTie	Presupuesto (Año)	2019	2020	2021	2022
2- Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes	Innovación + Desarrollo	GIT AI	D13			
		Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes			D19			
Mejorar la plataforma tecnológica Incrementar el nivel de implementación	Servicios tecnológicos	Actualizar la estrategia de seguridad de la información de la plataforma	Mejoramiento de la atención al usuario	GIT AI	N1-2021		\$ 60.500.000	
		Actualizar los componentes de la plataforma			N10-2021		\$ 20.000.000	
Mejorar la plataforma tecnológica Incrementar el nivel de implementación	Documento para la planeación	Adoptar el modelo metodológico de arquitectura	Forta (Fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la entidad)	GIT AI	D20	\$ 18.000.060	\$ 35.599.980	\$ 28.984.975
		Actualizar los componentes de la plataforma tecnológica			D27			
2-Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Administrar la plataforma tecnológica (hardware, software, comunicaciones y seguridad)	a plataforma tecnológica de la entidad	GIT AI	D15		\$ 5.000.000	\$ 6.000.000
		Actualizar los componentes de la			D17			
					N3-2021		\$ 8.400.000	
					N4-2021		\$ 10.000.000	
					D03	\$ 50.000.000	\$ 20.000.000	
					0			
					CON01		\$ 133.333.333	\$ 133.333.333
					CON02		\$ 118.000.000	\$ 118.000.000
					CON03		\$ 120.000.000	\$ 120.000.000
					CON04		\$ 135.000.000	\$ 135.000.000
					O15	\$ 97.200.000	\$ 102.800.000	\$ 150.000.000
							\$ 90.000.000	\$ 100.000.000
							\$ 48.000.000	\$ 49.920.000
					001		\$ 130.000.000	\$ 77.000.000
					002	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000	\$ 26.000.000
					003	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000	\$ 95.000.000
					004		*****	\$ 12.600.000
					009		*****	\$ 12.000.000
					N8-2021		\$ 225.000.000	\$ 200.000.000
					O22			\$ 25.000.000
					O21			\$ 30.000.000

Dirección: Calle 26 # 69 -76 | Edificio Elemento
Torre 1 (Aire) - Piso 15
Código Postal: 111071, Bogotá, Colombia
www.contaduria.gov.co | contactenos@contaduria.gov.co
PBX: +57 (601) 492 64 00



SC-7328-1



SA-CER-366516



OS - CER-366518



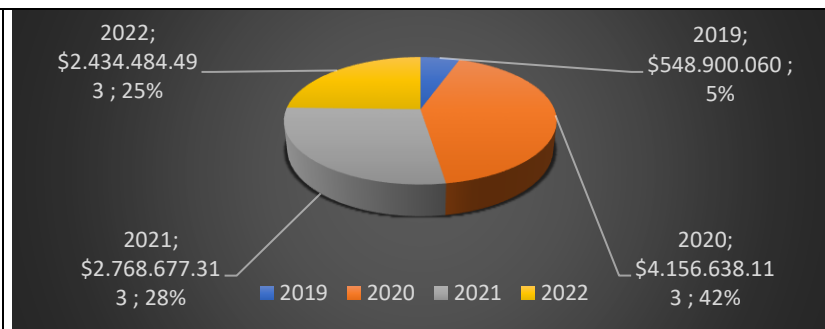
OS-CER-660642



8.4. Proyección del presupuesto de TI

La proyección siguiente corresponde al total de iniciativas, proyectos y acciones del presente PETI, teniendo en cuenta que el valor para el año 2019 solo representa algunos rubros que estaban en ejecución al momento de tomar los datos; los valores para los años 2020, 2021 y 2022 son proyecciones basadas en las necesidades tecnológicas identificadas en el presente documento, que difieren de lo solicitado en DNP a través del sistema SUIFP y estos, a su vez, pueden diferir sustancialmente del presupuesto que realmente se apruebe para cada año de vigencia.

