



**AUDITORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
PETI  
Periodo: del 1 de enero de 2023 al 30 de junio de 2024**

**OFICINA DE PLANEACIÓN  
GRUPO DE TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**Bogotá D.C., marzo de 2023**

## CONTROL DE CAMBIOS

Registro de cambios:

Fecha (aaaa-mm-dd)	Autor	Versión	Referencia de Cambios
2023-02-09	Alexandra Ruiz Bedoya	1.0	Documento inicial y generalidades
2023-02-02	Silvia Carolina Velandia	1.0	Documento inicial y generalidades
2023-03-23	Álvaro Hernando Aroca Collazos	1.0	Documento inicial, presupuesto, objetivos, hoja de ruta.

Revisores:

Nombre	Cargo o Empresa
Álvaro Hernando Aroca Collazos	Asesor de despacho

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>.1</b>	8
<b>2</b>	9
<b>2.1</b>	9
<b>2.2</b>	9
<b>3</b>	9
<b>4</b>	9
<b>5</b>	16
<b>5.1</b>	16
<b>5.2</b>	17
<b>5.3</b>	17
<b>5.4</b>	17
<b>5.5</b>	18
<b>6</b>	21
<b>6.1</b>	21
<b>6.2</b>	22
<b>7</b>	24
<b>7.1</b>	24
<b>7.2</b>	26

7.2.1	29
7.2.2	29
7.2.3	29
<b>7.3</b>	29
<b>7.4</b>	30
<b>7.5</b>	30
<b>7.6</b>	31
<b>7.7</b>	33
7.8.1	33
7.8.2	34
7.8.2.1	36
7.8.2.2	36
7.8.2.3	38
7.8.3	38
7.8.4	41
7.8.5	50
7.8.6	60
7.8.7	60
<b>8</b>	62
<b>8.8</b>	62
<b>8.9</b>	63
<b>8.10</b>	63
<b>9</b>	66
<b>9.8</b>	67
<b>9.9</b>	67
<b>9.10</b>	71

**10** 72

**10.8** 72

**10.9** 75

**10.10** 75

**10.11** 77

**11** 78

**11.8** 78

**11.9** 78

**11.10** 79

11.10.1 79

11.10.2 79

**11.11** 79

**11.12** 79

11.12.1 79

11.12.2 80

**11.13** 80

**12** 81

**13** 82

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Organigrama AGR	18
Ilustración 2. Organigrama interno Grupo TIC	38
Ilustración 3. Estructura de Administración y Organizacional del gobierno de datos	39
Ilustración 4. Factores claves para la gestión del ciclo de vida del dato	40
Ilustración 5. Ámbitos del Gobierno del Dato	41
Ilustración 6. Proceso Auditor	44
Ilustración 7. Registro de información procesos PVCF	44
Ilustración 8. Flujo de certificación del Proceso Auditor	45
Ilustración 9. Flujo de información del Proceso Fiscal	46
Ilustración 10. Flujo de información del Proceso de participación Ciudadana	46
Ilustración 11. Diagrama de arquitectura general de sistematización producción	47
Ilustración 12. Infraestructura casos de uso	48
Ilustración 13. Tablero alta gerencia proceso de certificación y evaluación de las contralorías	49
Ilustración 14. Estructura Minio	50
Ilustración 15. Sistemas de información SIA	51
Ilustración 16. Arquitectura diagrama común a todos los sistemas de información SIA	54
Ilustración 17. Estado actual de los servicios tecnológicos	61
Ilustración 18. Topología de red WAN y LAN sede principal	62
Ilustración 19. Conectividad WAN AGR	62
Ilustración 20. Análisis de brechas de seguridad	65
Ilustración 21. Matriz DOFA	66
Ilustración 22. Dominios del modelo de Arquitectura Empresarial	71
Ilustración 23. Mapa de procesos AGR	76
Ilustración 24. Principios del PETI	77
Ilustración 25. Cadena de valor TI	80

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Normatividad relacionada con el control fiscal	10
Tabla 2. Normativa relacionada con TIC	18
Tabla 3. Grupo para la construcción del PETI	25
Tabla 4. Grupo para la actualización del PETI	27
Tabla 5. Rupturas estratégicas AGR	31
Tabla 6. Principios del Gobierno Digital	32
Tabla 7. Procedimientos Grupo TIC	35
Tabla 8. Articulación objetivos institucionales, PEI y Grupo TIC	37
Tabla 9. Articulación del PEI con PND 2022-2026	38
Tabla 10. Herramientas de análisis de información e inteligencia de negocios	44
Tabla 11. Carpetas para almacenamiento informe y/o certificaciones	52
Tabla 12. Acciones de mitigación Oportunidades de Mejora	64
Tabla 13. Análisis financiero proyecto de fortalecimiento TI	71
Tabla 14. Necesidades Identificadas	76
Tabla 15. Cantidad de necesidades por cada dominio	77
Tabla 16. Principios del PETI	80
Tabla 17. Hoja de Ruta - necesidades de TI	84
Tabla 18. Programación de indicadores 2023- junio 2024	85
Tabla 19. Indicadores a nivel de proceso	85

## 1 INTRODUCCIÓN

El Plan Estratégico de Tecnología de la Información PETI 2023- junio 2024 pretende aportar a la planificación y operación estratégica del Grupo TIC adscrito a la Oficina de Planeación de la Auditoría General de la República, y es parte integral de su qué hacer dado que está alineado con la propuesta programática de la Auditora General como es la implementación de iniciativas de inteligencia de negocios, el desarrollo de casos de uso de analítica de datos y la Transformación Digital (TD) de la Entidad, que busca acercar a los ciudadanos al uso de las tecnologías y facilitar el acceso a la información.

Este PETI se estableció para un año y ocho meses, teniendo en cuenta que el período de la Auditora General de la República termina en el mes de octubre de 2023. Este PETI se proyecta ocho meses adicionales al periodo de gestión, para que la nueva administración evalúe su pertinencia y deja en plena libertad la elaboración de un nuevo Plan Estratégico de TI.

Para la construcción de este plan, se tomó como marco de referencia, la “Guía G.ES.06 para la construcción del PETI – Planeación de la Tecnología para Transformación Digital” establecida por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic), como una “orientación o buena práctica”, ajustando la metodología e información de acuerdo con las “necesidades, madurez tecnológica y capacidades de la AGR”, e incorporando los lineamientos del modelo integrado de planeación y gestión MIPG del Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

Considerando que el entorno está en constante cambio y evolución, se entiende que las Tecnologías de la Información (TI) juegan un papel destacado como apoyo a la misión de la Auditoría General de la República (AGR), que está en constante modernización y crecimiento para ofrecer a sus sujetos vigilados herramientas modernas, fáciles de usar y con información oportuna y verídica.

El fortalecimiento del área de TI se ha convertido en un Factor Clave de éxito (FCE) para brindar soporte a los procesos misionales, de apoyo, de control y estratégicos de la entidad; por esto, se plantea un horizonte de un año y seis meses, para estructurar, desarrollar y ejecutar estrategias y acciones en cumplimiento del Plan Estratégico Institucional aplicando las diferentes políticas públicas y lineamientos de TI definitivos por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Es menester mencionar que, con el uso de las tecnologías, se logra recopilar y consolidar información que apoya la toma asertiva de decisiones generando valor a las actividades estratégicas, misionales y operativas a través del fortalecimiento y uso de la tecnología que garantiza la interoperabilidad de la información, calidad y eficiencia de la prestación de los servicios que benefician a la comunidad y a todo país.

Este plan adopta las acciones mínimas requeridas para cubrir las necesidades tecnológicas en un lapso de 18 meses, buscando fortalecer la analítica de datos para el control fiscal, la modernización de los SIA, la consolidación del sistema de gestión documental, la madurez del sistema de seguridad de la información y la interoperabilidad de los sistemas de información con entidades externas, para respaldar la eficacia y eficiencia del control fiscal.



## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General

Establecer los lineamientos para el análisis de las necesidades y la definición de los proyectos de tecnologías de la información, que impacten en la lucha contra la corrupción y el control fiscal del país, a través de la prestación eficiente de los servicios de TI para los ciudadanos, funcionarios, proveedores y grupos de interés; buscando mejorar las condiciones de vida de la población colombiana y la reducción de la desigualdad como uno de los ejes principales de la política del Plan Nacional de desarrollo 2022-2026 (en revisión) y la planeación estratégica de la Auditoría General de la República.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Establecer la hoja de ruta de 18 meses que permita tener claridad sobre las necesidades tecnológicas que impactan a los órganos instituidos para el control de la gestión fiscal y grupos de interés a través del uso eficiente de los sistemas de información.
- Fortalecer la plataforma tecnológica de la AGR para disponer de información oportuna con calidad y seguridad para generar valor.
- Ampliar y disponer nuevos canales de comunicación y servicios que garanticen la interoperabilidad con otras entidades del gobierno.
- Apoyar el alcance de los objetivos estratégicos de la AGR que permitan soportar las iniciativas de gobierno digital, la transformación digital, la seguridad de la información, los proyectos de inteligencia de negocios (BI), los modelos de inteligencia artificial y el desarrollo de casos de uso de analítica de datos (Big Data).

## 3 ALCANCE DEL DOCUMENTO

Este documento permite crear la línea base con una vigencia de 18 meses para la implementación de proyectos tecnológicos que respalden el cumplimiento de las funciones del Grupo TIC y el logro de los objetivos estratégicos de la Entidad, de acuerdo con los recursos financieros disponibles, para garantizar la operación de la infraestructura tecnológica, atención de nuevos requerimientos para el desarrollo y soporte de los sistemas de información misionales y operativos para usuarios internos y externos; conforme a las necesidades de la Entidad y de las entidades vigiladas, éstos últimas bajo el principio de coadyuvancia para fortalecer el control fiscal.

## 4 MARCO NORMATIVO

La Auditoría General de la República es un organismo de vigilancia de la gestión fiscal, dotado de autonomía jurídica, administrativa, contractual y presupuestal, el cual está a cargo del Auditor de que trata el artículo 274 de la Constitución Política.

La Auditoría General de la República es la entidad encargada de ejercer el control fiscal sobre la gestión de la Contraloría General de la República y de las Contralorías territoriales.

El artículo 274 de la Constitución Política estipula que *“la vigilancia de la gestión fiscal de la Contraloría General de la República, se ejercerá por un auditor elegido para períodos de dos años por el Consejo de Estado, de terna enviada por la Corte Suprema de Justicia. La Ley determinará la manera de ejercer dicha vigilancia a nivel departamental, distrital y municipal”*. A través del acto legislativo 04 de 2019 el periodo de gestión del auditor general, se amplió a cuatro años.

En efecto, el Decreto – Ley 272 de 2000 se encargó de reglamentar el funcionamiento y competencias de la Auditoría General de la República en ejercicio de la vigilancia de la gestión fiscal de las Contralorías en el país.

Entidad	Normativa
Contraloría General de la República  Auditoría General de la República Contralorías Territoriales (Departamentales, Distritales y Municipales)	Artículos 119 y 267 de la Constitución Política de 1991.  Ley 42 de 1993
Sujetos de control	<p>Son sujetos de control fiscal los órganos que Integran las ramas legislativa y judicial, los órganos autónomos e Independientes como los de control y electorales, los organismos que hacen parte de la estructura de la administración nacional y demás entidades nacionales, los organismos creados por la Constitución Nacional y la ley que tienen régimen especial, las sociedades de economía mixta, las empresas industriales y comerciales del Estado, los particulares que manejen fondos o bienes del Estado, las personas jurídicas y cualquier otro tipo de organización o sociedad que maneje recursos del Estado en lo relacionado con éstos y el Banco de la República.</p> <p>Son sujetos de control fiscal en el orden territorial los organismos que integran la estructura de la administración departamental y municipal y las entidades de este orden enumeradas en el párrafo anterior. (Tomado del Artículo 2°. De la Ley 42 de 1993).</p>
Reforma al control fiscal	Acto legislativo 04 de 2019, por el cual se reforma el control fiscal en Colombia

**Tabla 1: Normatividad relacionada con el control fiscal**

**Fuente propia**

Adicionalmente, se tiene un marco normativo que soporta las diferentes actividades del presente PETI:

Normativa		Descripción
Tipo	Disposición	
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA	Artículo 270	Derecho a la participación ciudadana
LEYES	Ley 57 de 1985	Por la cual se ordena la publicidad de los actos y documentos oficiales.
	Ley 80 de 1989	Por la cual se crea el Archivo General de la Nación y se dictan otras disposiciones.
	Ley 44 de 1993	Por la cual se modifica y adiciona la Ley 23 de 1982 y se modifica la Ley 29 de 1944.
	Ley 80 de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
	Ley 87 de 1993	"Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del estado y se dictan otras disposiciones"
	Ley 489 de 1998	"Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones."
	Ley 527 de 1999	Define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y establece las entidades de certificación. Dicta disposiciones sobre la aplicación de los requisitos jurídicos de los mensajes de datos y comunicación de los mensajes de datos.
	Ley 599 de 2000	Por la cual se expide el Código Penal.
	Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos.
	Ley 1266 del 31 de 2008	Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
	Ley 1273 de 2009	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC- se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras	

Normativa		Descripción
Tipo	Disposición	
		disposiciones.
	Ley 1474 de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
	Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la Protección de Datos Personales.
	Ley 1680 2013.	Por la cual se garantiza a las personas ciegas, y con baja visión acceso a la información a las comunicaciones, al conocimiento y a las tecnologías de la información y las comunicaciones
	Ley 1712 de 2014	Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública
	Ley 1755 de 2015	Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
	Ley 1778 de 2017	Por la cual se dictan normas sobre la responsabilidad de las personas jurídicas por actos de corrupción transnacional y se dictan otras disposiciones en materia de lucha contra la corrupción.
	Ley 1915 de 2018	Disposiciones relativas al derecho de autor y los derechos conexos
	Ley 1928 de 2018	Convenio sobre la ciberdelincuencia
	Ley 1952 de 2019	Por medio de la cual se expide el código general disciplinario se derogan la ley 734 de 2002 y algunas disposiciones de la ley 1474 de 2011, relacionadas con el derecho disciplinario. La vigencia de esta norma fue diferida hasta el 29 de marzo de 2022, a excepción de los Artículos 69 y 74 de la Ley 2094, que entrarán a regir a partir del 30 de junio de 2021, y el Artículo 7 de la Ley 2094 de 2021 entrará a regir el 29 de diciembre del 2023, de acuerdo con el Artículo 73 de la Ley 2094 de 2021.
	Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026	“Colombia Potencia Mundial de la Vida”.
	Ley 2195 de 2022	Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones
DECRETOS	Decreto 460 de 1995	"Por el cual se reglamenta el Registro Nacional del Derecho de Autor y se regula el Depósito Legal".
	Decreto 235 de 2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas
	Decreto 4040 de 2011	Por el cual se deroga el Decreto 3816 de 2003 modificado por el Decreto 3043 de 2008 (Por la cual se crea la comisión intersectorial de Políticas y Gestión de la Información para la Administración Pública – COINFO).
	Decreto 2693 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009 y 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones

Normativa		Descripción
Tipo	Disposición	
	Decreto 1377 de 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012, Derogado Parcialmente por el Decreto 1081 de 2015.
	Decreto 2573 de 2014	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
	Decreto 1081 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República
	Decreto 103 de 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones
	Decreto 1078 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las comunicaciones
	Decreto 1082 de 2015	Decreto Único Reglamentario Del Sector Administrativo De Planeación Nacional
	Decreto 1083 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública
	Decreto 124 de 2016	Por el cual se sustituye el Título 4 de la Parte 1 del Libro 2 del Decreto 1081 de 2015, relativo al "Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano"
	Decreto 415 de 2016	Por medio del cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.
	Decreto 1686 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1081 de 2015 - Decreto Reglamentario Único del Sector de la Presidencia de la República, en lo que hace referencia a las Comisiones Regionales de Moralización
	Decreto 1413 de 2017	Reglamentación parcial del capítulo IV del Título 111 de la Ley 1437 de 2011 y del Artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, a través del establecimiento de lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales
	Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015
	Decreto 1008 de 2018	Política de Gobierno Digital
	Decreto 045 de 2021	Por el cual se derogan el Decreto 704 de 2018 y el artículo 1.1.2.3. del Decreto 1078 de 2015, Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
	Decreto 767 de 2022	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
RESOLUCIONES AGR	Resolución Interna 002 de 2007.	Servicios institucionales de correo electrónico, internet, el manejo, instalación de software, la conservación y cuidado de la información de carácter institucional y el uso de los

Normativa		Descripción
Tipo	Disposición	
		equipos de computo
	Resolución Interna 004 de 2010	Sistema de Gestión de la Calidad - SGC Mejoramiento continuo Gestión Documental G.D.
	Resolución 007 del 23 de 2010	"Competencias y responsables en materia de procesamiento de información y servicios de apoyo"
	Resolución Orgánica 003 de 2013	"Por medio de la cual se modifica parcialmente la Resolución 07 de 2012 que reglamenta la Rendición de la Cuenta Electrónica por parte de las Contralorías y el Fondo de Bienestar Social de la Contraloría General de la República y la revisión por parte de la Auditoría General de la República"
	Resolución Orgánica 004 de 2013	Buenas prácticas para reducir el consumo de papel.
	Resolución Reglamentaria 003 de 2013	Por la cual se crean el Grupo de Contratación y el Grupo de Informática y Sistemas de la Auditoría General de la República.
	Resolución Reglamentaria 05 de 2014	Por la cual se modifica la Resolución 240 de 2009 por la cual se creó el Comité Antitrámites y de Gobierno en Línea de la Auditoría General de la República".
	Resolución Orgánica 10 de 2017	Creación y reglamento del grupo de tecnologías y sistemas de información al interior de la Auditoría General de la República.
	Resolución 2710 de 2017	Lineamientos para la Adopción del Protocolo IPV6
	Resolución 1519 de 2020 MinTic	"Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos"
LINEAMIENTOS	Directiva Presidencial 02 de 2019	Simplificación de la Interacción digital entre los ciudadanos y el Estado
	Directiva Presidencial 003	Lineamientos para el uso de servicios en la nube, Inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.
	Directiva Presidencial 04 de 2012.	Eficiencia Administrativa y lineamientos de la Política cero papel en la Administración Pública.
	Directiva Presidencial 10 de 2002	Programa de renovación de la Administración Pública hacia un Estado Comunitario.
	CONPES 3654 de 2010	Política de Rendición de Cuentas a la Ciudadanía
	CONPES 167 de 2013	Componente principal Política Pública Integral Anticorrupción -PPIA
	CONPES 3854 de 2016	Con el fin de abordar las incertidumbres, los riesgos, las amenazas, las vulnerabilidades y los incidentes digitales, en el 2011, el Gobierno nacional expide el Documento CONPES 3701 Lineamientos de política para ciberseguridad y ciberdefensa
	CONPES 3920 de 2018	Política nacional de explotación de datos (Big Data).
	G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI	Instrumento para la construcción del PETI - dispuesto por el MinTic.

Normativa		Descripción
Tipo	Disposición	
	MAE.G.GEN.01	Documento maestro del modelo de arquitectura Empresarial
NORMAS TÉCNICAS	NTC –ISO / IEC 27001 e ISO 27002	Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistema Gestión de la Seguridad de la Información. (SGSI). Requisitos.
	NTC 5411-1	Tecnología de la información. Técnicas de seguridad.
	NTC 5420 – 1	Ingeniería del Software. Calidad del Producto de software. Parte 1: modelo de calidad
	NTC-ISO-IEC 17799	Tecnología de la Información. Técnicas de seguridad
	ISO 9600:2014	Directrices para un sistema de gestión de cumplimiento normativo.
	NTC ISO 37001:2016	Sistema de Gestión Antisoborno-SGA

**Tabla 2. Normativa relacionada con TIC**

**Fuente propia**

## 5 ENTENDIMIENTO ORGANIZACIONAL

Esta sección busca ofrecer un contexto frente a la estructura, procesos, planes, metas y programas de la AGR y la Oficina de TI, con el fin abordar el PETI, de manera integral y poder impulsar el cumplimiento de las metas organizacionales y la implementación de la transformación digital en un período de 18 meses.

### 5.1 Estructura Organizacional de la AGR

En consonancia con los postulados de la gerencia pública se diseñó una estructura organizacional ágil, pequeña, moderna y eficiente, consultando los principios y criterios de la teoría administrativa sobre racionalidad y equidad en la distribución del trabajo, la naturaleza de las funciones, los niveles de autoridad y la segregación adecuada de funciones para los diferentes trámites, así como el cumplimiento de las normas legales y los postulados que rigen la función administrativa. esta estructura está diseñada en tres áreas, una de asesoría y apoyo a toda la auditoría general que incluye las oficinas jurídicas, de planeación, de control interno y de estudios especiales; una misional que corresponde a la auditoría delegada con dos direcciones y diez gerencias seccionales; y una tercera de apoyo administrativo y financiero a cargo de la secretaría general.

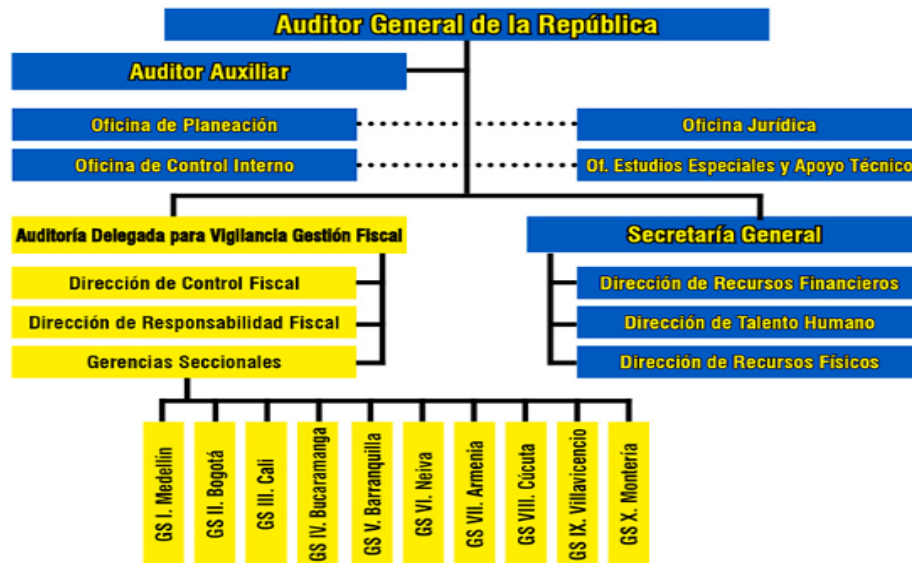


Ilustración 1. Organigrama AGR

Fuente: Página web AGR



## **5.2 Misión**

La Auditoría General de la República coadyuva a la transformación, depuración y modernización de los órganos instituidos para el control de la gestión fiscal, mediante la promoción de los principios, finalidades y cometidos de la función administrativa consagrados en la Constitución Política, el fomento de la cultura del autocontrol y el estímulo de la participación ciudadana en la lucha para erradicar la corrupción.

## **5.3 Visión**

En 2023 la Auditoría General de la República será reconocida por su efectiva contribución a la transparencia de la gestión pública y a la transformación del Sistema Nacional de Control Fiscal.

## **5.4 Objetivos Institucionales**

Con fundamento en la propuesta programática 2020-2023, fundamentada en desarrollar una gestión con mayor tecnología, mayor participación ciudadana y rendición oportuna de cuentas, se plantearon los objetivos institucionales y estratégicos. Los objetivos institucionales marcan el derrotero que deberá seguir la gestión institucional.

Una vez analizada la información de contexto y comparada con la propuesta programática, así como con los retos derivados del Acto Legislativo 04 de 2019, fueron diseñados estos objetivos y se aprobaron por el Comité de Gestión y Desempeño Institucional en sesión de enero de 2020.

4.1. Objetivo Institucional 1 - Implementar un modelo de vigilancia a la aplicación de la reglamentación del nuevo Sistema Nacional de Control Fiscal para garantizar su correcta operación. Dada la importancia que tiene la reforma del control fiscal para el desarrollo de la misión de la AGR, y el papel que cumple la Entidad en el SINACOF, es fundamental participar activamente en el desarrollo de la implementación del acto legislativo 04 de 2019, a través de un seguimiento preciso y oportuno.

4.2. Objetivo Institucional 2 - Fortalecer el Control Fiscal Territorial, mediante la implementación integrada de las herramientas tecnológicas disponibles. Teniendo en cuenta que la AGR tiene como misión coadyuvar a la transformación, depuración y modernización de los órganos instituidos para el control de la gestión fiscal, es determinante garantizar la implementación, en el marco del SINACOF de las herramientas tecnológicas existentes, de tal manera, que conduzca a la homogeneización del proceso auditor en sus prácticas y metodologías.

4.3. Objetivo Institucional 3 - Incrementar la eficiencia del Sistema Nacional de Control Fiscal a través de la formación especializada de su talento humano y de los grupos de interés. La calidad del control fiscal depende en gran medida de la idoneidad del personal que lo realice, por ello, el Sistema Nacional de Control Fiscal requiere garantizar que quien lleve a cabo auditorías de carácter fiscal debe estar acreditado ante la autoridad competente para realizar dicha labor. La AGR presentará una propuesta de proceso de formación dirigido a todos los funcionarios de las entidades que conforman el SINACOF, para asegurar la homogeneidad de las competencias de los auditores.

4.4. Objetivo Institucional 4 - Fortalecer la capacidad institucional de la Auditoría General de la República, a través de la aplicación del modelo integrado de planeación y gestión en todos sus procesos. En concordancia con los alcances de los elementos que conforman la reforma al

control fiscal, la AGR debe repensarse y disponerse operativamente para responder a los efectos de dichos elementos. Por ende, todos los procesos de la AGR deberán determinar el tipo de cambios que se deben surtir a su interior, de cara a los nuevos retos como, por ejemplo, el incremento del presupuesto de la Contraloría General de la República- CGR y la incorporación de la Contraloría de Bogotá como sujeto de control de la Auditoría.

Así mismo, se concertaron objetivos estratégicos, que constituyen pautas más específicas que orientan la gestión de la Entidad en cada uno de los objetivos institucionales.

## 5.5 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos definidos en el Plan Estratégico son los siguientes:

- ✓ **Objetivo Institucional 1** - Implementar un modelo de vigilancia a la aplicación de la reglamentación del nuevo Sistema Nacional de Control Fiscal para garantizar su correcta operación.
  - **Objetivo Estratégico 1.1.** - Implementar un modelo de seguimiento al proceso de reglamentación del Acto Legislativo 04 de 2019, para garantizar su desarrollo. Con la entrada en vigencia de los decretos reglamentarios derivados de la enmienda constitucional, en especial del Decreto Ley 403 de 2020 por el cual se dictan normas para la correcta implementación del Acto Legislativo 04 de 2019 y el fortalecimiento del control fiscal, la Auditoría General de la República siempre estuvo monitoreando su aplicación. En tal sentido, se puede afirmar que este objetivo estratégico ya fue cumplido.
  - **Objetivo Estratégico 1.2.** - Efectuar el proceso de certificación anual de la gestión de las contralorías territoriales, a través del diseño y aplicación de un modelo de evaluación integral. En cumplimiento de lo reglamentado por el Decreto Ley 403 de 2020 por el cual se dictan normas para la correcta implementación del Acto Legislativo 04 de 2019 y el fortalecimiento del control fiscal, la Auditoría General de la República trabaja en el diseño y aplicación de una metodología de evaluación parcial trimestral y de certificación anual de la gestión y los resultados de las contralorías territoriales.
  - **Objetivo Estratégico 1.3.** - Implementar una metodología que actualice el proceso auditor de la AGR, a las nuevas normas del control fiscal y a los estándares internacionales. La actualización del proceso auditor va más allá del ajuste al Manual del Proceso, por el contrario, requiere de un análisis exhaustivo de todos recursos que en él intervienen y de sus respectivas transformaciones, de acuerdo con los lineamientos de las nuevas normas del control fiscal y con los estándares internacionales.
- ✓ **Objetivo Institucional 2** - Fortalecer el Control Fiscal Territorial, mediante la implementación integrada de las herramientas tecnológicas disponibles.
  - **Objetivo Estratégico 2.1.** - Mejorar la eficiencia del control fiscal territorial, a través de la implementación del Modelo Integrado de Control Fiscal (PIA y PGA). El uso de herramientas como el Plan Integral de Auditorías junto con el Plan

General de Auditorías garantizan que la gestión del Proceso Auditor se lleve a cabo de forma eficaz, eficiente y efectiva.

- **Objetivo Estratégico 2.2.** - Robustecer la capacidad del Sistema Nacional de Control Fiscal, mediante la modernización del Sistema Integral de Auditoría - SIA, para garantizar una rendición de la cuenta en línea. Lograr la rendición de la cuenta en línea requiere de una fuerte apuesta por el desarrollo tecnológico del Sistema Integral de Auditoría – SIA, la cual conlleva el mejoramiento de sus niveles de interoperabilidad o la creación de nuevos módulos operativos.
  - **Objetivo Estratégico 2.3.** - Implementar un modelo de seguimiento a los procesos de jurisdicción coactiva y demás procesos fiscales, para elevar el índice de recuperación de los recursos del Estado. El diseño de un aplicativo o módulo que complemente el Sistema Integral de Auditoría – SIA, en materia de seguimiento a los procesos de jurisdicción coactiva y demás procesos fiscales, proveerá a la AGR de una herramienta efectiva para la recuperación de los recursos públicos.
- ✓ **Objetivo Institucional 3** - Incrementar la eficiencia del Sistema Nacional de Control Fiscal a través de la formación especializada de su talento humano y de los grupos de interés.
- **Objetivo Estratégico 3.1.** - Diseñar y operar un proceso de formación para coadyuvar en el fortalecimiento de la idoneidad de los auditores del país. Para favorecer el mejoramiento de las condiciones en las que se desarrolla el sistema nacional de control fiscal, la formación del talento humano de las contralorías territoriales es fundamental, por ello la AGR trabaja en el diseño y puesta en operación de un proceso de formación dirigido a los funcionarios de los organismos de control.
  - **Objetivo Estratégico 3.2.** - Fortalecer la capacidad de los grupos de interés de la Auditoría General de la República y de la ciudadanía en general para ejercer su derecho a la participación, en función del control fiscal y social. El ejercicio del derecho a la participación ciudadana se puede dar de varias formas, entre ellas, a través de las actividades previstas en el Plan de Promoción de la Participación Ciudadana y de la capacitación en control social que brinda la AGR a la ciudadanía mediante la Academia Virtual.
  - **Objetivo Estratégico 3.3.** - Fortalecer la gestión del conocimiento a través del Observatorio de Política Pública de Control Fiscal. El Observatorio de la Política Pública de Control Fiscal constituye una herramienta importante para la generación de conocimiento sobre el control fiscal a partir de procesos de investigación científica y académica en la AGR, por ello su fortalecimiento es determinante para el fortalecimiento organizacional.
- ✓ **Objetivo Institucional 4** - Fortalecer la capacidad institucional de la Auditoría General de la República, a través de la aplicación del modelo integrado de planeación y gestión en todos sus procesos.
- **Objetivo Estratégico 4.1.** - Fortalecer la aplicación de las dimensiones del Modelo Integrado de Planeación y Gestión en cada uno de los procesos de la AGR para garantizar su sostenibilidad. Este nuevo Sistema de Gestión integra

los anteriores sistemas de Gestión de Calidad y de Desarrollo Administrativo, e incorpora el Sistema de Gestión Antisoborno, de manera articulada con el Sistema de Control Interno. Al implementar el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, la AGR consolidará todos los elementos que se requieren para funcionar de manera eficiente y transparente y contribuirá proactivamente en la lucha contra la corrupción y en especial contra el soborno.

- **Objetivo Estratégico 4.2.** - Formular e implementar políticas de gestión, desempeño y comunicación que correspondan a cada uno de los procesos de la AGR. Las políticas del MIPG constituyen un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de los diferentes procesos de la AGR, con el fin de generar resultados que atiendan los lineamientos del Sistema Nacional de Control Fiscal y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio.
- **Objetivo Estratégico 4.3.** - Adecuar la estructura organizacional de la Auditoría General de la República a los nuevos retos derivados de la reforma al Sistema Nacional de Control Fiscal, orientada a fortalecer el clima y la cultura organizacional. La capacidad institucional de la AGR para adaptarse a las diferentes circunstancias derivadas de la reforma al control fiscal está representada en las medidas que la Entidad adopte y que garanticen un clima y una cultura organizacional apropiados.
- **Objetivo Estratégico 4.4.** - Promover el aprendizaje y la adaptación a las nuevas tecnologías, facilitando buenas prácticas de gestión y el desarrollo de mecanismos de experimentación e innovación para la implementación de soluciones eficientes. A la luz del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), la Gestión del Conocimiento y la Innovación es la política de gestión y desempeño transversal que condensa las mejoras tecnológicas asociadas tanto a los procesos misionales, como a los procesos de apoyo, con ellas se logrará, entre otros los siguientes atributos:
  - Una gestión documental orientada al expediente electrónico y recopilación de información de los productos generados por todo tipo de fuente.
  - Una memoria institucional recopilada y disponible para consulta y análisis.
  - Servicios entregados a los grupos de valor, como resultado del análisis de las necesidades y de la implementación de ideas innovadoras.
  - Espacios de trabajo que promueven el análisis de la información y la generación de nuevo conocimiento.
  - La incorporación de los resultados de la gestión en repositorios de información o bases de datos sencillas para su consulta, análisis y mejora.

- La incorporación de las decisiones institucionales en los sistemas de información y disponibles.
- La generación de alianzas estratégicas o grupos de investigación donde se revisen las experiencias y se compartan con otros, generando mejora en los procesos y resultados.

## 6 APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PETI

### 6.1 Grupo para la construcción del PETI

Teniendo en cuenta que el Grupo TIC es transversal a todos los procesos de la entidad, es importante mencionar las áreas que apoyaron en la construcción de este PETI, a través del establecimiento de necesidades tecnológicas que permiten avanzar en el desarrollo eficiente de sus procesos para tener un control Fiscal cuidadoso, riguroso y certero.

Área	Cargo	Función
Oficina de Planeación	Director de Planeación	Orientar el Plan estratégico de TI y garantizar que los proyectos se desarrollen de manera eficiente y oportuna y estén articulados con el PEI
Despacho Auditora General	Asesor de Despacho - Coordinador TIC	Orientar el Plan estratégico de TI y garantizar que los proyectos se desarrollen de manera eficiente y oportuna y estén articulados con el PEI
Despacho Auditor General	Auditora General	Velar por el cumplimiento del PEI – Definir necesidades
Auditoría Auxiliar	Auditora Auxiliar	Velar por el cumplimiento de los planes estratégicos y definir necesidades
Oficina de Estudios Especiales	Director de Estudios Especiales	Definir necesidades y apoyar los proyectos estratégicos
Oficina de Control Interno	Directora de la oficina de Control Interno	Controlar y gestionar los riesgos asociados y definir necesidades

Área	Cargo	Función
Oficina Jurídica	Director de la oficina Jurídica	Gestionar en los procesos de contratación y definir necesidades
Auditoría Delegada - Dirección de Responsabilidad civil- Dirección de Control Fiscal	Auditor Delegado	Definir necesidades y validar los proyectos desarrollados que apliquen
Secretaría General - Dirección de Recursos Físicos	Director de Recursos Físicos	Apoyar la gestión de los recursos físicos de TI
Secretaría General -Dirección de Recursos Financieros	Director de Recursos Financieros	Apoyar la gestión de los recursos financieros requeridos para adelantar el PETI
Secretaría General -Dirección de Talento Humano	Director de Talento Humano	Apoyar la gestión del recurso humano de la Oficina de Planeación - Grupo de TI
Gerencias Seccionales	Gerentes seccionales	Definir necesidades de TI

**Tabla 3. Grupo para la construcción del PETI**

**Fuente propia**

## 6.2 Grupo para la actualización del PETI

La Oficina de Planeación - Grupo TIC, es la responsable de la actualización periódica del PETI, la cual se realiza con el apoyo del siguiente equipo de trabajo:

Apoyo	Responsable	Función
Interoperabilidad para la rendición de cuentas	Gonzalo Vega -Miguel Leonardo Aragón	Gestión interna y externa para la consolidación de información e interoperabilidad

Apoyo	Responsable	Función
Página Web, Intranet y Observatorio AGR	José Mantilla y Gonzalo Vega	Administración de la página Web, intranet y Observatorio de la AGR
Sistematización de procesos de apoyo	José Antonio Mantilla – Víctor Romero	Consolidación del sistema de gestión documental - Expediente electrónico, Implementación de ITIL - calidad de servicios tecnológicos, Transformación digital - sistematización de procesos de apoyo
Modernización de los SIA	Álvaro Aroca, José Antonio Mantilla, Leonardo Aragón	Consolidación de Gobierno de Datos, aplicación de metodologías ágiles (SCRUM), desarrollo del portal de control fiscal para el ciudadano, modernización de SIA con programación por componentes (microservicios), proceso Auditor sistematizado por componentes, rendición de cuenta mensual por parte de las Contralorías.
Inteligencia de negocios y analítica de datos	Álvaro Aroca, Miguel Leonardo Aragón, Gonzalo Vega	Gestión de BI y analítica aplicada a proceso auditor y demás requeridos
Implementación del modelo de Seguridad y Privacidad de la Información	Álvaro Aroca, José Antonio Mantilla	Gestión e implementación del MSPI – Certificación
Fortalecer la infraestructura tecnológica (servidores, equipos, telecomunicaciones, Internet, WIFI, redes, almacenamiento, seguridad perimetral, plan de recuperación de desastres, telefonía, salas de	Víctor Romero, David Mora	Gestión de necesidades y garantía de servicios

Apoyo	Responsable	Función
audiencia, recurso humano)		

Tabla 4. Grupo para la actualización del PETI

Fuente propia

## 7 PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

### 7.1 Rupturas estratégicas

Las rupturas estratégicas hacen referencia a la identificación de necesidades, oportunidades de mejora y el rompimiento de paradigmas que deben transformarse para alcanzar los logros e impactar en el desarrollo de las actividades del sector público, buscando un alto grado de innovación, adaptación al cambio y generación de valor para la ciudadanía, la entidad, su talento humano y Contralorías del país, a través del impulso de la transformación digital que busca combinar la tecnología con las capacidades y cambio organizacional.