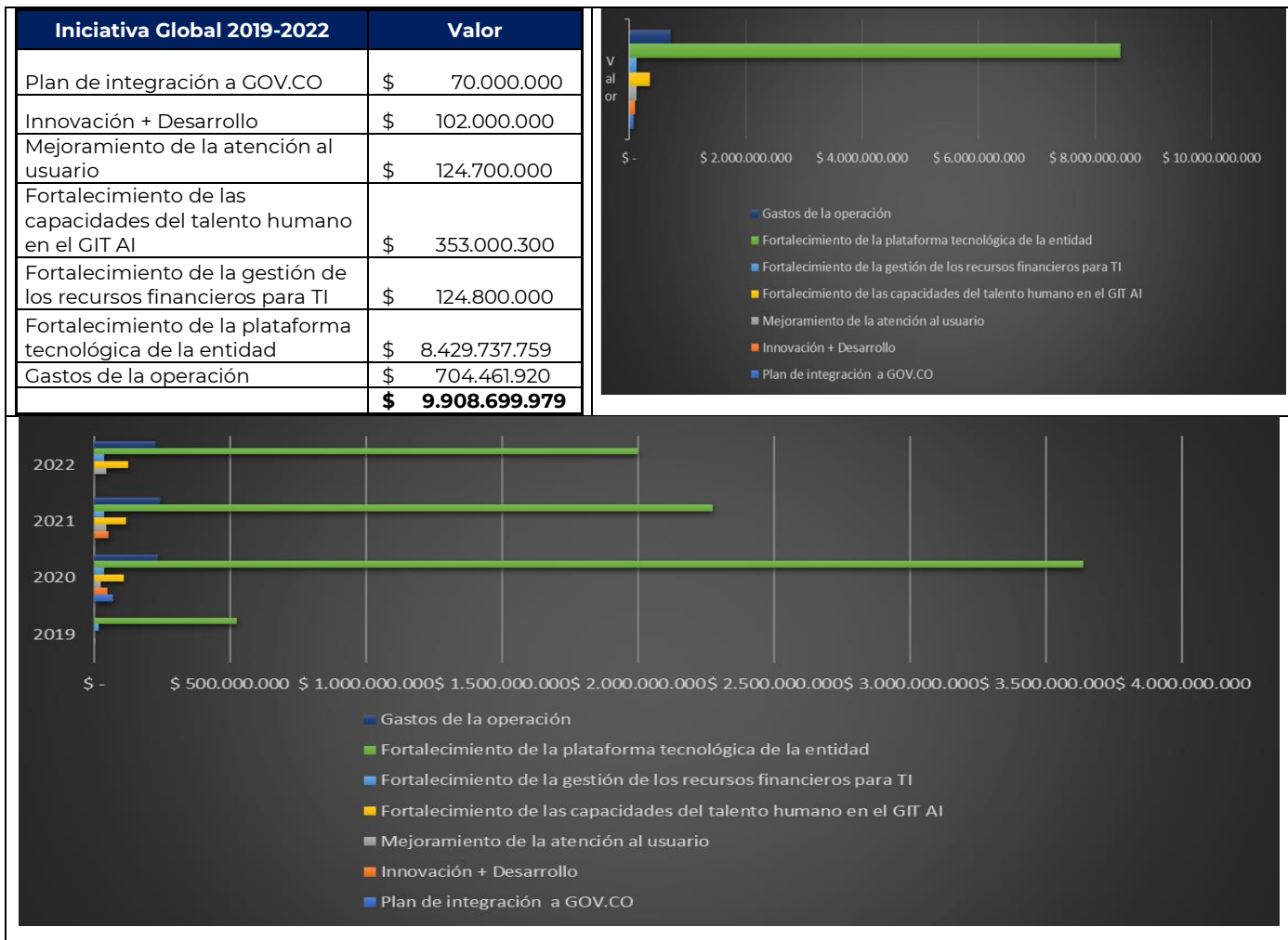
Año	Valor	Solicitado SUIFP
2019	\$ 548.900.060	
2020	\$ 4.156.638.113	\$ 4.633.760.000
2021	\$ 2.768.677.313	\$ 4.772.772.800
2022	\$ 2.434.484.493	\$ 2.894.411.034
	\$ 9.908.699.979	\$ 12.300.943.834



Año	Iniciativas específicas	Proyectos	Acciones	Total
2.019	0	6.700.000	542.200.060	548.900.060
2.020	167.504.800	1.926.000.000	2.063.133.313	4.156.638.113
2.021	200.498.000	593.100.000	1.975.079.313	2.768.677.313
2.022	156.997.500	261.984.000	2.015.502.993	2.434.484.493
	525.000.300	2.787.784.000	6.595.915.679	9.908.699.979

Gráfica 19: Presupuesto general proyectado
Fuente: Propia, con datos del GIT AI





Gráfica 20: Presupuesto general proyectado por iniciativa
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Es necesario realizar una ajustada gestión de los recursos financieros para administrar de la mejor manera la diferencia entre el presupuesto proyectado y el presupuesto realmente aprobado; en tal situación se recomienda priorizar las iniciativas, proyectos y acciones





8.5. Plan de inversión de sistemas de información

Es una desagregación del PETI que corresponde a los proyectos, acciones e iniciativas relacionadas exclusivamente con la infraestructura para los sistemas de información (hardware, software, comunicaciones, seguridad) con año base 2019 y proyecciones subsiguientes.