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se describen las Rupturas Estratégicas del Grupo TIC que fueron identificadas durante la etapa de levantamiento de la información con cada una de las dependencias de la AGR en el marco de la Transformación Digital y como grupo articulador de las necesidades de habilitación de nuevas tecnologías, sistemas de información y mejoras sobre las aplicaciones existentes buscando generar eficiencia pública administrativa y valor agregado para los grupos de interés de la entidad.

Para la identificación de estas rupturas se establece un código de identificación conformado por las letras RE (Ruptura Estratégica) seguido de un consecutivo. Para el año 2023 y junio 2024 se tiene previsto las siguientes rupturas estratégicas:

Tabla 5. Rupturas estratégicas AGR

Dominio de Arquitectura Empresarial	Identificador Ruptura estratégica	Descripción de la Ruptura Estratégica AGR
Estrategia de TI	RE-01	<b>Apropiación de las herramientas de BI y analítica de datos y fortalecimiento de seguridad de la información</b>
		Uso de herramientas tecnológicas basadas en inteligencia de negocios, inteligencia artificial, analítica de datos y Big data. Apropiación de herramientas de inteligencia de negocios para robustecer la capacidad de análisis del Sistema Nacional de Control Fiscal y tomar decisiones estratégicas dentro de este ámbito.



		Implementación del MSPI para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
		Mantener los esquemas de seguridad perimetral para mitigar los riesgos cibernéticos.
Gobierno de TI	RE-02	<p><b>Mediante la utilización de estándares, fortalecer los lineamientos y procesos del gobierno de TI para facilitar el uso de las tecnologías de las informaciones existentes y futuras para garantizar una comunicación eficiente e integrada con los usuarios.</b></p> <p>Definir e implementar estándares que permitan el uso adecuado de las herramientas tecnológicas e intercambio de la información con otros entes del gobierno.</p> <p>Garantizar el soporte y mantenimiento de la infraestructura tecnológica actual (enclosure, almacenamiento, redes, switches, routers, comunicaciones, VPN, firewall, antivirus, correo, monitoreo, WiFi, Internet, servicios Cloud, licencias y equipos).</p>
Gestión de Información	RE-03	<p><b>Fortalecer los modelos de datos institucionales.</b></p> <p>Implementar un modelo de interoperabilidad de datos a nivel interno, con otras entidades del estado y algunos privados (especialmente gremios).</p> <p>Generar iniciativas que impulsen el uso de los servicios en la nube orientados a la disponibilidad de la información.</p> <p>Apropiación y seguimiento sobre los lineamientos y política de gobierno de datos.</p>
Sistemas de Información	RE-04	<p><b>Implementar la arquitectura de interoperabilidad para facilitar el intercambio de información con otras entidades del Gobierno y habilitar herramientas tecnológicas como apoyo principal para los usuarios.</b></p> <p>Incluir mecanismos para el intercambio de información con entidades del gobierno en tiempo real y de manera permanente.</p> <p>Establecer los protocolos de seguridad para el intercambio de información.</p> <p>Establecer el estándar de datos para el intercambio de información con las entidades del gobierno.</p> <p>Consolidación del sistema de gestión documental y expediente electrónico</p> <p>Definición de una metodología ágil que permita unificar criterios de los desarrolladores.</p> <p>Implementar instrumentos que permitan la captura y registro de datos de los vigilados con calidad de información.</p> <p>Continuar con la modernización de los sistemas de información SIA, utilizando programación por componentes – micro-servicios y tecnologías modernas.</p> <p>Mantener alta disponibilidad de la página WEB, Observatorio e Intranet de la AGR.</p>
Uso y Apropiación de TI	RE-06	<p><b>Fortalecer las capacidades técnicas y competitivas del recurso humano de la AGR para facilitar la adopción y uso de las tecnologías de la información.</b></p> <p>Instruir y capacitar a los colaboradores de la AGR en el uso eficiente de las herramientas tecnológicas, infraestructura tecnológica, inteligencia de negocios, analítica de datos, que apoye el control fiscal del país y gestión interna de la entidad.</p> <p>Capacitar a los colaboradores en la importancia de proteger la información y hacer uso adecuado de la misma.</p>

	Capacitar a los colaboradores en el uso eficiente de los recursos tecnológicos.
	Disponer de nuevas herramientas tecnológicas que apoyen las actividades diarias y operativas ejecutadas por los colaboradores con el fin de optimizar el tiempo y los recursos.
	Mantener informado a los trabajadores de la AGR sobre las políticas de seguridad de la información.

#### Mitigación de Rupturas 2023 – junio 2024

Fuente: propia

Cabe destacar que algunas rupturas quedan propuestas para el establecimiento de su mitigación entre el año 2023 y hasta junio 2024 y continuar con el fortalecimiento de las tecnologías de la información a nivel institucional y con el ciudadano.

Las rupturas estratégicas identificadas anteriormente, se alinean con los cinco principios que enmarcan la Política de Gobierno Digital así:

Principios de Gobierno Digital
<b>Gobernanza:</b> Este elemento se basa en el relacionamiento entre el orden nacional y territorial, y el nivel central y descentralizado. Asimismo, involucra a los grupos de interés en la toma de decisiones, la definición de los focos estratégicos de acción y la distribución de los recursos disponibles.
<b>Innovación Pública Digital:</b> La Política de Gobierno Digital propenderá por la generación de valor público a través de la introducción de soluciones novedosas y creativas que hagan uso de las TIC y de metodologías de innovación, para resolver problemáticas públicas desde una perspectiva centrada en los ciudadanos.
<b>Habilitadores:</b> Corresponde a las capacidades que les permitan ejecutar las Líneas de Acción de la Política de Gobierno Digital. Se mantienen los tres habilitadores de la actual Política de Gobierno Digital: Arquitectura, Seguridad y privacidad de la información, y Servicios ciudadanos digitales. Se adiciona el habilitador "Cultura y Apropiación", el cual busca desarrollar las capacidades de los sujetos obligados y los Grupos de Interés, requeridas para el acceso, uso y aprovechamiento de las TIC.
<b>Líneas de acción:</b> Son las acciones orientadas a desarrollar servicios y procesos inteligentes, tomar decisiones basadas en datos y consolidar un Estado abierto, con el fin de articular las Iniciativas Dinamizadoras de la Política de Gobierno Digital. Estas Líneas de Acción se materializan en las sedes electrónicas de cada uno de los sujetos obligados, siguiendo los estándares señalados para tal fin.
<b>Iniciativas dinamizadoras:</b> Las iniciativas dinamizadoras comprenden los Proyectos de Transformación Digital y las Estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes, que materializan las Líneas de acción y permiten dar cumplimiento al objetivo de la Política.

Tabla 6. Principios del Gobierno Digital

Fuente: MinTic

## 7.2 Modelo de Gestión del Grupo TIC

En la Constitución Política de Colombia de 1991, se encuentra plasmada la creación de la Auditoría Externa ante la Contraloría General de la República en el Artículo 274. En el que señala que la vigilancia de la gestión fiscal de la Contraloría General de la República se ejercerá por un auditor elegido para períodos de dos años por el Consejo de Estado, de terna enviada por la Corte Suprema de Justicia. Hoy en día, el Auditor General de la República cuenta con un periodo de cuatro años y mantiene el mismo esquema de elección.

Dentro de su estructura organizacional, se encuentra establecida la Oficina de Planeación que hoy tiene adscrito el Grupo TIC y que de acuerdo con las funciones 8, 9 y 10 de dicha oficina, se viene ejecutando las acciones necesarias para fortalecer la entidad a nivel tecnológico. Adicionalmente, con la Resolución orgánica N°10 del 15 de noviembre de 2017, se crea y reglamenta el Grupo de Tecnología y sistemas de información al interior de la Auditoría General de la República, mediante la cual se definieron las siguientes funciones:

1. Definir, implementar, ejecutar y hacer seguimiento y divulgación del Plan Estratégico de TI (PETI) que esté alineado a la estrategia y modelo integrado de gestión de la entidad.
2. Liderar la definición, implementación y mantenimiento de la arquitectura empresarial de la entidad en virtud de las definiciones y lineamientos establecidos en el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TI) del Estado, la estrategia de Gobierno Digital y según la visión estratégica, las necesidades de transformación y marco legal específicos de la AGR.
3. Apoyar al director de la Oficina de Planeación en la elaboración e impulso de programas de modernización institucional y en la supervisión de lo relacionado con la organización, racionalización y sistematización de los métodos y procedimientos administrativos de la entidad.
4. Apoyar al Auditor General de la República y al director de la Oficina de Planeación, en la definición de políticas, estrategias y prácticas que habiliten la gestión de la entidad en beneficio de la prestación efectiva de sus servicios y que a su vez faciliten la gobernabilidad y gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC. Así mismo, velar por el cumplimiento y actualización de las políticas y estándares en esta materia.
5. Apoyar al Auditor General de la República y al director de la Oficina de Planeación, en la gestión, seguimiento y control de la ejecución de recursos financieros asociados al portafolio de proyectos y servicios definidos en el plan estratégico de Tecnologías y Sistemas de información.
6. Identificar oportunidades para adoptar nuevas tendencias tecnológicas que generen impacto en el desarrollo de la entidad, y el mejor cumplimiento de sus funciones, de la mano con el Secretario General de la entidad.
7. Coordinar las actividades de definición, seguimiento, evaluación y mejoramiento a la implementación de la cadena de valor y procesos del área de tecnologías de la información.
8. Atender las auditorías de gestión de calidad que se desarrollen en la entidad y liderar la implementación y seguimiento a los planes de mejoramiento en materia de tecnología que se deriven de las mismas.
9. Apoyar al Director de Planeación en la identificación de las necesidades de sistematización de la entidad, y dirigir y coordinar los procesos de análisis, diseño y desarrollo de los sistemas de información que sean requeridos.
10. Liderar los procesos de adquisición de bienes y servicios de tecnología en la entidad, mediante la definición de criterios de optimización y métodos que direccionen la toma de decisiones de inversión en tecnologías de la información buscando el beneficio económico y de los servicios de la entidad, de la mano con el Secretario General de la entidad.

11. Adelantar acciones que faciliten la coordinación y articulación entre entidades del sector y del Estado en materia de integración e interoperabilidad de información y servicios, creando sinergias y optimizando los recursos para coadyuvar en la prestación de mejores servicios al ciudadano, de la mano con el Grupo de Participación Ciudadana de la entidad.
12. Generar espacios de articulación con otros actores institucionales, la academia, el sector privado y la sociedad civil para contribuir en aspectos inherentes a la formulación y ejecución de planes, programas y proyectos que incorporen tecnologías y sistemas de la información y las comunicaciones (TIC), de la mano con la Dirección de Estudios Especiales y Apoyo Técnico de la entidad.
13. Proponer a la Dirección de Talento Humano y al Comité de Capacitación, Bienestar y Estímulos programas de formación para fortalecer las competencias del talento de TI en virtud de las necesidades de la gestión de TI y gestionar las acciones necesarias con el fin de garantizar la óptima gestión del conocimiento sobre los proyectos, bienes y servicios de TI.
14. Apoyar al Director de Planeación en la identificación de necesidades de capacitación de los usuarios para la adecuada operación del hardware y del software.
15. Apoyar al Director de Planeación en la función de asesoría y apoyo técnico a todas las dependencias de la entidad en materia de procesamiento de información, requerimientos de software y hardware.
16. Desarrollar estrategias de gestión de información para garantizar la pertinencia, calidad, oportunidad, seguridad e intercambio con el fin de lograr un flujo eficiente de información disponible para el uso en la gestión y la toma de decisiones en la entidad y/o sector, de la mano con el Proceso de Gestión Documental que lidera el Secretario General de la entidad.
17. Proponer e implementar acciones para impulsar la estrategia de gobierno abierto mediante la habilitación de mecanismos de interoperabilidad y apertura de datos que faciliten la participación, transparencia y colaboración en el Estado.
18. Liderar el desarrollo, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y servicios digitales de la entidad en virtud de lo establecido en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, así como las necesidades de información de los servicios al ciudadano y grupos de interés.
19. Liderar la definición, adquisición y supervisión de las capacidades de infraestructura tecnológica, servicios de administración, operación y soporte y velar por la prestación eficiente de los servicios tecnológicos necesarios para garantizar la operación de los sistemas de información y servicios digitales según criterios de calidad, oportunidad, seguridad, escalabilidad y disponibilidad.
20. Propender y facilitar el uso y apropiación de las tecnologías, los sistemas de información y los servicios digitales por parte de los servidores públicos, los ciudadanos y los grupos de interés a quienes están dirigidos.
21. Promover el uso efectivo del derecho de acceso de todas las personas a las tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de los límites establecidos por la Constitución y la Ley.

22. Proyectar los actos administrativos, directrices, informes o memorandos de competencia del Auditor General de la República y/o del Director de Planeación, en temas relacionados con tecnología y sistemas de información.
23. Apoyar al Director de Recursos Físicos, en la verificación y depuración anual del inventario de bienes y recursos tecnológicos, según las instrucciones que imparta el Secretario General y según los procedimientos internos que al respecto adopte la entidad.
24. Las demás funciones relacionadas con las descritas, que le asigne el Auditor General de la República.

### **7.2.1 Misión**

Contribuir al cumplimiento de los objetivos institucionales de la AGR mediante la planeación, organización, coordinación, ejecución y control de las tecnologías de la información y las comunicaciones con un talento humano altamente capacitado y comprometido para el fortalecimiento del control fiscal.

### **7.2.2 Visión**

Para el 2024 seremos reconocidos como un grupo estratégico que gestiona las tecnologías de la información, en beneficio de la prestación efectiva del servicio al cliente interno y externo, la innovación y la modernización, para fortalecer la capacidad institucional y el desarrollo de las actividades con oportunidad, eficiencia e integridad, en cumplimiento de nuestra función misional y la coadyuvancia a los sujetos de control.

### **7.2.3 Objetivos**

1. Fortalecer y soportar las estrategias de inteligencia de negocios, inteligencia artificial y analítica de datos que permitan la toma de decisiones oportuna y asertiva en todos los niveles jerárquicos de la entidad.
2. Fortalecer la plataforma tecnológica y mantener y mejorar los sistemas de información de la AGR, así como la computación en la nube.
3. Implementar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI)
4. Fortalecer a las Contralorías Territoriales mediante el uso y apropiación de las tecnologías de la información dispuestas por la AGR bajo el principio de coadyuvancia para fortalecer el proceso de control fiscal.

## **7.3 Estructura Organizacional**

Para efectos de tener mayor claridad de la situación actual del Grupo TIC, a continuación, se presentan el estado actual de las tecnologías de la información por cada uno de los dominios mencionados en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de TI:

## 7.4 Estrategia de TI

El grupo TIC para el desarrollo de sus actividades en pro de fortalecer su gestión y sistemas de información se ampara en un marco normativo y recomendaciones de MinTic a través de la implementación de planes, políticas y procedimientos que consolidan las buenas prácticas en tecnologías de la información, entre otros se destacan:

Principios/Políticas/Lineamientos	Objetivo
Política de seguridad de la información - TI.120.P01.A07	Definir los Lineamientos, responsables y soportes de las políticas de seguridad de la información: dispositivos móviles y teletrabajo con el fin de preservar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.
Plan de recuperación ante fallas - TI.120.P01.A05	Define el conjunto de actividades, roles y responsabilidades que permitirán recuperar la plataforma tecnológica de la Auditoría General de la República, en caso de la ocurrencia de una falla.
Estándares para el uso de las Tecnologías de la información - TI.120.P01.A02	Presenta los lineamientos que se deben tener en cuenta para la administración de la infraestructura tecnológica.
Administración de la Infraestructura Tecnológica - TI.120.P01.P	Establecer los lineamientos técnicos que sirvan de guía y parámetros a técnicos e ingenieros que estén encargados del mantenimiento, soporte y mejoramiento continuo de la plataforma tecnológica disponible en la AGR, acorde con las tecnologías informáticas vigentes en el mercado de las TIC
Procedimiento respaldo de backups - TI.120.PO6	Establecer los lineamientos técnicos, en seguridad de la información, que permitan respaldar la información de la entidad sirvan de guía y parámetros a técnicos e ingenieros que estén encargados del mantenimiento, soporte y mejoramiento continuo de la plataforma tecnológica disponible en la AGR, acorde con las tecnologías informáticas vigentes en el mercado de las TIC

**Tabla 7. Procedimientos Grupo TIC**

**Fuente: Mapa de procesos AGR**

Por otro lado, el Plan Estratégico de Tecnología de la Información, contiene la planificación y operación de las TIC en la Auditoría General de la República previsto a ejecutar en un lapso de 18 meses, y es parte integral de su estrategia dado que está alineada con la propuesta programática de la Auditoría General y con los objetivos estratégicos institucionales, de tal forma que se convierte en un soporte tecnológico para cumplir con las metas pactadas.

## 7.5 Articulación del PEI con el PETI

En particular, la gestión de las Tecnologías de la Información en la Auditoría General de la República se encuentra enmarcada específicamente en los objetivos institucionales 2 y 4 de la siguiente manera:

Objetivo Institucional	Objetivo Estratégico PEI	Objetivos grupo TIC
2. Fortalecer el control fiscal territorial mediante la implementación integrada de las herramientas tecnológicas disponibles	2.2 Robustecer la capacidad del Sistema Nacional de Control Fiscal, mediante la modernización del Sistema de Información de Auditoría SIA, para garantizar la rendición de la cuenta en línea.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar, mantener y mejorar los sistemas de información de la AGR.</li> <li>2. Fortalecer la plataforma tecnológica de la entidad, garantizando la disponibilidad, integridad, seguridad y confidencialidad de la información.</li> </ol>
4. Fortalecer la capacidad institucional de la Auditoría General de la República, a través de la aplicación del modelo integrado de planeación y gestión en todos sus procesos.	4.4 Promover el aprendizaje y la adaptación a las nuevas tecnologías, facilitando buenas prácticas de gestión y el desarrollo de mecanismos de experimentación e innovación para la implementación de soluciones eficientes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Diseñar, Implementar y evolucionar la arquitectura y gobierno de TI alineados a objetivos institucionales.</li> <li>4. Garantizar la capacidad y operación para la prestación de servicios de TI que brinda la AGR.</li> </ol>
4. Fortalecer la capacidad institucional de la Auditoría General de la República, a través de la aplicación del modelo integrado de planeación y gestión en todos sus procesos	4.1 Fortalecer la aplicación de las dimensiones del Modelo Integrado de Planeación y Gestión en cada uno de los procesos de la AGR para garantizar su sostenibilidad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Fortalecer a las Contralorías Territoriales mediante el uso y apropiación de las tecnologías de la información dispuestas por la AGR bajo el principio de coadyuvancia para fortalecer el proceso de control fiscal.</li> </ol>
4. Fortalecer la capacidad institucional de la Auditoría General de la República, a través de la aplicación del modelo integrado de planeación y gestión en todos sus procesos	2.2 Robustecer la capacidad del Sistema Nacional de Control Fiscal, mediante la modernización del Sistema de Información de Auditoría SIA, para garantizar la rendición de la cuenta en línea.	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Fortalecer y soportar las estrategias de inteligencia de negocios, inteligencia artificial y analítica de datos que permitan la toma de decisiones oportuna y asertiva en todos los niveles jerárquicos de la entidad.</li> <li>7. Robustecer la infraestructura tecnológica mediante el uso de computación en la nube que permita prestar y respaldar los servicios críticos de la AGR.</li> </ol>

**Tabla 8. Articulación objetivos institucionales, PEI y Grupo TIC**

Fuente propia

## 7.6 Articulación del PEI con el PND 2022-2026

El Plan Nacional de desarrollo 2022-2026 “*Colombia, potencia mundial de la vida*” consta de cinco transformaciones:

**Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental:** propone orientar el desarrollo del país sobre un enfoque de justicia ambiental y definir un ordenamiento territorial que se encuentre alrededor del agua en articulación con los gobiernos locales y las comunidades para la toma de decisiones. Además, se plantea la consolidación del Catastro Multipropósito y el tránsito hacia el Sistema de Administración del Territorio (SAT), así como la formalización, adjudicación y regularización de la tenencia de la tierra en la zona rural, urbana y suburbana.