Focalización MinTic	Presupuesto /Año		2019												2020												2021												2022												\$ 8.544.028.779												
	ID	Tipo	\$ 511.400.000												\$ 3.693.438.133												\$ 2.342.193.333												\$ 1.996.997.313																								
Innovación + Desarrollo	GIT AI	ID	Nombre de Iniciativa/Proyecto/Actividad												2019												2020												2021												2022												
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
		Fortalecer el uso de la plataforma de capacitación virtual de la Contaduría General de la Nación, a nivel institucional. (personal+capacitación)	I																																																				\$ 102.000.000								
		SubTotal Iniciativa Global																																																			\$ 102.000.000										
Mejoramiento de la atención al usuario	GIT AI	ID	Nombre de Iniciativa/Proyecto/Actividad												2019												2020												2021												2022												
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
		PI-2019-09) Implementar y mantener firmas digitales en gestión documental	P																																																				\$ 50.700.000								
		SubTotal Iniciativa Global																																																			\$ 50.700.000										
Fortalecimiento de las capacidades del talento Humano de GIT AI	GIT AI	ID	Nombre de Iniciativa/Proyecto/Actividad												2019												2020												2021												2022												
		D07	Capacitar o contratar personal para implementar ITIL y gestión del centro de datos de acuerdo con los lineamientos de MinTic	I																																																		\$ 165.000.500									
		D06	Capacitar o contratar personal para implementar arquitectura empresarial de acuerdo con los lineamientos de MinTic	I																																																		\$ 164.999.800									
		D16	Capacitar por grupos en equipos de alto rendimiento	I																																																		\$ 5.000.000									
		D15	Capacitar por grupos en liderazgo y en administración de infraestructura	I																																																		\$ 18.000.000									
			SubTotal Iniciativa Global																																																			\$ 353.000.300									





8.6. Plan de proyectos de servicios tecnológicos

Corresponde a los proyectos, acciones e iniciativas relacionadas exclusivamente con servicios tecnológicos para usuarios internos o externos con año base 2019 y proyecciones subsiguientes. Cabe destacar en la siguiente tabla todo lo relacionado con la iniciativa “Plan de integración a GOV.CO” no tendrá acción en 2022.

Focalización MinTic	Presupuesto /Año		2019												2020												2021												2022												\$ 720.989.600	
	ID	Nombre de Iniciativa/Proyecto/Actividad	\$ 4.000.000												\$ 273.500.000												\$ 231.240.000												\$ 212.249.600													
Iniciativa Global	Líder	ID	E F M A M J J A S O N D												E F M A M J J A S O N D												E F M A M J J A S O N D												E F M A M J J A S O N D												Total iniciativa	
Plan de integración a GOV.CO	GIT Planeación	S01	Adaptar a gov.co Integrar a GOV.CO CONSULTA CERTIFICACIONES EN LINEA (Certificaciones de Reportes de Información a la CGN)												\$ 10.000.000																																				\$ 10.000.000	
		S04	Adaptar a gov.co Integrar a GOV.CO CONSULTA BOLETIN DE DEUDORES MOROSOS DEL ESTADO (BDME) (Usuarios ciudadanía)												\$ 10.000.000																																				\$ 10.000.000	
		S03	Adaptar a gov.co Integrar a GOV.CO ASISTENCIA Y APOYO TÉCNICO (Usuarios estratégicos) - Formulario google -												\$ 10.000.000																																				\$ 10.000.000	
		S07	Adaptar a gov.co Integrar a GOV.CO CONSULTA DE NORMATIVIDAD CONTABLE PÚBLICA												\$ 10.000.000																																				\$ 10.000.000	
		S02	Integrar a GOV.CO con mayor nivel de madurez: CONSULTA DE INFORMACIÓN, FINANCIERA, ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL (Balance General y Estados de Resultados)												\$ 10.000.000																																				\$ 10.000.000	
		S05	Adaptar a gov.co Integrar a GOV.CO EMISIÓN Y SOLUCIÓN DE CONSULTAS (Usuarios estratégicos) - Formulario google -												\$ 10.000.000																																				\$ 10.000.000	
		S06	Integrar a GOV.CO SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE CÓDIGO INSTITUCIONAL EN EL SISTEMA CHIP (Usuarios estratégicos) - Formato excel -												\$ 10.000.000																																				\$ 10.000.000	
		SubTotal Iniciativa Global		\$ -												\$ 70.000.000												\$ -												\$ -												\$ 70.000.000
Mejoramiento de la atención al usuario	GIT AI	ID	2019												2020												2021												2022													
		E F M A M J J A S O N D												E F M A M J J A S O N D												E F M A M J J A S O N D												E F M A M J J A S O N D														
		Incorporar mejoras en páginas web orientadas a la población con discapacidad (Análisis y diagnóstico de necesidades, Implementación fase 1, implementación fase 2)												\$ 10.000.000												\$ 30.000.000												\$ 30.000.000												\$ 70.000.000		
		Acceso a CGR a los sistemas de información de la CGN (Art. 136 Ley 1955 - 2019)																																																\$ -		
		Revisión, actualización y/o establecimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicios (ANS) para cada servicio del GIT AI																																																\$ -		
		SubTotal Iniciativa Global		\$ 4.000.000												\$ 10.000.000												\$ 30.000.000												\$ 30.000.000												\$ 74.000.000
Gastos de la operación	GIT AI	ID	2019												2020												2021												2022													
		E F M A M J J A S O N D												E F M A M J J A S O N D												E F M A M J J A S O N D												E F M A M J J A S O N D														
		IO-001	Servicio de Internet												\$ 100.000.000												\$ 104.000.000												\$ 108.160.000												\$ 312.160.000	
		IO-002	Servicio de telefonía IP y Troncales SIP de 80 accesos.												\$ 48.000.000												\$ 49.920.000												\$ 51.916.800												\$ 149.836.800	
		IO-005	Adquisición Terminales telefónicas IP (2020)												\$ 25.000.000												\$ 26.000.000												\$ 26.000.000												\$ 77.000.000	
		SubTotal Gastos de operación		\$ -												\$ 193.500.000												\$ 201.240.000												\$ 182.249.600												\$ 576.989.600
		Total Iniciativa Global		\$ -												\$ 70.000.000												\$ -												\$ -												\$ 720.989.600