**Seguridad Humana y Justicia Social:** se plantea trascender el enfoque tradicional de la seguridad y la defensa, hacia una mirada integral e intersectorial para avanzar hacia la plena realización, el buen vivir y el desarrollo humano.

**Derecho Humano a la Alimentación:** proyecta garantizar, de manera progresiva, que todas las personas del territorio nacional tengan una alimentación adecuada y aceptable según las necesidades de su curso de vida.

**Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática:** propone mejorar la eficiencia en el uso de los recursos energía, aire, agua y suelo; transitar de las actividades extractivas al aprovechamiento de nuevos potenciales territoriales y avanzar en la descarbonización y en la resiliencia climática, principalmente.

**Convergencia Regional:** proyecta un proceso de reducción de brechas sociales y económicas entre hogares y regiones en el país, mediante el acceso diferencial acorde a las particularidades locales en el territorio a oportunidades, bienes y servicios a todas las personas, promoviendo un mayor bienestar integral y mejorando la calidad de vida de los habitantes.

Con base en las transformaciones antes mencionadas, que orientan el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, que “concreta el inicio de una transición que debe desembocar en la paz total, que no es otra cosa que la búsqueda de una oportunidad para que todos podamos vivir una vida digna, basada en la justicia;” y “plantea que las transformaciones que deben operar en este gobierno de transición para el cambio deben surgir en lo local y expandirse a las regiones para buscar la convergencia de las demandas y proponer programas integradores que maximicen los recursos disponibles”; la AGR en el marco de su misionalidad coadyuva a la transformación, depuración y modernización de los órganos instituidos para el control de la gestión fiscal, mediante la promoción de los principios, finalidades y cometidos de la función administrativa; y es por ello que sus objetivos estratégicos se alinean con el PND de la siguiente manera:

Objetivos Estratégicos PEI AGR	Transformaciones PND 2022-2026
<p>1. Promover el aprendizaje y la adaptación.</p> <p>2 Fortalecer el Control Fiscal Territorial, mediante la implementación integrada de las herramientas tecnológicas disponible.</p> <p>3. Incrementar la eficiencia del Sistema Nacional de Control Fiscal a través de la formación especializada de su talento humano y de los grupos de interés.</p>	<p><b><u>2. Seguridad humana y justicia Social</u></b></p> <p><b><u>C. Garantía de derechos como fundamento de la dignidad humana y condiciones para el bienestar</u></b></p> <p>8. Democratización del conocimiento: aprovechamiento de la propiedad intelectual (PI) y reconocimiento de los saberes tradicionales</p> <p>d. Apropiación social del conocimiento.</p> <p>10. Democratización de las TIC para desarrollar una sociedad del conocimiento y la tecnología, conectada con el saber y los circuitos globales.</p> <p>a. Plan Integral de Expansión de Conectividad Digital.</p>



<p>4. Fortalecer la capacidad institucional de la Auditoría General de la República, a través de la aplicación del modelo integrado de planeación y gestión en todos sus procesos.</p>	<p>b. Estrategia de apropiación digital para la vida</p> <p>11. Datos al servicio del bienestar social y el bien común:</p> <p>b. Interoperabilidad como bien público digital</p> <p><b><u>4. Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática.</u></b></p> <p><b><u>C. Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía</u></b></p> <p>2.Reindustrialización en actividades conducentes a la sociedad del conocimiento</p> <p>d. Desarrollo científico y fortalecimiento del talento en tecnologías convergentes.</p> <p><b><u>5. Convergencia regional</u></b></p> <p>5.Fortalecimiento institucional como motor de cambio para recuperar la confianza de la ciudadanía y para el fortalecimiento del vínculo Estado-Ciudadanía</p> <p>a. Lucha contra la corrupción en las entidades públicas nacionales y territoriales.</p> <p>b. Entidades públicas territoriales y nacionales fortalecidas</p> <p>d. Gobierno digital para la gente</p> <p>6.Dispositivos democráticos de participación: decisiones desde y para el territorio</p> <p>c. Consolidación de la planeación participativa</p> <p><b><u>Estabilidad macroeconómica</u></b></p> <p>3. Progresividad fiscal y consolidación</p> <p>b. Proyecciones fiscales</p>
--	---

**Tabla 9. Articulación del PEI con PND 2022-2026**

**Fuente propia**

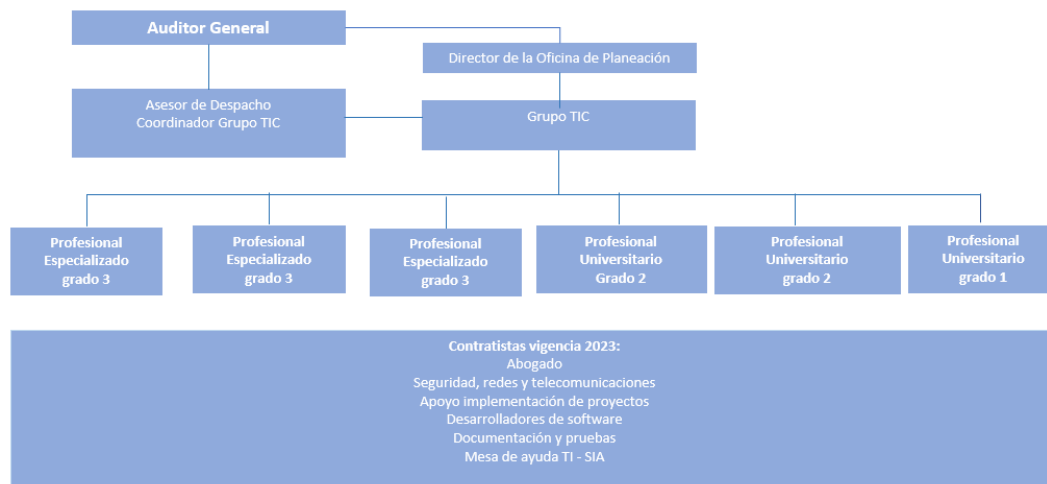
## **7.7 Análisis de la situación actual**

### **7.8.1 Gobierno de TI**

De acuerdo con los lineamientos de MinTic este dominio debe generar directrices para la implementación de esquemas de gobernabilidad de TI y adoptar políticas que permitan alinear los procesos y planes de la institución con los del sector, por lo tanto, el Grupo TIC ha venido desarrollando una serie de políticas para el manejo eficiente de los recursos de TI, optimización de servicios, implementación de inteligencia de negocios, analítica de datos, entre otros no menos importantes, que se encuentran respaldados por la Política de Seguridad de la Información TI.120.P01.A07.

Para la aplicabilidad de esta serie de políticas y procedimientos, el Grupo TIC adscrito a la Oficina de Planeación, cuenta con la estructura organizacional para la gestión, administración

y soporte a las aplicaciones, sistemas, redes y comunicaciones que garantizan el uso eficiente de los recursos tecnológicos:



**Ilustración 2. Organigrama interno Grupo TIC**

**Fuente propia**

Las funciones de cada perfil se encuentran en el Manual de Funciones de la AGR de acuerdo con la Resolución Reglamentaria 007 de 2012.

Por otro lado, en el año 2021 y 2022 se documentó el gobierno de datos que define, implementa, adopta y genera lineamientos claros que deben ser acatados por las diferentes áreas de la Auditoría General de la República, para lograr una exitosa implementación del gobierno de datos. Para el año 2023 se realizará su formalización y radicación en el mapa de procesos de la entidad.

### **7.8.2 Gestión de Información**

La AGR ha venido implementando herramientas que apoyan la toma de decisiones frente a los datos recolectados en las diversas fuentes de información y ha establecido políticas y lineamientos para asegurar la calidad y seguridad de los datos y determinó los siguientes principios:

- El dato es un activo gobernable
- El dato generado por la AGR es de índole pública
- Los datos se producen bajo un mandato de calidad
- Compartición de datos
- Interoperabilidad

Bajo estos principios se han establecido procedimientos que apoyan la gestión e inteligencia de la información para garantizar la transparencia y acceso a la información pública en todos los niveles de la organización.

Por otro lado, se establece que el dato es el activo más importante en la toma de decisiones, por lo que se hace necesario asegurar las características cualitativas y cuantitativas de los mismos para generar valor y conocimiento a lo largo del ciclo de vida de la calidad del dato.



**Ilustración 4. Factores claves para la gestión del ciclo de vida del dato**

**Fuente: Guía técnica de Información MinTic**

Cabe destacar que la Auditoría General de la República en su misión de respaldar la transformación digital del país y en la búsqueda de modernización de los órganos instituidos para el control de la gestión fiscal que se realiza mediante la promoción de los principios, finalidades y cometidos de la función administrativa consagrados en la Constitución Política, fomenta la cultura del autocontrol y el estímulo de la participación ciudadana en la lucha para erradicar la corrupción y para ello hace uso de la información rendida por la Contralorías para su vigilancia y control.

Finalmente, la AGR dentro de su documentación relacionada a la gestión, administración y manejo de datos, en cumplimiento con la guía Técnica de Información - Gobierno del dato (G.INF.06), utiliza y aplica dentro de sus procesos los siguientes ámbitos para lograr la eficiencia operacional a nivel transversal y gestionar el conocimiento de sus colaboradores:



Ilustración 5. Ámbitos del Gobierno del Dato

Fuente: Guía Técnica de Información MinTic

#### 7.8.2.1 Herramientas de análisis

#### 7.8.2.2 Inteligencia de negocios y Analítica de datos

Nombre del sistema	Descripción	Usuarios/Consumidores
<b>Data Lake</b>	<b>Proceso de Evaluación y certificación de contralorías:</b> Repositorio de almacenamiento que contienen información de SIA Misional, SIA Observa y Páginas web externas, que soporta la rendición de cuentas de sus sujetos vigilados y contralorías del país, respaldando el proceso de evaluación y certificación de las contralorías y calculando los indicadores primarios, indicadores secundarios, indicadores de proceso y AuditeCT.	Oficina de Estudios Especiales Auditoría Delegada Gerencias Seccionales Dirección de Responsabilidad Fiscal

Nombre del sistema	Descripción	Usuarios/Consumidores
	<p><b>Casos de uso:</b></p> <p>Se diseñaron e implementaron cuatro casos de uso con su respectivo modelo analítico de datos, que vienen permitiendo a la entidad y a sus analistas de información, conocer las respuestas oportunas a las siguientes preguntas estratégicas asociadas control fiscal:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es la cadena de valor del control fiscal?</li> <li>2. ¿Cuál es la probabilidad de que una contraloría esté cometiendo actos de corrupción?</li> <li>3. ¿Cuáles son los efectos del control fiscal en el país?</li> <li>4. ¿Cuáles son los riesgos de la no evaluación a contratos?</li> </ol>	<p>Oficina de Estudios Especiales Auditoría Delegada Gerencias Seccionales Dirección de Responsabilidad Fiscal</p>
Qlik	<p>Herramienta que contiene el diseño de tableros dinámicos con la información de la rendición de cuentas tales como: Indicadores primarios, indicadores secundarios, indicadores calculados y AuditeCT</p>	<p>Oficina de Estudios Especiales Auditoría Delegada Gerencias Seccionales Dirección de Responsabilidad Fiscal</p>
Mail and Deploy	<p>Esta herramienta permite la integración de los datos desde Qlik hacia Mail and Deploy para generar el informe o certificación en word o PDF de manera automática para cada una de las contralorías.</p>	<p>Oficina de Estudios Especiales Auditoría Delegada Gerencias Seccionales Dirección de Responsabilidad Fiscal</p>
Power BI	<p>Tablero de control construido bajo la herramienta Power BI orientada al seguimiento, análisis y desarrollo de los servicios prestados por TI. Adicionalmente se utiliza para la presentación y publicación de los requerimientos de software según los ciclos de vida de la información respaldando los siete (7) sistemas de información SIA: Contralorías, Misional, Poas, ATC, Observa, Procesos fiscales y CAU.</p>	<p>Grupo TIC</p>

**Tabla 10. Herramientas de análisis de información e inteligencia de negocios**

**Fuente propia**

Cabe destacar que, con la implementación del Data Lake, la certificación anual y evaluaciones parciales trimestrales, permite a la entidad, hacer un análisis de los resultados de manera más exhaustiva con criterios adecuados, pertinentes y coherentes que revisten la correcta rendición de cuenta de las contralorías territoriales. Asimismo, los analistas tienen sus tableros de control para la visualización de datos, gráficas e indicadores de acuerdo con los criterios desarrollados en la herramienta y la metodología aplicada.

Adicionalmente con la herramienta de inteligencia de negocios Qlik y sus diversos tableros dinámicos que facilitan el análisis de variables, realización de comparativos, aplicación de filtros y agrupaciones, la AGR logra la eficiencia del proceso auditor permitiendo la generación de alertas tempranas que pueden tener un impacto positivo en la programación de visitas de auditoría de control fiscal y en la vigilancia de los recursos estatales.

Cabe mencionar que todas estas implementaciones y herramientas están siendo soportadas y mantenidas por el Grupo TIC quienes dan apoyo y respaldo sobre el uso y ejecución de las mismas.

### **7.8.2.3 Documentación relacionada al dominio de información**

La entidad está en proceso de formalización de documentación que respalda la gobernanza de los datos a través de la puesta en marcha de la **Política de gobierno de datos** que define los lineamientos que deben ser acatados por las diferentes áreas de la entidad, para gestionar los datos de manera eficiente durante el ciclo de vida del dato. Igualmente, se viene formalizando el **procedimiento de gestión y manejo de datos** que tiene relacionado una serie de formatos que permiten llevar la trazabilidad, control y gestión de los datos de la entidad para propender por la buena administración de la información.

### **7.8.3 Arquitectura de la Información**

La arquitectura de información actual de la AGR se compone por los procesos misionales que son:

- Proceso Auditor
- Proceso Fiscal
- Participación ciudadana

En los siguientes diagramas se identifica la arquitectura de la información de cada uno de los procesos mencionados anteriormente:

**Proceso Auditor:** realiza el proceso de auditoría de los sujetos vigilados, permitiendo el control fiscal de sus procesos. La información contractual y presupuestal de este proceso, se apoya en el sistema de información SIA OBSERVA cuyo diagrama es el siguiente:

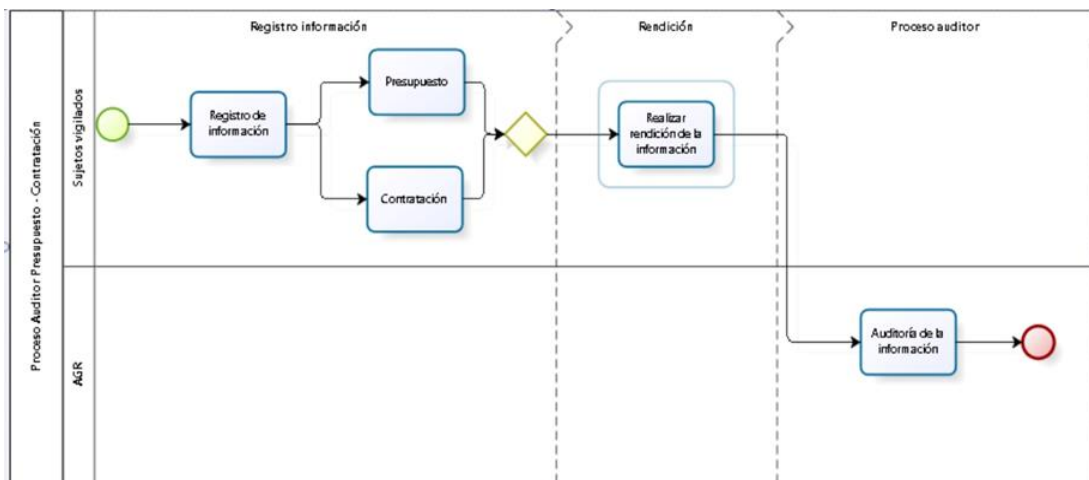


Ilustración 6. Proceso Auditor

Fuente propia

Ahora bien, el proceso auditor tiene a su vez la auditoría de los procesos que conforman las contralorías y fondos de bienestar del país.

**Plan de Vigilancia de control fiscal:** el flujo de información del registro de información del Plan de Vigilancia de control fiscal se realiza a través del sistema de información SIA Misional y presenta la información de los procesos de las contralorías y fondos de bienestar del país:

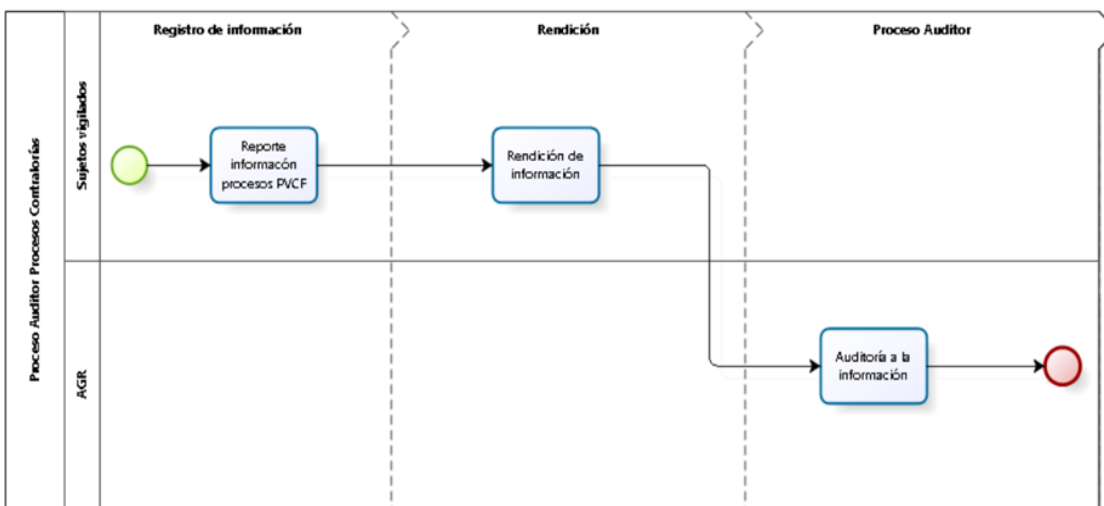


Ilustración 7. Registro de información procesos PVCF

Fuente propia

Cabe mencionar que la información reportada por los sujetos vigilados según el plan de vigilancia y control fiscal establecido por la AGR, se apoya en el sistema de información SIA MISIONAL que se describe en el capítulo de Sistemas de Información.