Tabla 35: Desagregación inversión en servicios tecnológicos
Fuente: Propia, con datos del GIT AI





Plan proyecto de inversión

De acuerdo con las necesidades planteadas en el presente PETI, el presupuesto de inversión proyectado 2020-2022 con la focalización del DNP en el SUIFP presenta los siguientes rubros y valores (con año base 2019 y proyecciones subsiguientes):

Proyecto de inversión requerido según PETI 2019-2022						
Focalización DNP (2018011000307 - FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CGN NACIONAL)						
Objetivo específico	Producto del catálogo	Actividad	2019	2020	2021	2022
Incrementar el nivel de implementación de lineamientos en materia de gobierno y gestión de TIC	Documento para la planeación estratégica en TI	Adoptar el marco de referencia de buenas prácticas de gestión de servicios de TI ITIL Y COBIT		50.002.750	54.999.000	59.998.750
		Adoptar el modelo metodológico de arquitectura empresarial de MINTIC		57.502.050	63.499.000	66.998.750
2-Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Actualizar los componentes de la plataforma tecnológica	60.000.060	781.599.980	471.599.980	362.599.980
		Administrar la plataforma tecnológica (hardware , software, comunicaciones y seguridad)	482.200.000	2.821.533.333	1.783.479.333	1.823.903.013
		Mantener y soportar la plataforma tecnológica de la Entidad		70.000.000	72.100.000	74.984.000
		Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes	-	70.000.000	-	-
			-	50.000.000	52.000.000	-
			4.000.000	10.000.000	30.000.000	30.000.000
		230.000.000	225.000.000	-		
		Actualizar la estrategia de seguridad de la información de la CGN	2.700.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
			548.900.060	4.156.638.113	2.768.677.313	2.434.484.493

Tabla 36: Desagregación inversión según necesidades tecnológicas - PETI
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Mientras que el proyecto de inversión registrado en DNP presenta los siguientes valores proyectados:





Proyecto de inversión registrado en DNP (SUIFP)						
Nombre del Proyecto	FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CGN NACIONAL 2018011000307					
Objetivo General Proyecto	Fortalecer las capacidades tecnológicas para garantizar la prestación de los servicios TIC de la CGN					
	Producto Catálogo	Actividad	2019	2020	2021	2022
Incrementar el nivel de implementación de lineamientos en materia de gobierno y gestión de TIC	Documento para la planeación estratégica en TI	Adoptar el modelo metodológico de arquitectura empresarial de MINTIC	60.000.000	50.000.000	51.500.000	53.045.000
		Adoptar el marco de referencia de buenas prácticas de gestión de servicios de TI ITIL Y COBIT	90.000.000	60.000.000	61.800.000	63.654.000
		Mejorar los servicios de contingencia y continuidad de negocio				
Mejorar la plataforma tecnológica para soportar los servicios de la CGN.	Servicios tecnológicos	Actualizar los componentes de la plataforma tecnológica	1.850.000.000	1.905.500.000	1.962.665.000	2.209.000.000
		Administrar la plataforma tecnológica (hardware , software, comunicaciones y seguridad)	372.000.000	383.160.000	394.654.800	406.494.444
		Mantener y soportar la plataforma tecnológica de la Entidad	900.000.000	927.000.000	954.800.000	983.454.300
		Implementar y gestionar servicios TIC, siguiendo los lineamientos vigentes	890.000.000	916.700.000	944.201.000	972.527.030
		Actualizar la estrategia de seguridad de la información de la CGN	331.000.000	340.930.000	351.157.300	361.692.637
TOTAL			4.493.000.000	4.583.290.000	4.720.778.100	5.049.867.411

Tabla 37: Desagregación inversión solicitada en DNP
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

Es necesario realizar una ajustada gestión de los recursos financieros para administrar de la mejor manera la diferencia entre el presupuesto proyectado por necesidades, el presupuesto registrado (solicitado) en DNP y el presupuesto realmente aprobado.

	2019	2020	2021	2022
Proyecto de inversión requerido según necesidades PETI 2019-2022	548.900.060	4.156.638.113	2.768.677.313	2.434.484.493
Proyecto de inversión registrado en DNP (SUIFP)	4.493.000.000	4.583.290.000	4.720.778.100	5.049.867.411
Diferencias		426.651.887	1.952.100.787	2.615.382.918

Tabla 38: Diferencias a gestionar en presupuestos
Fuente: Propia, con datos del GIT AI

La gestión realizada por el GIT AI, en 2021 ha permitido mejorar el presupuesto de 2022, logrando un monto autorizado de \$4.000.000.000;





lo que indica un incremento cercano de \$1.600.000.000 respecto del presupuesto inicialmente aprobado para dicho año que ayuda a cerrar la brecha antes expuesta en un 38%.

8.7. Tablero de Indicadores

Con el propósito de definir indicadores, metas y rangos que en su interpretación permitan medir el avance y los logros del PETI; a continuación, se incorpora una lista de indicadores con una ficha de identificación, formulación, rangos o umbrales para su interpretación, responsable de su medición.

Su implementación corresponde a lineamientos de MinTIC (2019) en su propuesta de indicadores predefinidos y utilizando las plantillas dispuestas en la caja de herramientas¹⁹.

Tablero de control.

TABLERO DE CONTROL INDICADORES

NOMBRE	TIPO DE INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	RESPONSABLE	PERIODO	VALOR	INTERPRETACIÓN
Nivel de ejecución acumulado del Plan Estratégico de TI	Gestión	Porcentaje	0	1 año	0%	Bueno
Nivel de ejecución del Plan Estratégico de TI	Gestión	Porcentaje	0	1 semestre	0%	Intermedio
Avance en la implementación de la política de gobierno digital en la entidad	Resultado	Porcentaje	0	1 semestre	0%	Malo
Número de nuevos servicios de TI implementados	Gestión	Número	0	1 semestre	0%	Bueno
Porcentaje de cubrimiento de servicios digitales para los ciudadanos.	Resultado	Porcentaje	0	1 año	0%	Intermedio
Porcentaje de utilización de los sistemas de información.	Resultado	Porcentaje	0	1 semestre	0%	Malo
Disponibilidad de Sistemas de Información	Resultado	Porcentaje	0	1 mes	0%	Bueno
Presupuesto ejecutado en proyectos	Gestión	Número	0	1 mes	0%	Intermedio
Porcentaje de cumplimiento en proyectos entregados	Resultado	Porcentaje	0	1 trimestre	0%	Malo

Tabla 39: Tablero de control indicadores
Fuente: Adaptado de “MAE-Tablero control indicadores” de MinTIC

¹⁹ <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Transformate-con-Gobierno-Digital-/Caja-de-herramientas/#data=%7B%22filter%22:%2247263%22,%22page%22:1%7D>



Formato de indicadores

ES_000: Nivel de ejecución acumulado del PETI

ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO
ES_000	Estrategia TI	Nivel de ejecución acumulado del Plan Estratégico de TI	Mide el nivel de avance acumulado en la ejecución de los proyectos y actividades del plan estratégico de TI de la entidad durante los 4 años de ejecución	Anual	Gestión	NEAP = (AE / AP) * 100

VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
NEAP: Nivel de ejecución Acumulado del Plan de Estratégico de TI AE: Número acumulado de actividades ejecutadas. AP: Número de actividades programadas	Plan estratégico de TI	Porcentaje	80% - 100%	60% - 79%	0% - 59%	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad

ES_001: Nivel de ejecución del PETI

ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO
ES_001	Estrategia TI	Nivel de ejecución del Plan Estratégico de TI	Mide el nivel de avance en la ejecución de los proyectos y actividades del plan estratégico de TI de la entidad durante un año de ejecución	Semestral	Gestión	NEP = (AE / AP) * 100

VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
NEP: Nivel de ejecución del Plan de Estratégico de TI AE: Número de actividades ejecutadas. AP: Número de actividades programadas	Plan estratégico de TI	Porcentaje	80% - 100%	60% - 79%	0% - 59%	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad

ES_008: Avance en la implementación de la política de gobierno digital

Dirección: Calle 26 # 69 -76 | Edificio Elemento
Torre 1 (Aire) - Piso 15
Código Postal: 111071, Bogotá, Colombia
www.contaduria.gov.co | contactenos@contaduria.gov.co
PBX: +57 (601) 492 64 00



SC-7328-1



SA-CER 366516



OS - CER 366518



OS-CER 660642



ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO
ES_008	Estrategia TI	Avance en la implementación de la política de gobierno digital en la entidad	Mide el avance en la implementación de la política de gobierno digital en la entidad según los resultados obtenidos en FURAG, deben ser contrastados con los avas esperados de acuerdo al decreto 1078 de 2015 (Artículo 2.2.9.1.3.2).	Anual	Resultado	No aplica

VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
No aplica	FURAG: Formulario Único de Reporte de Avances en la Gestión	Porcentaje	(no se sugiere rangos)	(no se sugiere rangos)	(no se sugiere rangos)	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad

ES_007: Numero de nuevos servicios de TI implementados

ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO
ES_007	Estrategia TI	Número de nuevos servicios de TI implementados	Mide el número de nuevos servicios de TI implementados en el periodo del reporte	Semestral	Gestión	NSTI

VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
NSTI: Número de nuevos servicios de TI implementados en el periodo del reporte	Catalogo de servicios de TI	Número	(no se sugiere rangos)	(no se sugiere rangos)	(no se sugiere rangos)	Persona encargada del catalogo de servicios de

ES_009: % cubrimiento de servicios digitales para los ciudadanos

Dirección: Calle 26 # 69 -76 | Edificio Elemento
Torre 1 (Aire) - Piso 15
Código Postal: 111071, Bogotá, Colombia
www.contaduria.gov.co | contactenos@contaduria.gov.co
PBX: +57 (601) 492 64 00



SC-7328-1



SA-CER 366516



OS - CER 366518



OS-CER 660642



ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO
ES_009	Estrategia TI	Porcentaje de cubrimiento de servicios digitales los ciudadanos.	Mide el porcentaje de cubrimiento de los servicios digitales disponibles que permiten la interacción con los ciudadanos	Anual	Resultado	ICS= (SL/ ST) * 100

VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
ICS = Porcentaje de cubrimiento de los servicios digitales para los ciudadanos. ST= Número total de servicios de la entidad SL= Número de servicios digitales de la entidad.	Catalogo de servicios de la entidad catalogo de servicios de TI, documentación de tramites y servicios de la entidad	Porcentaje	80% - 100%	60% - 79%	0% - 59%	Persona encargada de la implementación de la Política de Gobierno Digital

GT_002: % de utilización de los sistemas de información

ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO
GT_002	Gestión TI	Porcentaje de utilización de los sistemas de información.	Mide el uso efectivo de los sistemas de información de la entidad	Semestral	Resultado	USSI = (UA / UE) * 100

VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
USSI= Uso de sistemas de información. UA: Número de accesos a los sistemas de información. UE: Número de accesos esperados.	Logs de visitas y uso de los sistemas de información	Porcentaje	80% - 100%	60% - 79%	0% - 59%	Persona encargada de la coordinación de los sistemas de información





GT_004: Disponibilidad de sistemas de información

ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO
GT_004	Gestión TI	Disponibilidad de Sistemas de Información	Mide la disponibilidad de los sistemas de información que están en operación, con base en la plataforma tecnológica, durante un intervalo de tiempo de servicio acordado	Mensual	Resultado	$DSI = ((TSA - TB) / TSA) * 100$

VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
D = Porcentaje de disponibilidad de los sistemas de información en operación durante el intervalo de tiempo analizado. TSA: Tiempo de servicio acordado. TB: Sumatoria de los tiempos sin servicio.	Reporte de las herramientas de medición de condiciones de operación de la plataforma tecnológica de la entidad	Porcentaje	90% - 100%	70% - 89%	0% - 69%	Persona encargada de la administración de los Sistemas de Información

PR_003: Presupuesto ejecutado en proyectos

ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO
PR_003	Proyectos de TI	Presupuesto ejecutado en proyectos	Mide el avance de la ejecución presupuestal en proyectos del área de TI de la entidad	Mensual	Gestión	PEP

VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
PEP: Acumulado de la ejecución presupuestal de todos los proyectos de TI activos a una fecha de referencia.	Reporte del estado del portafolio proyectos TI	Número	(no se sugiere rangos)	(no se sugiere rangos)	(no se sugiere rangos)	Persona encargada del control y seguimiento de proyectos





PR_004: % de cumplimiento en proyectos entregados

ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO
PR_004	Proyectos de TI	Porcentaje de cumplimiento en proyectos entre	Mide la efectividad del área de TI de la institución en cuanto a la entrega de proyectos	Trimestral	Resultado	$CPE = (PE / PP) * 100$

VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
<p>CPE: Cumplimiento en proyectos entregados. PE: Número de proyectos efectivamente finalizados y entregados durante el período analizado. PP: Número de proyectos planeados para entrega. Número de proyectos planeados para entrega durante el período analizado.</p>	Reporte del estado del portafolio proyectos TI	Porcentaje	80% - 100%	60% - 79%	0% - 59%	Persona encargada del control y seguimiento de proyectos

Para efectos de medición se llevará el registro en el archivo “Tablero de control de indicadores-PETI”





9. PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI

Objetivo del Plan de Comunicación

Informar a los servidores públicos, contratistas, proveedores, entidades públicas, organizaciones multilaterales y ciudadanía en general, respecto del PETI de la CGN, utilizando para ello medios tecnológicos que permitan su divulgación masiva.

Población Objeto de Comunicación

La CGN como entidad de orden nacional y en cumplimiento del marco normativo colombiano ha de interrelacionarse con los siguientes miembros de la comunidad:

- Ciudadanos
- Entidades públicas que le reportan información
- Entidades públicas a las que Reporta Información
- Organizaciones multilaterales
- Ministerio de las TICs específicamente en cumplimiento de manual GEL.
- Proveedores
- Servidores públicos y contratistas de la CGN

Estrategia de Comunicación

Se tiene como estrategia segmentar la información para ser divulgada a través de los canales de información que tiene la entidad, los cuales se relacionan a continuación:





La CGN para cubrir todos los segmentos de la población interesada en conocer el PETI:

- Reportar al Departamento Administrativo de la Función Pública, mediante el Formulario Único Reporte de Avances de la Gestión – FURAG II.
- Exposiciones magistrales presenciales para comité directivo, servidores públicos y contratistas de la CGN.
- Incluir exposición magistral del PETI en las jornadas de inducción a servidores nuevos y contratistas
- Mesa de Ayuda de TI – GIT de Apoyo Informático. Pueden acceder a través de la Intranet, todos los colaboradores que tengan usuario de red y también está disponible una extensión telefónica para comunicarse con el personal de soporte.
- Videos y audios en la Intranet, televisores en la zona común de la Entidad y redes sociales.
- Correos masivos enviados a través de la plataforma de correo electrónico institucional.
- Información publicada en Internet y la Intranet a través de noticias, banners, tips, fotos, videos, infografías.
- Concursos para lograr la divulgación, apropiación del conocimiento, motivación y participación de los colaboradores.
- Charlas presenciales, talleres de socialización y sensibilización dictados en las instalaciones de la Entidad.

Actividades propuestas

Dirección: Calle 26 # 69 -76 | Edificio Elemento
Torre 1 (Aire) - Piso 15
Código Postal: 111071, Bogotá, Colombia
www.contaduria.gov.co | contactenos@contaduria.gov.co
PBX: +57 (601) 492 64 00



SC-
7328-1



SA-CER
366516



OS – CER
366518



OS-CER
660642



- Participar en la definición de la estrategia de divulgación y comunicación del Catálogo de servicios de TI.
- Participar en la definición de los indicadores de desempeño, cumplimiento e impacto de la promesa de valor de los servicios de TI; así como en los indicadores de efectividad de las campañas de uso y apropiación de los servicios de TI.
- Participar la elaboración de los planes, mediante los cuales se implementa la estrategia de divulgación y comunicación, posterior medición del desempeño y cumplimiento de los servicios TI.
- Participar en mesas de trabajo de análisis de lecciones aprendidas durante la implementación de una campaña de uso y apropiación de servicios de TI.