**Certificación de las contralorías:** en el año 2022 se implementó la sistematización del proceso de evaluación y certificación de las contralorías cuyas fuentes de información son el SIA misional y SIA Observa. El flujo de información va desde estas fuentes de datos hacia el Data Lake a través de la implementación de una ETL (extracción, transformación y carga) y el desarrollo de APIs. Finalmente se logra presentar el resultado de los indicadores a través de unos tableros dinámicos bajo la herramienta Qlik descrita en la sesión llamada “SISTEMAS DE INFORMACIÓN”

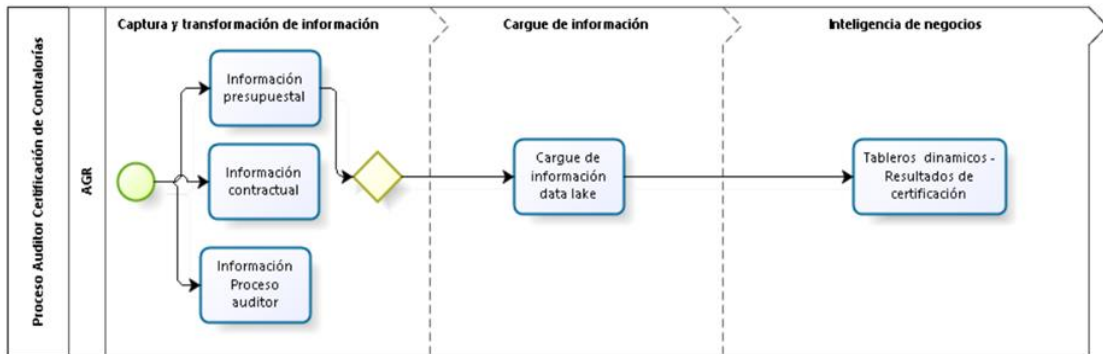


Ilustración 8. Flujo de certificación del Proceso Auditor

Fuente propia

**Responsabilidad fiscal**

La información del proceso fiscal, nace desde el proceso auditor y es apoyada desde el sistema de información SIA procesos Fiscales, cuyo flujo de información se ve representada por el siguiente diagrama:

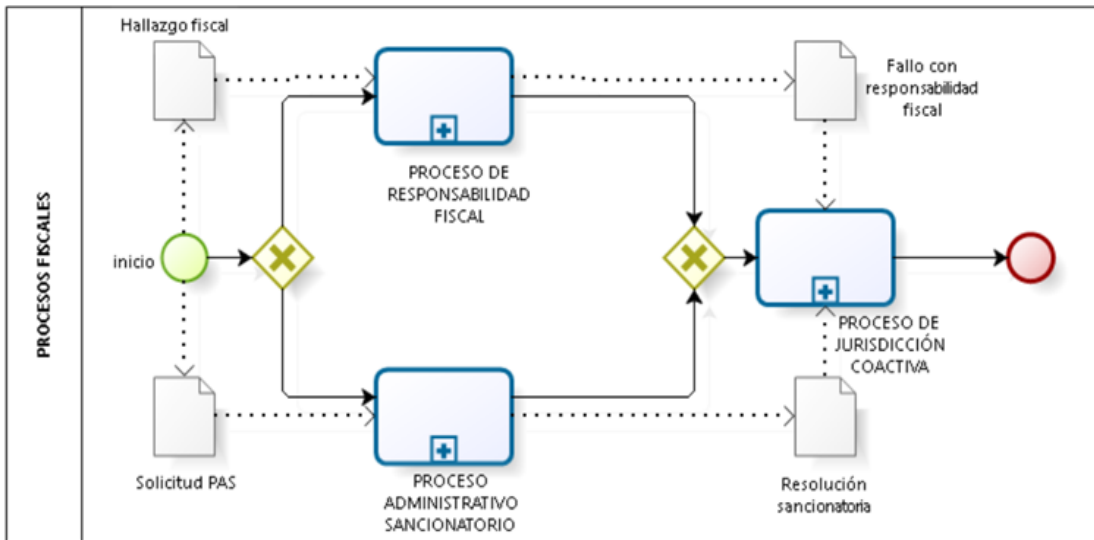


Ilustración 9. Flujo de información del Proceso Fiscal

Fuente propia



### Participación ciudadana

La información del proceso de participación ciudadana nace desde el ciudadano o peticionario y es registrada en el sistema de información SIA ATC, cuyo flujo de datos se visualiza en el siguiente diagrama:

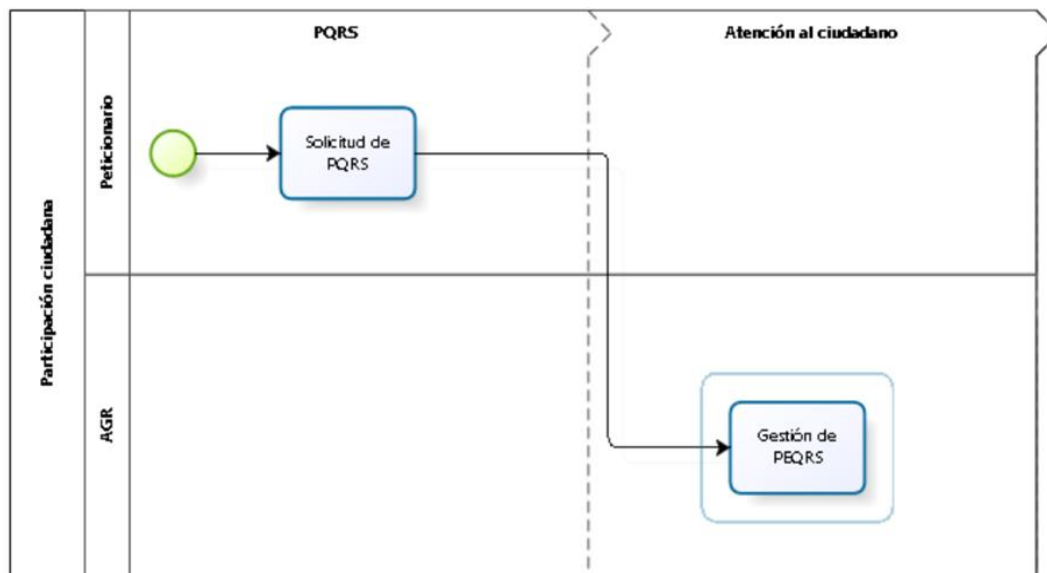


Ilustración 10. Flujo de información del Proceso de participación Ciudadana

Fuente propia

#### 7.8.4 Sistemas de Información

Con el fin de implementar buenas prácticas que permitieran agilizar los procesos de desarrollo de software, el Grupo TIC ha seleccionado el marco de trabajo **Scrum – AGILE** como estrategia para el desarrollo incremental de sus productos, incluyendo así, trabajo colaborativo, equipos autogestionados y eficientes con el fin de generar victorias tempranas para alcanzar valor agregado para la entidad y sus usuarios.

**Data Lake:** este repositorio de almacenamiento de datos se encuentra soportado bajo un esquema híbrido con *componentes On-Premise* desplegados en la infraestructura de la AGR y un componente en nube *Qlik Cloud* para la edición de ecuaciones y el proceso de cálculo de indicadores. Igualmente contiene la interfaz de presentación para usuario final:

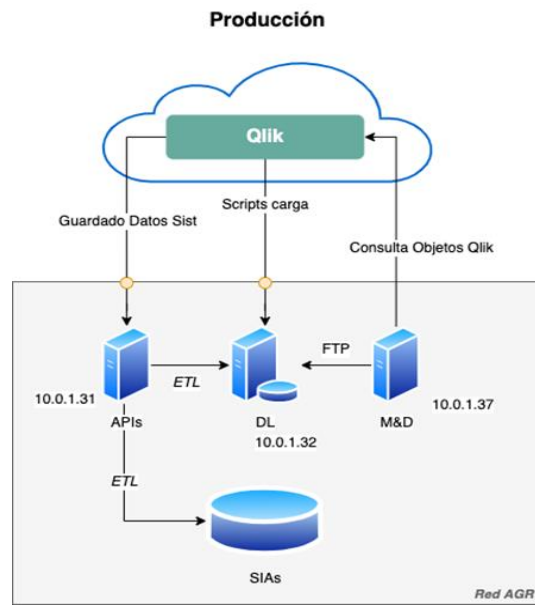


Ilustración 11. Diagrama de arquitectura general de sistematización producción

Fuente propia

**Casos de uso:** con la implementación y puesta en marcha de cuatro casos de uso relacionados al control fiscal, se generaron los diagramas de arquitectura que permiten visualizar la estructura propia de cada uno de ellos. Dentro de esta arquitectura se tuvieron en cuenta fuentes de información como los SIA, páginas web del estado colombiano (SECOPI) y datos abiertos) que se integran con las variables de cada caso de uso para generar una respuesta consolidada.

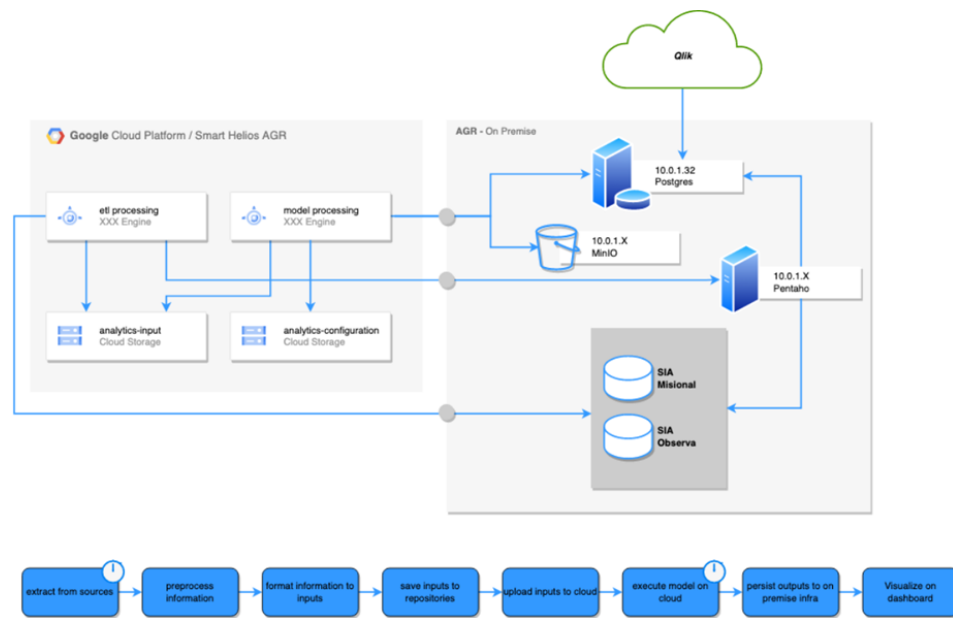


Ilustración 12. Infraestructura casos de uso

### Fuente propia

Como se puede observar en la ilustración, todo el procesamiento de datos se realiza sobre nube de GCP, cuyos datos son almacenados en la BD On postgres (on premise). El resultado de la información se visualiza a través de la herramienta Qlik.

**Qlik Sense:** es un producto de visualización y descubrimiento de datos que permite a todo tipo de personas crear con facilidad unas visualizaciones flexibles, interactivas y tomar decisiones correctas basadas en los datos. Esta herramienta se encuentra enlazada con el directorio activo para su autenticación y para la visualización de las aplicaciones y tableros se otorgan los permisos sobre cada una de ellas.

Esta herramienta soporta la configuración del cálculo de indicadores del proceso de evaluación y certificación de las contralorías a través del editor de ecuaciones que se encuentra inmerso en esta herramienta. Adicionalmente presenta diferentes tableros dinámicos relacionados con los datos del cálculo de indicadores primarios, secundarios, ponderados, AuditeCT y los relacionados a los modelos de analítica de datos.



Ilustración 13. Tablero alta gerencia proceso de certificación y evaluación de las contralorías

### Fuente propia

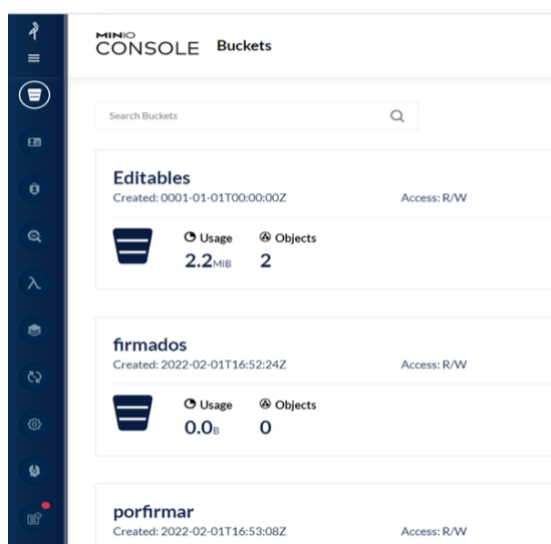
**Mail and Deploy:** esta herramienta permite la generación de plantillas en Word, Excel y power point. Actualmente se encuentran configuradas las tres plantillas de los informes parciales trimestrales y la certificación anual de las Contralorías, que enlaza los datos desde Qlik y los

presenta en la plantilla correspondiente. Adicionalmente tiene configurado una serie de variables globales como el período, la fecha de comunicación del informe, la fuente y color de las tablas para que sea dinámico al momento de generar los informes o la certificación.

Esta herramienta (Mail & Deploy) se encuentra enlazada con el directorio activo para su autenticación y cuenta con dos tipos de roles:

- Administrador (<http://certificacioncontralorias:14999/admin/>)
- Consulta (<http://certificacioncontralorias:14999/consulta/>).

**Minio:** es un gestor de almacenamiento de datos no estructurados; allí se almacenan los informes parciales trimestrales y la certificación anual de las contralorías previa ejecución de los mismos a través de “Mail & Deploy”.



**Ilustración 14. Estructura Minio**

**Fuente propia**

Cabe resaltar, que esta herramienta es de uso exclusivo del Grupo TIC, por lo tanto, se creó un FTP para los usuarios misionales donde se almacenan los documentos generados del proceso de certificación tanto en formato Word como PDF según las necesidades del usuario final y son ellos quienes administran estas carpetas.

Los repositorios actúan como imagen el uno del otro y su estructura es la siguiente:

Nombre de la carpeta	Descripción
<b>Editables</b>	Se almacenan los informes parciales trimestrales o certificación anual, por año y por Contraloría previa ejecución en la herramienta “Mail & Deploy”.
<b>Por firmar</b>	Aquí reposan los informes o certificaciones una vez son revisados y avalados por la Auditoría Delegada.
<b>Firmados</b>	En este “buckets” se almacenan los informes que ya fueron firmados por la Auditoría Auxiliar.

**Tabla 11. Carpetas para almacenamiento informe y/o certificaciones**

**Fuente propia**

**Nube Google Cloud Platform - GCP:** esta plataforma de nube respalda el procesamiento de datos de los casos de uso y funcionalidades de los mismos. Su implementación se dio en el año 2022 y está siendo respaldada por un tercero y administrada por el Grupo TIC. La entidad se encuentra en proceso de análisis para la inclusión de nuevos servicios y aplicaciones para garantizar su disponibilidad.

**Postgresql:** utilizado como motor del sistema de gestión de datos estructurados de la sistematización y modelos analíticos de datos. Esta Herramienta “Open Source” se integra con el “Data Lake” a través del desarrollo de una API. Adicionalmente el sistema SIA Misional se encuentra respaldado por este motor.

Por otro lado, La AGR cuenta con siete sistemas de información de marca SIA: Misional, Observa, Contralorías, POAS, Centro de Atención al Usuario - CAU, Procesos Fiscales y ATC; los cuales gestionan y administran información relevante los procesos misionales y de apoyo. En la vigencia 2023 se tiene previsto entregar SIA Fiscal para las contralorías. Estos desarrollos son producto de un esfuerzo de un equipo de funcionarios de la Auditoría General de la República; el cual de manera articulada con ingenieros desarrolladores externos e internos, aplican nuevos desarrollos y constantes mejoras a nivel técnico, funcional y tecnológico.



**Ilustración 15. Sistemas de información SIA**

**Fuente propia**

Con el fin de ordenar el registro de marca y propiedad intelectual, en el año 2010 se tramitó el registro de la marca SIA -SISTEMA INTEGRAL DE AUDITORIA- SIA- ante la Superintendencia de Industria y Comercio y ante el Ministerio de Interior y Justicia Dirección Nacional de Derechos de Autor y se registraron transferencias de derechos patrimoniales.

La marca SIA – Sistema integral de auditoría se gestionó para seis de los siete sistemas de información, quedando pendiente por registrar el SIA Fiscal.

A continuación, se listan los diversos sistemas de información SIA:

**SIA Contralorías:** diseñado para proveer a las contralorías una herramienta tecnológica que facilite y unifique criterios para el manejo y análisis de la información establecida, para la vigilancia de la gestión de sus vigilados. Está diseñado en WebForms Microsoft ASP.NET, archivos planos CSV y SQL server 2016.

Es un software que permite adecuarse a las necesidades de cada Contraloría, recibir la cuenta de los entes vigilados vía Internet, el acceso de los auditores a informes de ayuda para el análisis y revisión de la cuenta y tiene una herramienta especialmente diseñada para que cada auditor programe las auditorías de acuerdo con su plan de trabajo e incorpore los memorandos de encargo y los informes finales.

**SIA Misional:** es un aplicativo que facilita el manejo de la información relativa a la rendición electrónica de cuentas, plan integral de auditorías (PIA), planes de mejoramiento y el plan general de auditorías a sus sujetos vigilados. Está diseñado en Web, Linux RedHat 5.8, Apache 2.2, Postgres 8.2 y PHP 5.2.10.

Esta herramienta tecnológica, consta de cuatro módulos a saber:

- **PGA** – Permite el registro y seguimiento del Plan General de Auditoría, registro de los informes de auditoría y planes de trabajo, seguimiento y control de la ejecución de este.
- **PIA** – Permite el registro y seguimiento al plan general de Auditoría que realizará cada contraloría durante la vigencia.
- **SIREL** – Permite el registro electrónico de la rendición de cuenta por parte de las 67 contralorías del país y el fondo de la Contraloría General de la República, esta rendición se hace por medio de registro de formatos definidos por la Auditoría los cuales son directamente cargados en el sistema o por medio de archivos CSV. Esta información es revisada por los auditores y sobre este módulo se registran los hallazgos validados en el proceso de campo en cada contraloría y registrados en firme luego de comunicado el informe de auditoría.
- **EIT** – Gestiona estadísticas, indicadores y reportes.

En la actualidad, este sistema (SIA Misional) está siendo actualizado con tecnología por componentes (microservicios) y Angular en su front-end, para lograr una mayor aprovechamiento y uso de la aplicación. El SIA Misional Modernizado se entregó para pruebas a la Auditoría Delegada en marzo de 2023.

**SIA Poas:** desarrollado para la formulación, seguimiento y control al plan estratégico institucional, planes operativos anuales, tableros de control, planes de mejoramiento y administración de riesgos. Está diseñado en WebForms, Windows, SQL Server 2016, ASP.NET.

Permite la visualización y edición completa del ejercicio como fase previa a los planes estratégicos del cual se derivan los objetivos institucionales y las estrategias, permitiendo la desagregación en cinco niveles: Objetivos Institucionales, Objetivos Estratégicos, Actividades, Tareas y Subtareas.

Establece las Actividades de cada proceso para cumplir con los objetivos estratégicos e Institucionales. Las actividades se programan a través de los periodos con metas determinadas. Las tareas y/o sub-tareas permiten el cumplimiento de las metas programadas. El aplicativo contiene semaforización en el avance de los planes.

Este es un sistema de información de apoyo cuyo líder funcional es la Dirección de Planeación y la Oficina de Control Interno.

**SIA ATC:** Permite realizar el seguimiento a las peticiones ciudadanas (quejas, denuncias, derechos de petición, felicitaciones), desde el momento de su solicitud hasta la respuesta final al ciudadano. Está diseñado en WebForms, Windows, SQL Server 2016, ASP.NET.

**SIA Observa:** facilita la rendición de cuenta en línea sobre la ejecución presupuestal y contractual que realizan las entidades públicas del país, permite a las contralorías territoriales, realizar control y seguimiento continuo en tiempo real sobre la ejecución de los dineros públicos de todas sus entidades vigiladas. Está diseñado en WebForms Microsoft ASP.NET, archivos planos CSV y SQL server 2016.

Los beneficios de este sistema de información son:

- Es una herramienta de apoyo para el registro y control de la contratación de los sujetos vigilados.
- Apoya el proceso auditor en los ejes temáticos de contratación y presupuesto en línea, minimizando los costos por desplazamiento.
- Contar con el proceso de información en línea y tener el expediente de la contratación escaneado.
- Contar con reportes y consultas de tendencias y comportamientos de contratación con cifras unificadas.
- Es una herramienta de control a la contratación propia de cada contraloría facilitando la labor de control interno.
- Contar con un observatorio de la contratación.
- Permite determinar tendencias de contratación y del manejo presupuestal a nivel nacional.
- Sirve como insumo de información para la identificación de riesgos en el ámbito contractual
- Permite tomar acciones preventivas
- Identifica mallas empresariales y posibles focos de corrupción.
- Apoya el proceso de control fiscal para que sea más asertivo.

Es de mencionar que el líder de este sistema de información es la Auditoría Delegada para la Vigilancia de la Gestión Fiscal.

**SIA Procesos fiscales:** permite a la Dirección de Responsabilidad Fiscal mantener actualizada y controlar la gestión de la información de los procesos de responsabilidad fiscal, administrativos sancionatorios fiscales y de jurisdicción coactiva. Está diseñado en WebForms, Windows, SQL Server 2016, ASP.NET.

**SIA CAU:** Es el Centro de Atención al Usuario - CAU que soporta el proceso de atención al usuario interno y externo de las incidencias y requerimientos de los sistemas de información SIA y los procesos administrativos. Está diseñado en WebForms, Windows, SQL Server 2019, ASP.NET. Es de mencionar que los ejecutores o ingenieros de soporte del Grupo TIC, pueden llevar control de los servicios asignados.

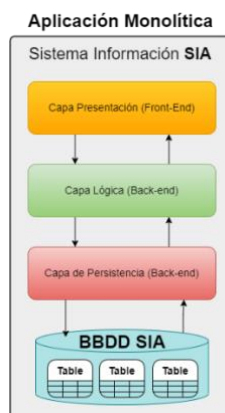
Este es un sistema de información de apoyo cuyo líder funcional es la Dirección de Planeación.

Los sistemas de información y aplicaciones de la Auditoría, han venido evolucionando de acuerdo con los cambios normativos y necesidades de la entidad. Por lo tanto, el Grupo TIC en busca de fortalecer y actualizar estos sistemas propone el desarrollo a través de componentes para cada uno de estos SIA iniciando en el 2022 con el SIA Misional.



Por otro lado, varios de estos sistemas de información, mediante el principio de coadyuvancia, se disponen para las contralorías territoriales mediante convenios interadministrativos y con el propósito de apoyar la transformación Digital del país.

La siguiente imagen, presenta la arquitectura actual de los sistemas SIA:



**Ilustración 16. Arquitectura diagrama común a todos los sistemas de información SIA**

**Fuente propia**

**Kactus:** es el sistema de nómina que almacena hojas de vida, historias laborales y certificaciones. Este sistema es administrado por un tercero.

**Seven ERP:** sistema general de inventarios que lleva el control de kardex, activos fijos, productos, consumo, responsables a cargo y traslados. Este sistema es administrado por un tercero.

**Docma:** aplicativo de gestión documental – expediente electrónico que permite gestionar la correspondencia interna, entrante y saliente. Este sistema se adquirió con un tercero; y utiliza firmas electrónicas y digitales.

**Biostar:** sistema de seguridad biométrico de acceso a las oficinas de la AGR y gerencias seccionales, basado en conectividad IP y en seguridad biométrica. La mayoría de los dispositivos del sistema integran escáneres de huellas y lectores de tarjetas para múltiples niveles de autenticación de usuario. Sin embargo, los dispositivos biométricos de Suprema, instalados en cada puerta, funcionan no sólo como escáneres de tarjetas y huellas dactilares o lectores de tarjetas, sino también como controladores de acceso inteligente. Este sistema es administrado por un talento humano de la AGR.

Finalmente, cabe resaltar que todas las actualizaciones o ajustes de los sistemas de información internos soportados por el Grupo TIC, están respaldados por el procedimiento establecido en el Sistema de Gestión de Calidad TI.120.P05 Procedimiento de Desarrollo de Software.

### 7.8.5 Servicios Tecnológicos

Se destaca que más del 95% de la infraestructura es “On premise” la cual es soportada por el personal de la AGR y contratistas externos.

Por otro lado, desde el año 2022 se tiene contratados servicios en la nube de Google (GCP) en la cual quedó implementado el proceso de evaluación y certificación de las contralorías y los cuatro casos de uso relacionados al control fiscal.

A continuación, se relaciona el estado actual de los servicios tecnológicos y sus oportunidades de mejora. Téngase en cuenta la siguiente nomenclatura:

- OM= Oportunidad de Mejora
- 01= consecutivo

Tipo	Estado Actual	Oportunidades de mejora	ID. Oportunidad
Hardware	La infraestructura tecnológica requiere actualización respecto a almacenamiento, parchado de equipos y renovación de servidores.	Fortalecer la infraestructura tecnológica	OM01
	No se cuenta con una arquitectura definida que integre la plataforma existente.	Definir una arquitectura de software según los lineamientos de arquitectura empresarial	OM02
Software	Las aplicaciones SIA requieren modernización con programación por componentes (microservicios) que genere agilidad en los desarrollos o ajustes de las mismas.	Ajuste y desarrollo por componentes.	OM03
	Existe una herramienta de gestión de mesa de ayuda llamada SIA CAU, sin embargo, no cuenta con las buenas prácticas en ITIL ni los procedimientos que apoyan su gestión.	Fortalecer la mesa de servicios con procedimientos que orienten la operación de la misma y reconfigurar los servicios y ANS que permita generar reportes y establecer indicadores operativos para la medición y mejora del servicio.	OM04
Redes y Telecomunicaciones	Los switches en las sedes nacionales se encuentran obsoletos.	Fortalecer la infraestructura tecnológica.	OM05
	La entidad cuenta con protocolo IPV4 e IPV6 siguiendo los lineamientos de MinTic	Falta incorporar la telefonía en IPV6.	OM06
	La red está soportada en una topología de estrella, en donde el punto central es el Collocation ubicado en IFX Network y las demás sedes se conectan a ésta a través de la MPLS (Multiprotocol Label Switching) para consumir los servicios de red.	<b>Fortalecer la infraestructura tecnológica:</b>  El cableado estructurado de las sedes nacionales presenta deficiencias por lo que se debe fortalecer la infraestructura tecnológica.	OM07
		<b>Fortalecer la infraestructura tecnológica:</b>  Reestructurar la topología de	OM08

Tipo	Estado Actual	Oportunidades de mejora	ID. Oportunidad
		red para que permita optimizar el flujo del tráfico y contar con tolerancia a fallos.	
	<p>Los servicios de internet y WiFi se encuentran funcionando correctamente tanto a nivel central como de las gerencias seccionales.</p> <p>El servicio de Internet se divide en dos (2), un (1) servicio que opera en el collocation de 192 Mbps y otro en la calle 26 (Sede Administrativa) con la misma capacidad.</p>	Mantener la calidad de los servicios	N/A
	<p>La infraestructura de Red de la entidad presenta obsolescencia tecnológica, toda vez que, los switches de borde, Avaya 4526GTX-PWR – 4548GT-PWR ya no cuentan con soporte de fábrica, debido a que ya se generó “End Of Sale” y “End Of Support”. Adicionalmente, sus características de hardware requieren actualización para el performance de transmisión de paquetes a nivel de red de los que requiere la entidad.</p>	<b>Fortalecer la infraestructura tecnológica.</b>	OM09
	<p>Se requiere la reestructuración de la red LAN para mejorar la arquitectura actual con respecto a:</p> <p>Garantizar que los switches de borde ubicados en los cuartos de comunicaciones, que soportan las conexiones de usuario (estaciones de trabajo), tenga un UPLINK de 10 GbE al Switch de CORE mejorando los tiempos de conexión a los diferentes servicios.</p> <p>Habilitar en los Firewall SonicWall ubicados en la sede administrativa de la Calle 26 el High Availability (HA) permitiendo tener tolerancia a fallos a nivel perimetral.</p> <p>Reestructurar la topología de red que permita optimizar el flujo del tráfico y contar con tolerancia a fallos</p>	<b>Fortalecer la infraestructura tecnológica.</b>	OM10
	La entidad cuenta con Google Meet como herramienta de videoconferencia funcionando correctamente.	Fortalecer los niveles de seguridad a nivel perimetral	OM11

Tipo	Estado Actual	Oportunidades de mejora	ID. Oportunidad
	<p>La entidad tiene tercerizado el servicio de un Data Center Tier III el cual se encuentra en condiciones óptimas para la prestación de los servicios core del negocio.</p> <p>La AGR tiene un cuarto de cómputo que soporta la operación.</p>	<p><b>Fortalecer la infraestructura tecnológica.</b></p> <p>Ampliación del ancho de banda</p>	OM12
	<p>La comunicación entre las seccionales y la sede principal se realiza mediante enlaces MPLS (Multiprotocol Label Switching) para consumir los servicios de red.</p> <p>Actualmente Internet tiene 120 Mbps, MPLS: 120 Mbps collocation</p> <p>La entidad tiene una planta telefónica AVAYA que ya no cuentan con soporte de fábrica, debido a que ya se generó “End Of Sale” y “End Of Support”.</p>	<p><b>Fortalecer la infraestructura tecnológica</b></p> <p>Ampliación del ancho de banda para fortalecer los servicios de internet y Collocation a 150 Mbps sede calle 26.</p> <p>Adquirir una planta telefónica moderna , que soporte IPv6; o contratar servicios por consumo con un tercero (OpEx).</p>	OM13
Seguridad	<p>La Entidad cuenta con la generación diaria de backups de acuerdo con el procedimiento interno TI.120.06. Realizado por un tercero.</p>	<p>Se requiere que el grupo TIC valide aleatoriamente las copias de seguridad que genera el proveedor, con el fin de verificar su funcionalidad y correcta toma de backup.</p>	OM14
	<p>A pesar de que la AGR cuenta con una Política de Seguridad de la Información, ésta no se encuentra implementada al cien por ciento exponiendo a la entidad a altos riesgos de pérdida y fuga de la información.</p>	<p>Implementar un modelo de prevención de pérdida de datos (DLP) para garantizar la fuga de información.</p>	OM15
		<p>Continuar con la implementación del plan de seguridad y privacidad de la información según lineamientos del MPSI.</p>	OM16
		<p>Fortalecer los niveles de seguridad en todas las sedes.</p>	OM17
		<p>Reestructurar la arquitectura de los firewalls ubicados en la sede central con el fin de</p>	OM18

Tipo	Estado Actual	Oportunidades de mejora	ID. Oportunidad
		entregar una solución de alta disponibilidad.	
	Se debe continuar con la documentación de los controles de seguridad de la información.	Construir los documentos más relevantes que aporten en la seguridad de la información y den cumplimiento a los controles establecidos en la norma ISO 27001:2022.	OM19
	Se cuenta con una solución de monitoreo, SOLARWINDS, que permite monitorear: -Hardware (Cluster, Host, appliance de seguridad y de redes). -Software (Máquinas Virtuales, Servidores virtuales, plataformas) - Generación de alertas.	Mantener el servicio de soporte técnico y Upgrade.	N/A
Bases de Datos	No se cuenta con alta disponibilidad que permita la continuidad en la prestación del servicio en caso fortuito.	Configurar un servidor con las mismas o mejores características a los servidores actuales para disponer de una copia de respaldo de la información de la base de datos. (Alta disponibilidad).	OM20
	No existen procedimientos, lineamientos ni políticas que orienten la creación y administración de las bases de datos de acuerdo con las buenas prácticas.	Generar procedimientos y/o lineamientos para que los desarrolladores tengan un estándar a seguir.	OM21
Almacenamiento	La entidad cuenta con el 30% de almacenamiento libre y 35% de procesamiento y memoria.	Fortalecer la infraestructura tecnológica	OM22
Nube GCP	Se cuenta únicamente con servicios asociados a la sistematización del proceso de evaluación y certificación de las contralorías.	Incluir nuevos servicios y aplicaciones para garantizar la disponibilidad y seguridad de la información	OM23
Portales web	Cuentan con los lineamientos de transformación digital de los sitios web de las entidades acorde con los lineamientos de MinTic (accesibilidad web; incorporar nuevos estándares de transparencia y divulgación de contenidos; disposición de medidas en materia de seguridad digital, y disposición de datos abiertos).	Mantener la calidad del servicio	N/A

**Ilustración 17. Estado actual de los servicios tecnológicos**

Fuente propia

Para dar un contexto general de la situación actual en temas de servicios tecnológicos, se han modelado las siguientes topologías sobre las cuales corren los servicios antes descritos:

### Topología actual

En el año 2022 se logró reestructurar la topología de red de la AGR, permitiendo la realización de cambios importantes a nivel físico y a nivel lógico de acuerdo con las buenas prácticas y mejorando la seguridad de la red. En la siguiente imagen se observa la topología actual de la red LAN y WAN:

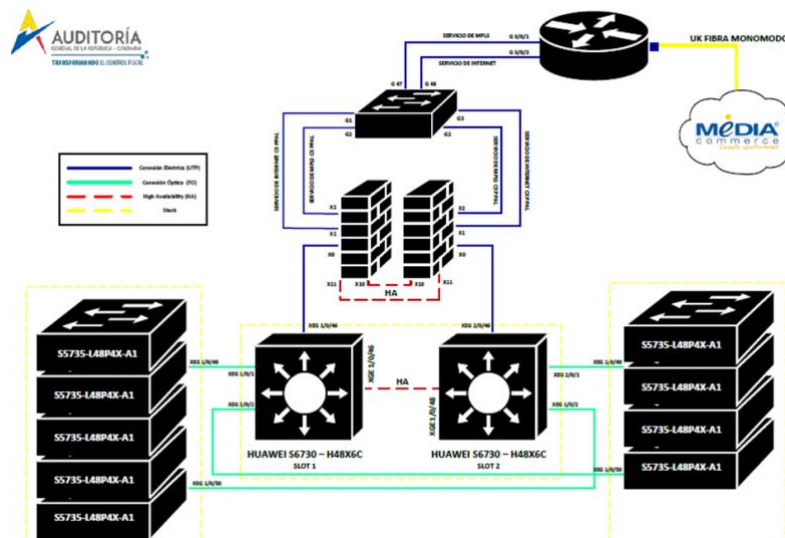


Ilustración 18. Topología de red WAN y LAN sede principal

Fuente propia

Por otro lado, las Gerencias Seccionales exceptuando la Gerencia de Bogotá, se conectan a la sede principal de la AGR. Estas gerencias cuentan con una subred local que a su vez se integran con el Nivel Central mediante una red WAN topología tipo estrella, bajo protocolo TCP/IP como se observa en la siguiente imagen. El servicio de conectividad es suministrado por proveedor externo, mediante convenio Orden de Compra. Adicionalmente, con la suscripción también se cuenta con servicio de Internet corporativo banda ancha, comunicación de datos, videoconferencias, servicios de voz, correo electrónico y Hosting de páginas WEB:

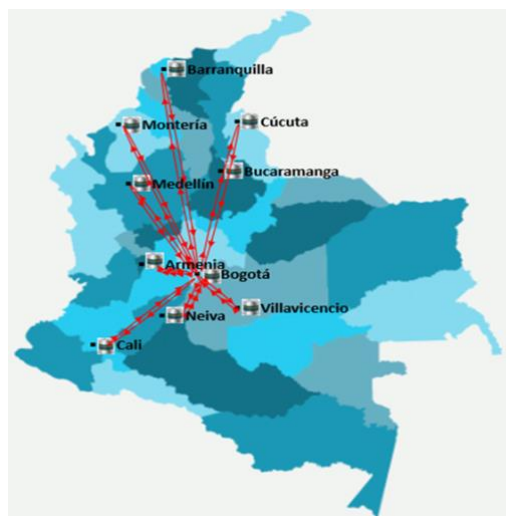


Ilustración 19. Conectividad WAN AGR

Fuente propia

Finalmente, y una vez fueron identificadas las oportunidades de mejora para cada tipo de servicio tecnológico, para el año 2023 y hasta junio 2024 se pretenden ejecutar las siguientes acciones y se deja el resto de oportunidades para que sean consideradas dentro de la nueva planeación estratégica:

Tipo	Estado Actual	Oportunidades de mejora	ID. Oportunidad	Acción para mitigar
Hardware	La infraestructura tecnológica requiere actualización respecto a almacenamiento, parchado de equipos y renovación de servidores.	Fortalecer la infraestructura tecnológica	OM01	Implementar un proyecto de TI para el fortalecimiento de la Infraestructura tecnológica.
	No se cuenta con una arquitectura definida que integre la plataforma existente.	Definir una arquitectura de software según los lineamientos de arquitectura empresarial	OM02	
Software	Las aplicaciones SIA requieren modernización con programación por componentes (microservicios) que genere agilidad en los desarrollos o ajustes de las mismas.	Ajuste y desarrollo por componentes.	OM03	
	Existe una herramienta de gestión de mesa de ayuda llamada SIA CAU, sin embargo, no cuenta con las buenas prácticas en ITIL ni los procedimientos que apoyan su gestión.	Fortalecer la mesa de servicios con procedimientos que orienten la operación de la misma y reconfigurar los servicios y ANS que permita generar reportes y establecer indicadores operativos para la medición y mejora del servicio.	OM04	

Tipo	Estado Actual	Oportunidades de mejora	ID. Oportunidad	Acción para mitigar
Redes y Telecomunicaciones	Los switches en las sedes nacionales se encuentran obsoletos.	Fortalecer la infraestructura tecnológica.	OM05	Implementar un proyecto de TI para el fortalecimiento de la Infraestructura tecnológica.
	La entidad cuenta con protocolo IPV4 e IPV6 siguiendo los lineamientos de MinTic	Falta incorporar la telefonía en IPv6.	OM06	
	La red está soportada en una topología de estrella, en donde el punto central es el Collocation ubicado en IFX Network y las demás sedes se conectan a ésta a través de la MPLS (Multiprotocol Label Switching) para consumir los servicios de red.	<b>Fortalecer la infraestructura tecnológica:</b> El cableado estructurado de las sedes nacionales presenta deficiencias por lo que se debe fortalecer la infraestructura tecnológica.	OM07	Implementar un proyecto de TI para el fortalecimiento de la Infraestructura tecnológica.
		<b>Fortalecer la infraestructura tecnológica:</b> Reestructurar la topología de red para que permita optimizar el flujo del tráfico y contar con tolerancia a fallos.	OM08	Implementar un proyecto de TI para el fortalecimiento de la Infraestructura tecnológica.
	Los servicios de internet y WiFi se encuentran funcionando correctamente tanto a nivel central como de las gerencias seccionales. El servicio de Internet se divide en dos (2), un (1) servicio que opera en el collocation de 192 Mbps y otro en la calle 26 (Sede Administrativa) con la misma capacidad.	Mantener la calidad de los servicios	N/A	
	La infraestructura de Red de la entidad presenta obsolescencia tecnológica, toda vez que, los switches de borde, Avaya 4526GTX-PWR – 4548GT-PWR ya no cuentan con soporte de fábrica, debido a que ya se generó “End Of Sale” y “End Of Support”. Adicionalmente, sus características de hardware requieren actualización para el performance de transmisión de paquetes a nivel de red de los que requiere la entidad.	<b>Fortalecer la infraestructura tecnológica.</b>	OM09	Implementar un proyecto de TI para el fortalecimiento de la Infraestructura tecnológica.