10. ESTRATEGIA DE ACTUALIZACIÓN DEL DOCUMENTO.

11.

Durante el tiempo establecido en el plan de acción para la implementación de cada PETI en la CGN (periodos de gobierno de 4 años), se presenta la posibilidad de actualizar el actual documento por la materialización de alguna de las siguientes situaciones: a) Injerencia de factores externos, hace referencia a cambios normativos o actualizaciones incorporadas por MinTic en alguno de los componentes o instrumentos conceptuales que conforman la estructura del PETI; y b) Factores internos, corresponde a cambios originados al interior de la CGN o del GIT de AI, que impacten el plan de acción del PETI.

La primera situación afectará los temas conceptuales y en consecuencia podrá tener efecto sobre cualesquiera de los numerales de este documento.





Mientras que la segunda situación está relacionada con los temas de la implementación de la AE y afectará el numeral 8 “Modelo de planeación”.

Con el propósito de mantener unificado el documento de definición del PETI en el periodo correspondiente al cuatrienio de su ejecución, las actualizaciones se realizarán sobre el documento vigente y se generará una nueva versión que se registrará de la siguiente manera:

1) Registro inicial

En la sección “Control de cambios” (página 3) se creará una nueva fila con la siguiente información: a) Versión, se registrará el número consecutivo incrementando el valor del último dígito registrado en la fila anterior; b) Fecha, se indicará el día, mes y el año que corresponde a la actualización; e) Naturaleza del cambio, en el cual se describe de manera resumida la motivación de la actualización realizada.

Ejemplo:

Versión	Fecha	Naturaleza del cambio
1.0	15/9/2019	Creación
2.0	15/12/2020	Actualización del mapa de ruta de los proyectos, actividades e iniciativas por los avances logrados en 2020 y la proyección para 2021

2) Registro detallado

En concordancia con el registro inicial, se actualizará la sección (o secciones/numerales) correspondiente de la siguiente manera:

- a) Eliminar, adicionar o modificar contenido relacionado con el tema de la sección/numeral.
- b) Adicionar numerales principales o secundarios (al interior de otro numeral).





- c) Propender por conservar la separación de las secciones/numerales.
- d) Cuando la actualización afecte el plan de acción, se debe registrar en el instrumento de asignación/Mapa de ruta indicando en su descripción que corresponde a una actualización.
- e) Actualizar la tabla de contenido.





BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, (2019), *G.ES.06 - Construcción del PETI - Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital*

Documento técnico dirigido a las entidades públicas del Estado Colombiano, en el que se reestructura la versión anterior de la guía, se incorpora una metodología y se actualiza el contenido para la construcción del PETI con un enfoque de Arquitectura en la planeación de la Tecnología para la Transformación Digital, Bogotá, Colombia.

Departamento Nacional de planeación, Sistema SUIFP, *proyecto BPIN 201311000305*, (2019), Bogotá, Colombia.

Departamento Nacional de planeación, Sistema SUIFP, *proyecto BPIN 2018011000307*, (2019), Bogotá, Colombia.

MinTic (2019), Documento “Tablero de control de indicadores”, Bogotá, 2019.

Contaduría General de la Nación – GIT de Apoyo Informático, *Documentos de trabajo en repositorio: \RepositorioTics\GES (Gestion)*, (2019), Bogotá, Colombia.

Contaduría General de la Nación – GIT de Apoyo Informático, *Documentos de trabajo en repositorio: \RepositorioTics\SEG (Seguridad)\SGS (Sistema Gestion Seguridad)*, (2019), Bogotá, Colombia.

Contaduría General de la Nación – GIT de Apoyo Informático, *Documentos de trabajo en repositorio: \RepositorioTics\PLG (Planeacion Gestion Tecnologica)\INV (Inversion)*, (2019), Bogotá, Colombia.

Contaduría General de la Nación – GIT de Apoyo Informático, *Documentos de trabajo en repositorio: \RepositorioTics\INF (Infraestructura)*, (2019), Bogotá, Colombia.





Contaduría General de la Nación, *Plan estratégico de Tecnologías de la Información 2015-2018*, (2018), Bogotá, Colombia.

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, (2015), *Modelo de seguridad y privacidad de la Información*, Bogotá, Colombia.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Jamir Mosquera Rubio ASESOR GIT DE APOYO INFORMATICO	Martha Zornosa Guerra COORDINADOR GIT DE APOYO INFORMATICO (e)	COMITÉ DIRECTIVO CIGD