Tipo	Estado Actual	Oportunidades de mejora	ID. Oportunidad	Acción para mitigar
	<p>Se requiere la reestructuración de la red LAN para mejorar la arquitectura actual con respecto a:</p> <p>Garantizar que los switches de borde ubicados en los cuartos de comunicaciones, que soportan las conexiones de usuario (estaciones de trabajo), tenga un UPLINK de 10 GbE al Switch de CORE mejorando los tiempos de conexión a los diferentes servicios.</p> <p>Habilitar en los Firewall SonicWall ubicados en la sede administrativa de la Calle 26 el High Availability (HA) permitiendo tener tolerancia a fallos a nivel perimetral.</p> <p>Reestructurar la topología de red que permita optimizar el flujo del tráfico y contar con tolerancia a fallos</p>	<p><b>Fortalecer la infraestructura tecnológica.</b></p>	OM10	<p>Implementar un proyecto de TI para el fortalecimiento de la Infraestructura tecnológica.</p>
	<p>La entidad cuenta con Google Meet como herramienta de videoconferencia funcionando correctamente.</p>	<p>Fortalecer los niveles de seguridad a nivel perimetral</p>	OM11	<p>Recurso humano contratado 2023</p>
	<p>La entidad tiene tercerizado el servicio de un Data Center Tier III el cual se encuentra en condiciones óptimas para la prestación de los servicios core del negocio. La AGR tiene un cuarto de cómputo que soporta la operación.</p>	<p><b>Fortalecer la infraestructura tecnológica.</b></p> <p>Ampliación del ancho de banda</p>	OM12	<p>Implementar un proyecto de TI para el fortalecimiento de la Infraestructura tecnológica.</p>

Tipo	Estado Actual	Oportunidades de mejora	ID. Oportunidad	Acción para mitigar
	<p>La comunicación entre las seccionales y la sede principal se realiza mediante enlaces MPLS (Multiprotocol Label Switching) para consumir los servicios de red. Actualmente Internet tiene 120 Mbps, MPLS: 120 Mbps collocation. La entidad tiene una planta telefónica AVAYA que ya no cuentan con soporte de fábrica, debido a que ya se generó “End Of Sale” y “End Of Support”.</p>	<p><b>Fortalecer la infraestructura tecnológica</b></p> <p>Ampliación del ancho de banda para fortalecer los servicios de internet y Collocation a 150 Mbps sede calle 26.</p> <p>Adquirir una planta telefónica moderna, que soporte IPv6; o contratar servicios por consumo con un tercero (OpEx).</p>	OM13	Implementar un proyecto de TI para el fortalecimiento de la Infraestructura tecnológica.
Seguridad	<p>La Entidad cuenta con la generación diaria de backups de acuerdo con el procedimiento interno TI.120.06. Realizado por un tercero.</p>	<p>Se requiere que el grupo TIC valide aleatoriamente las copias de seguridad que genera el proveedor, con el fin de verificar su funcionalidad y correcta toma de backup.</p>	OM14	Asignación de responsabilidades a funcionario grupo TIC para la ejecución de la actividad
	<p>A pesar de que la AGR cuenta con una Política de Seguridad de la Información, ésta no se encuentra implementada al cien por ciento exponiendo a la entidad a altos riesgos de pérdida y fuga de la información.</p>	<p>Implementar un modelo de prevención de pérdida de datos (DLP) para garantizar la fuga de información.</p>	OM15	Asignación de funcionario grupo TIC para la ejecución de la actividad
		<p>Continuar con la implementación del plan de seguridad y privacidad de la información según lineamientos del MPSI.</p>	OM16	Asignación de funcionario grupo TIC para la ejecución de la actividad y contratación recurso humano.
		<p>Fortalecer los niveles de seguridad en todas las sedes.</p>	OM17	Recurso humano contratado 2023
	<p>Reestructurar la arquitectura de los firewalls ubicados en la sede central con el fin de entregar una solución de alta disponibilidad.</p>	OM18		

Tipo	Estado Actual	Oportunidades de mejora	ID. Oportunidad	Acción para mitigar
	Se debe continuar con la documentación de los controles de seguridad de la información.	Construir los documentos más relevantes que aporten en la seguridad de la información y den cumplimiento a los controles establecidos en la norma ISO 27001:2022.	OM19	Asignación de funcionario grupo TIC para la ejecución de la actividad
	Se cuenta con una solución de monitoreo, SOLARWINDS, que permite monitorear: -Hardware (Cluster, Host, appliance de seguridad y de redes). -Software (Máquinas Virtuales, Servidores virtuales, plataformas) -Generación de alertas.	Mantener el servicio de soporte técnico y Upgrade.	N/A	
Bases de Datos	No se cuenta con alta disponibilidad que permita la continuidad en la prestación del servicio en caso fortuito.	Configurar un servidor con las mismas o mejores características a los servidores actuales para disponer de una copia de respaldo de la información de la base de datos. (Alta disponibilidad).	OM20	Asignación de funcionario grupo TIC para la ejecución de la actividad. Esta actividad depende del fortalecimiento de la Infraestructura tecnológica.
	No existen procedimientos, lineamientos ni políticas que orienten la creación y administración de las bases de datos de acuerdo con las buenas prácticas.	Generar procedimientos y/o lineamientos para que los desarrolladores tengan un estándar a seguir.	OM21	
Almacenamiento	La entidad cuenta con el 30% de almacenamiento libre y 35% de procesamiento y memoria.	Fortalecer la infraestructura tecnológica	OM22	Implementar un proyecto de TI para el fortalecimiento de la Infraestructura tecnológica.
Nube GCP	Se cuenta únicamente con servicios asociados a la sistematización del proceso de evaluación y certificación de las contralorías.	Incluir nuevos servicios y aplicaciones para garantizar la disponibilidad y seguridad de la información.	OM23	Asignación de funcionario grupo TIC para el análisis de los servicios core del negocio que deben disponerse en la nube.

Tipo	Estado Actual	Oportunidades de mejora	ID. Oportunidad	Acción para mitigar
Portales web	Cuentan con los lineamientos de transformación digital de los sitios web de las entidades acorde con los lineamientos de MinTic (accesibilidad web; incorporar nuevos estándares de transparencia y divulgación de contenidos; disposición de medidas en materia de seguridad digital, y disposición de datos abiertos).	Mantener la calidad del servicio	N/A	

**Tabla 12. Acciones de mitigación Oportunidades de Mejora**

Fuente propia

#### 7.8.6 Uso y Apropiación

Actualmente la Auditoría General de la República, no cuenta con una Política General de servicios TIC asociada al Uso y Apropiación de las plataformas tecnológicas y sistemas de información, que permita orientar al usuario en el desarrollo de las habilidades necesarias para la utilización de la tecnología en cumplimiento de las funciones del cargo u obligaciones contractuales. Sin embargo, la entidad cuenta con el procedimiento *Elaboración, ejecución y seguimiento del plan de capacitación - TH.232.P12.P* cuyo objetivo es “*Diseñar, ejecutar y evaluar las actividades de formación, entrenamiento y capacitación, que generen conocimientos, desarrollo de habilidades, incremento en la capacidad individual y colectiva para contribuir al cumplimiento de la misión institucional a prestar un mejor servicio a la comunidad, al desempeño eficaz del empleo y al desarrollo integral de los servidores públicos de la AGR*”.

A través de este procedimiento, el Grupo TIC genera capacitaciones permanentes sobre el uso de las aplicaciones, ajustes a los sistemas misionales y de apoyo y nuevos sistemas de información que se implementan.

#### 7.8.7 Seguridad y Privacidad de la Información

En el año 2022 la AGR inició el proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI para el proceso de Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), tomando como base el cumplimiento de las directrices establecidas por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC en la Estrategia de gobierno Digital que menciona “*El propósito de un Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información no es garantizar la seguridad – que nunca podrá ser absoluta- sino garantizar que los riesgos de la seguridad de la información son conocidos, asumidos, gestionados y minimizados por la organización de una forma documentada, sistemática, estructurada, continua, repetible, eficiente y adaptada a los cambios que se produzcan en la organización, los riesgos, el entorno y las tecnologías*”.

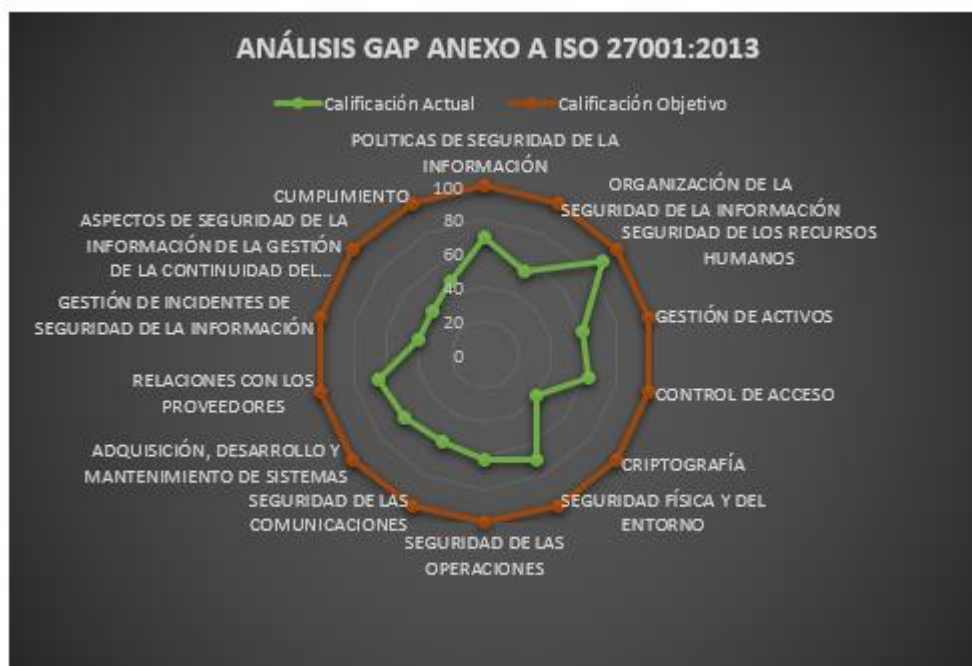
Con la documentación del Modelo de Seguridad de Privacidad de la Información - MSPI – se busca optimizar los servicios tecnológicos mediante la implementación de procesos y

procedimientos de Gestión de Tecnologías de la Información y aplicación de las mejores prácticas para una eficiente prestación de los servicios de la entidad y mantener la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información, lo cual contribuye al logro de los objetivos estratégicos de la entidad, asegura el cumplimiento normativo y fortalecer la imagen institucional.

A través de las actividades registradas en el MSPI, el grupo de tecnologías de la información, tiene definido la implementación en el año 2023-2024 de los controles asociados a la norma ISO 27001:2022 que permite fortalecer los procesos de la AGR fortaleciendo la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información almacenada y dispuesta en los diferentes repositorios de información.

Por otro lado, el Grupo TIC viene realizando anualmente evaluaciones sobre la implementación del SGSI para conocer sus brechas con relación al uso y apropiación de las TI con el fin de identificarlas y hacer los respectivos planes de cierre de las mismas.

En la siguiente imagen, se muestra el estado actual de los controles de seguridad de la información de acuerdo con la ISO 27001:2013:



**Ilustración 20. Análisis de brechas de seguridad**

**Fuente propia**

Como se puede observar en la imagen anterior, la AGR debe continuar trabajando en la implementación de controles de seguridad que permitan a la entidad estar protegida de cualquier incidente de seguridad de la información, ataques cibernéticos, robo de información entre otros, con el ánimo de mantener los tres pilares fundamentales de la seguridad de la información: Confidencialidad, integridad y disponibilidad.

Igualmente cabe destacar que las siguientes categorías presentan mayores avances en su gestión:

- Seguridad de los recursos humanos con 89 puntos
- Política de seguridad de la información 70 puntos
- Seguridad física y del entorno 70 puntos

A pesar de que estas categorías tienen un avance importante, es necesario superar al cien por ciento cada una de estas brechas, permitiendo la alineación de la estrategia de TI con el Plan estratégico Institucional.

Las categorías con menor calificación son:

- Información de la gestión de continuidad del negocio 40 puntos
- Gestión de incidentes de seguridad de la información 40 puntos
- Criptografía 40 puntos

Para estas últimas categorías, la entidad debe orientar sus esfuerzos para acotar las brechas existentes y fortalecer su gestión en todos los procesos de la organización, implementando nuevos procedimientos y políticas enfocadas a proteger y resguardar la información.

## **8 CATÁLOGO DE HALLAZGOS**

### **8.8 Análisis DOFA**

Se adelantó un ejercicio de análisis DOFA al interior del equipo de TI, encontrando los siguientes resultados:

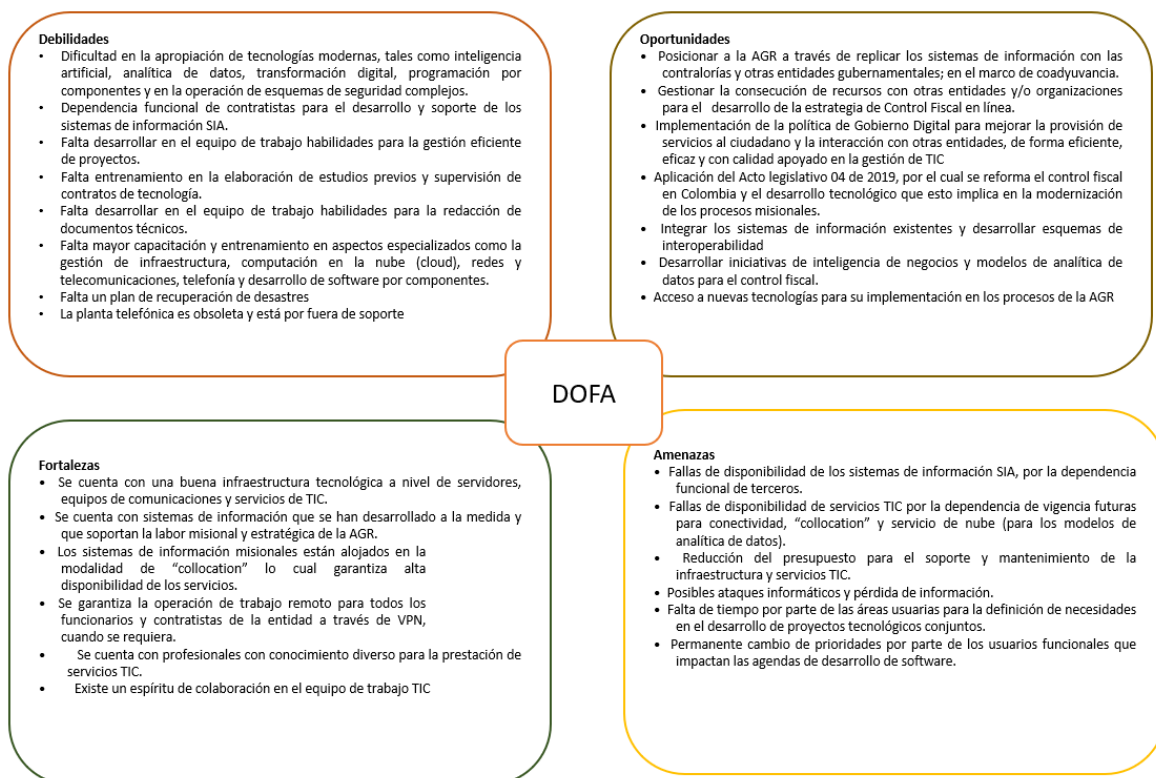


Ilustración 21. Matriz DOFA

Fuente propia

## 8.9 Análisis Financiero

Para la ejecución de los proyectos de TI, el Departamento Nacional de Planeación aprobó el siguiente recurso asociado al proyecto “Fortalecimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación para un mejor control fiscal nacional” es la siguiente:

FORTALECIMIENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA UN MEJOR CONTROL FISCAL NACIONAL. BPIN 2022011000044	VALOR 2023	VALOR 2024	VALOR 2025	VALOR 2026	TOTAL PROYECTO
		\$ 6.063.706.000,00	\$ 6.811.243.180,00	\$ 7.242.678.976,00	\$ 7.623.594.794,00
ACTIVIDAD FICHA EBI	VALOR 2023	VALOR 2024	VALOR 2025	VALOR 2026	TOTAL PROYECTO
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO: Disminuir el nivel de riesgo en la gestión de la información</b>					
DOCUMENTOS DE LINEAMIENTOS TÉCNICOS	\$ 510.000.000,00	\$ 417.700.000,00	\$ 442.762.000,00	\$ 472.507.720,00	\$ 1.842.969.720,00

IMPLEMENTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	\$ 110.000.000,00	\$ 117.700.000,00	\$ 124.762.000,00	\$ 132.247.720,00	\$ 484.709.720,00
PONER EN OPERACIÓN EL BCP - PLAN DE CONTINGENCIA, DISASTERS RECOVERY PLAN - DATA LOSS PREVENTION	\$ 400.000.000,00	\$ 300.000.000,00	\$ 318.000.000,00	\$ 340.260.000,00	\$ 1.358.260.000,00
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO: Mejorar los sistemas de información para la vigilancia y el control fiscal</b>					
<b>SERVICIOS DE INFORMACIÓN ACTUALIZADOS</b>	<b>\$ 5.100.706.000,00</b>	<b>\$ 5.865.543.180,00</b>	<b>\$ 6.196.916.976,00</b>	<b>\$ 6.548.087.074,00</b>	<b>\$ 23.711.253.230,00</b>
SUMINISTRAR LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD Y COLLOCATION; MONITOREO DE INFRAESTRUCTURA; REDES Y COMUNICACIONES	\$ 545.000.000,00	\$ 583.150.000,00	\$ 618.139.000,00	\$ 655.227.340,00	\$ 2.401.516.340,00
MANTENER LICENCIAS PARA TODOS LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS	\$ 480.000.000,00	\$ 513.600.000,00	\$ 544.416.000,00	\$ 577.080.960,00	\$ 2.115.096.960,00
IMPLEMENTAR TECNOLOGÍAS MODERNAS DE ALMACENAMIENTO Y PROCESAMIENTO EN LA NUBE	\$ 1.500.000.000,00	\$ 1.605.000.000,00	\$ 1.701.300.000,00	\$ 1.803.378.000,00	\$ 6.609.678.000,00
REALIZAR EL ECOSISTEMA DE SERVICIOS, MICROSERVICIOS Y COMPONENTES DE SOFTWARE SIA	\$ 1.000.000.000,00	\$ 1.500.000.000,00	\$ 1.590.000.000,00	\$ 1.685.400.000,00	\$ 5.775.400.000,00
IMPLEMENTAR LOS LINEAMIENTOS DE LA ESTRATEGIA DE GOBIERNO DE DATOS.	\$ 220.000.000,00	\$ 235.400.000,00	\$ 249.524.000,00	\$ 264.495.440,00	\$ 969.419.440,00
BRINDAR SOLUCIONES A LOS USUARIOS INTERNOS A TRAVÉS DE LA MESA DE SERVICIO.	\$ 250.000.000,00	\$ 267.500.000,00	\$ 283.550.000,00	\$ 300.563.000,00	\$ 1.101.613.000,00



AUTOMATIZAR LA OPERACIÓN INTERNA DE LOS PROCESOS	\$ 385.706.000,00	\$ 390.493.180,00	\$ 393.363.976,00	\$ 396.320.894,00	\$ 1.565.884.050,00
IMPLEMENTAR UNA ARQUITECTURA DE SOFTWARE PARA UN FLUJO EFICIENTE DE DATOS E INFORMACIÓN ENTRE LOS APLICATIVOS SIA Y EXTERNOS	\$ 220.000.000,00	\$ 235.400.000,00	\$ 249.524.000,00	\$ 264.495.440,00	\$ 969.419.440,00
PONER EN OPERACIÓN Y MANTENER LA ESTRATEGIA DE EXPEDIENTE DIGITAL	\$ 500.000.000,00	\$ 535.000.000,00	\$ 567.100.000,00	\$ 601.126.000,00	\$ 2.203.226.000,00
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO: Mejorar la identificación y ejecución de acciones preventivas que eviten el daño al patrimonio</b>					
SERVICIOS DE INFORMACIÓN IMPLEMENTADOS	\$ 453.000.000,00	\$ 528.000.000,00	\$ 603.000.000,00	\$ 603.000.000,00	\$ 2.187.000.000,00
DESARROLLAR CASOS DE USOS Y SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL MODELO DE ANALÍTICA DE DATOS	\$ 249.000.000,00	\$ 290.400.000,00	\$ 331.650.000,00	\$ 331.650.000,00	\$ 1.202.700.000,00
DISEÑAR NUEVAS INICIATIVAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS, SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LOS DESARROLLOS	\$ 204.000.000,00	\$ 237.600.000,00	\$ 271.350.000,00	\$ 271.350.000,00	\$ 984.300.000,00

**Tabla 13. Análisis financiero proyecto de fortalecimiento TI**

**Fuente propia**

Cabe mencionar que para el período 2024 el techo presupuestal asignado para el proyecto de tecnología es de \$2.690.000.000; esto representa una reducción de 61% con respecto a lo establecido en la ficha EBI 2023-2026, la cual asciende a \$6.811.243.180. Esta situación pone en riesgo la ejecución de las siguientes actividades:

1. El monitoreo de la infraestructura tecnológica (166.5 millones);
2. El desarrollo de nuevos casos de uso de analítica de datos (132 millones);
3. La suspensión del soporte premier para los productos de directorio activo, sistemas Windows server, DNS, SQL Server, entre otros;
4. El mantenimiento e implementación de la política de gobierno de datos;
5. El soporte y la actualización del sistema de telefonía;
6. El desarrollo del proyecto de calidad de servicios ITIL;

7. La suspensión de la fase II de interoperabilidad;
8. La actualización de licencias ofimáticas y la renovación tecnológica (equipos);
9. El aplazamiento de la implementación del Plan de Recuperación de Desastres y
10. La suspensión de pruebas de intrusión controlada – hacking ético

## **9 INICIATIVAS TI PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

De acuerdo con el presupuesto asignado por la AGR para el Grupo TIC vigencia 2023-2026, y teniendo en cuenta que este PETI se encuentra establecido para el año 2023 y hasta junio 2024, se han definido las siguientes iniciativas en el marco de la transformación digital y como apoyo al control fiscal del país. Cabe resaltar que el numeral 8.3 Análisis financiera contiene el detalle de los valores asignados por año para cada uno de los proyectos o iniciativas a implementar. Igualmente, en el numeral 10.10 se encuentran relacionadas todas las actividades que serán ejecutadas en esta vigencia, incluyendo las mencionadas en este numeral:

1. Proceso Auditor sistematizado por componentes, en trabajo conjunto con la Auditoría Delegada y la Oficina de Estudios Especiales.
2. Madurez de desarrollos de Inteligencia de Negocios (BI) y coadyuvancia de analítica de datos para las Contralorías.
3. Modernización tecnológica de los sistemas de información SIA Misional utilizando programación por componentes (microservicios).
4. Implementación del Modelo de seguridad y privacidad de la información- MSPI y certificación en la norma ISO 27001-2022.
5. Consolidación del sistema de gestión documental - expediente electrónico (DOCMA)
6. Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, equipos de cómputo y sistemas de monitoreo automático.
7. Consolidación de Gobierno de Datos
8. Interoperabilidad para la rendición eficiente de la cuenta de las contralorías.
9. Implementación de DRP - Plan de Recuperación de Desastres – fase I.
10. Consolidación de metodologías ágiles SCRUM y desarrollo de habilidades tecnológicas del equipo TIC (certificaciones).
11. Entrega de software y hardware a las Contralorías para el fortalecimiento del control fiscal, en el marco de coadyuvancia institucional.

## 9.8 Entendimiento Estratégico

Este capítulo se enmarca en las necesidades tecnológicas alineadas a los procesos de negocio institucionales apalancados en el plan nacional de desarrollo y plan estratégico institucional con el fin de apalancar la transformación digital y generar valor agregado en el control fiscal del país y alcanzar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Auditoría.

El Grupo TIC, con el fin de fortalecer sus procesos internos y apoyar la transformación digital del país y crear valor agregado, usa las capacidades tecnológicas y el conocimiento del talento humano para fortalecer la operación diaria y estratégica de la entidad, razón por la cual respalda su operación de acuerdo con la cadena de valor de TI y bajo los dominios del Marco de Referencia de arquitectura Empresarial de TI:



**Ilustración 22. Dominios del modelo de Arquitectura Empresarial**

Fuente: MinTic

## 9.9 Necesidades Identificadas

A continuación, se presentan las necesidades identificadas por cada uno de los dominios mencionados en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, con el fin de conocer las brechas y así generar un tratamiento adecuado para disminuirlas. Estas necesidades deben ser cubiertas por el proyecto de “Fortalecimiento de las Tecnologías de la información y comunicación para un mejor control fiscal Nacional y se clasifican bajo un identificador único asociado así:

- N= Necesidad
- 01= consecutivo de las necesidades

Dominio	Identificador de la necesidad	Descripción de la necesidad
<b>Estrategia de TI</b>	N-01	Definir la Estrategia de TI que contenga la hoja de ruta para el año 2023 y hasta junio de 2024. Se deja en libertad a la nueva administración para proponer una nueva estrategia que abarque el periodo correspondiente para la gestión del Auditor General de la República.
<b>Gobierno de TI</b>	N-02	Elaborar el documento de arquitectura empresarial LI.ES.02 e iniciar con su implementación.
<b>Arquitectura de Información</b>	N-03	Crear políticas, procedimientos y/o lineamientos sobre la administración y mantenimiento de bases de datos.
	N-04	Poner en marcha el gobierno de datos, su política, procedimientos y formatos que permita la gobernanza de los datos a nivel transversal.
	N-05	Poner en marcha el modelo de datos maestros y de referencia.
	N-06	Integrar los datos maestros y de referencia con los modelos de datos existentes y futuros.
	N-07	Construir el catálogo de los componentes de información de acuerdo con la Guía G.INF.07 Cómo construir el catálogo de Componentes de Información propuesta por MinTic.
	N-08	Coadyuvancia de analítica de datos, software y hardware para las contralorías territoriales
	N-09	Fortalecer el sistema de inteligencia de negocios (BI) y analítica de datos implementados en el 2022.
	N-10	Elaborar el plan de calidad de los componentes de Información establecido por el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) que incluya: control e inspección, medición de indicadores de calidad, actividades preventivas y correctivas y mejoramiento continuo de la calidad.

Dominio	Identificador de la necesidad	Descripción de la necesidad
	N-11	Aplicar la política para reducir el consumo de papel según lineamientos de MinTic.
	N-12	Generar acuerdos con entidades del gobierno que permitan la interoperabilidad de la información.
	N-13	Digitalización de historias laborales
<b>Arquitectura de Sistemas de Información</b>	N-14	Elaborar el catálogo de sistemas de información de acuerdo con la guía LI.SIS.02 de MinTic.
	N-15	Crear e implementar los procedimientos asociados a la gestión de la mesa de servicios de TI de acuerdo con las buenas prácticas de ITIL.
	N-16	Redefinir y documentar los Acuerdos de niveles de servicios de la mesa de servicios de TI.
	N-17	Garantizar la alta disponibilidad de las aplicaciones y página web.
	N-18	Modernizar los sistemas de información SIA con microservicios.
	N-19	Desarrollar un portal web asociado al control fiscal disponible para el ciudadano – SIA Cívico
	N-20	Documentar el catálogo de servicios de TI.
<b>Arquitectura de Infraestructura tecnológica</b>	N-21	Crear políticas, lineamientos y/o procedimientos para respaldar la administración de la infraestructura tecnológica, tales como: Nombramiento de usuarios y asignación de contraseña, Administración de cuentas de usuarios, configuración de equipos de cómputo, administración de servidores y redes entre otros.
	N-22	Fortalecer y renovar la infraestructura tecnológica para garantizar las comunicaciones y la alta disponibilidad de los servicios prestados.
	N-23	Realizar el dimensionamiento de almacenamiento para soportar la demanda de datos requerida para la operación de la entidad.
Arquitectura de Seguridad	N-24	Implementar el Plan de Seguridad y Privacidad de la Información alineado al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI).

Dominio	Identificador de la necesidad	Descripción de la necesidad
	N-25	Crear e implementar un plan de recuperación ante Desastres (DRP)
	N-26	Documentar e implementar un plan de continuidad del negocio (BCP) en conjunto con los líderes de los procesos institucionales y la Alta Dirección.
	N-27	Buscar la certificación de seguridad de la información en- ISO 27001
	N-28	Seguir implementando niveles de seguridad a través del WAF y DDos.
	N-29	Actualizar los sistemas operativos y servidores de aplicación.
	N-30	Fortalecer los niveles de seguridad a nivel de usuario para controlar la navegación y optimizar los servicios de internet.
	N-31	Implementar y fortalecer el Network Access Control - NAC (BYOD)
	N-32	Implementación de los controles de seguridad establecidos en la norma ISO/IEC 270001:2022
Uso y Apropiación de la arquitectura	N-33	Definir una estrategia que contenga los lineamientos de Uso y Apropiación que permita el entendimiento, adopción y confianza de las tecnologías de la información para lograr un acercamiento directo con el usuario.
	N-34	Desarrollo de habilidades tecnológicas de los colaboradores de la AGR

**Tabla 14. Necesidades Identificadas**

**Fuente propia**

En cuanto al dominio de Arquitectura de seguridad de la información, se recomienda que la entidad contrate un oficial de seguridad para apoyar la implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información MSPI. Este recurso deberá estar por fuera del Grupo TIC, tal como lo recomienda el MinTic.

A continuación, se presenta el resumen general de las necesidades establecidas por cada uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial - MAE.G.GEN.01:

Dominio	Cantidad
Estrategia de TI	1
Gobierno de TI	1
Arquitectura de Información	11
Arquitectura de Sistemas de Información	7

Dominio	Cantidad
Arquitectura de Infraestructura tecnológica	3
Arquitectura de Seguridad	9
Uso y Apropriación de la arquitectura	2
<b>Total de necesidades</b>	<b>34</b>

**Tabla 15. Cantidad de necesidades por cada dominio**

**Fuente propia**

Por otro lado, cabe mencionar que el Grupo TIC realizó en el mes de febrero de 2023, una encuesta de satisfacción y de necesidades orientadas a los servicios de TI dirigida a los directores de la AGR (Anexo 1). Estas necesidades fueron incorporadas en la tabla 17 de este documento y permitió tener una visión general de los requerimientos por área.

#### **9.10 Recursos Vs. Procesos**

La AGR cuenta con un modelo de gestión organizado por procesos; con 11 procesos establecidos así:

- Nivel estratégico: 1 proceso = Orientación Institucional
- Nivel Misional: 3 procesos = Gestión del proceso Auditor, Gestión de Procesos Fiscales, Participación ciudadana
- Nivel apoyo: 6 procesos = Gestión del Talento Humano, Gestión de Recursos Físicos y Financieros, Gestión Documental, Gestión del Conocimiento, Gestión Jurídica, Gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- Nivel Evaluación: 1 proceso: Evaluación, Control y Mejora.

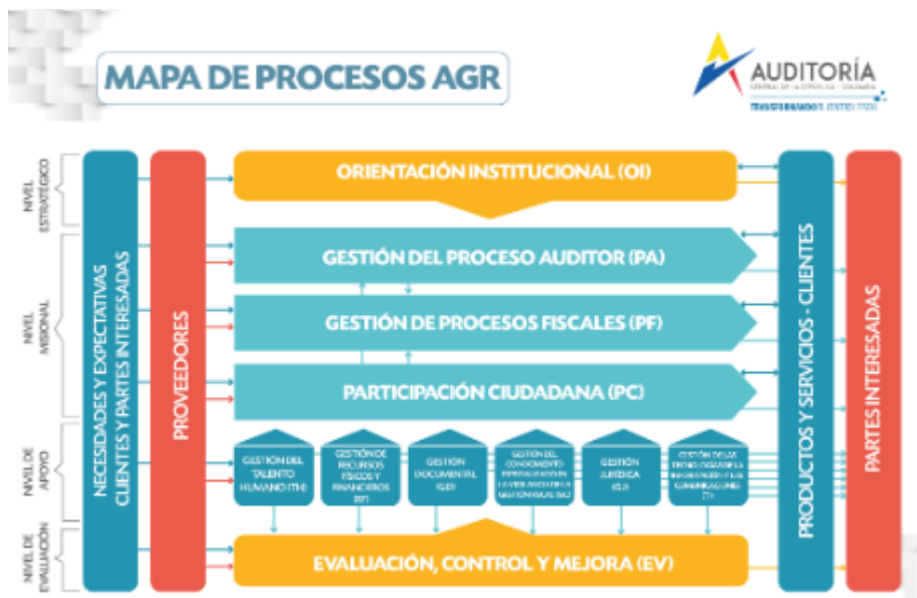


Ilustración 23. Mapa de procesos AGR

Fuente propia

El Grupo de Tecnologías y Sistemas de Información adscrito a la Oficina de Planeación, es el responsable de gestionar el proceso de TI cuya caracterización del proceso establece los insumos, acciones, indicadores y resultados del mismo, en el marco del ciclo PHVA.

La caracterización del proceso de TI que hace parte del Sistema de Gestión de Calidad se encuentra disponible en el mapa de procesos de la entidad bajo el proceso llamado Gestión de tecnologías de la Información y las comunicaciones que se puede consultar a través de: <https://www.auditoria.gov.co/group/intranet/gestion-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones>.

## 10 MODELO DE PLANEACIÓN DE TI

### 10.8 Lineamientos y/o principios que rigen el PETI





**Ilustración 24. Principios del PETI**

**Fuente propia**

A continuación, una breve descripción de cada uno de los principios que respaldan el PETI:

Principio	Descripción
Alineación con la planeación Estratégica	Las iniciativas, planes, programas y proyectos en el grupo de Tecnologías de la información están alineados con los objetivos estratégicos de la Auditoría General de la República.
Arquitectura tecnológica como base de la construcción	Los sistemas de información, diseños, los componentes e integraciones de software y hardware, proyectos de TIC y las adquisiciones de TIC, deberán estar alineadas y responder a la visión de arquitectura empresarial.
El dato como activo gobernable	Los datos que se manejan en la entidad son considerados de muy alto valor y se clasifican como un activo intangible y se debe proveer un tratamiento adecuado que garantice su recolección, uso, análisis y distribución en la entidad, así como su disponibilidad, calidad, integridad y confidencialidad. Para ello se estableció el procedimiento de gestión, administración y manejo de datos.
El dato como fuente pública	Los datos de la AGR se encuentran a disposición de quienes requieran acceder a ellos, ya sean usuarios internos o externos. De acuerdo a las leyes de protección de datos y las políticas de seguridad aplicables al Gobierno Nacional y a la AGR, la información se entregará en función de su clasificación.
Los datos se producen bajo un mandato de calidad	Todos los datos deben estar alineados de manera correcta e idónea para su uso ya que reflejan el contexto de la entidad.
Seguridad de la información	La información de la AGR está protegida en cuanto a divulgación y uso no autorizado, para ello la entidad provee la suficiente infraestructura y el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información permite armonizar y abarca los dominios correspondientes alineados a la norma ISO 27001.
Uso eficiente de los recursos TIC	Se establecen mecanismos para el uso eficiente de los recursos de tecnología, donde las adquisiciones se realizarán en razón a necesidades válidas y de acuerdo con los análisis técnicos. El Grupo TIC está dimensionado para dar soporte a la AGR en la prestación de servicios tecnológicos con un nivel de calidad deseado.
Optimización de servicios en Infraestructura	Las actividades comunes están centralizadas para optimizar el recurso humano y de infraestructura, se realizan labores constantes para el mejoramiento continuo del servicio tecnológico. Para ello se cuenta con una infraestructura tecnológica dimensionada para dar soporte a la AGR.
Gestión de continuidad del negocio	La continuidad de negocio debe garantizar que los servicios misionales de la entidad estén siempre activos, mediante la interacción los componentes de (1) herramientas y la Infraestructura tecnológica de hardware, software y comunicaciones en funcionamiento y al servicio de los usuarios internos y externos cuando lo requieran y (2) la definición, construcción y ejecución del Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio.
Compartición de datos	Compartir los datos clasificados como públicos de manera eficiente, se realiza con los procesos de acuerdo con la transparencia y buen gobierno. Los datos públicos no están sujetos a privacidad. Adicionalmente la AGR publica información en el portal del gobierno colombiano <a href="http://www.datos.gov.co">www.datos.gov.co</a> .
Interoperabilidad	Desarrollar las interfaces API para el consumo y exposición de datos con las contralorías del país; teniendo en cuenta los lineamientos de MinTic (XRoad).

**Tabla 16. Principios del PETI**

**Fuente propia**

## 10.9 Cadena de valor de TI

El Modelo de Gestión IT4+, establece que la cadena de valor debe integrar los procesos de TI necesarios para adelantar la gestión del servicio tecnológico y de los sistemas de información y se integra a los macroprocesos de apoyo de la institución y a los procesos de gestión de TI. Se definen los procedimientos, productos, indicadores y mecanismos de control para garantizar que se desarrollen adecuadamente.

La cadena de valor de TI contempla los siguientes procesos: planear y dar lineamientos de TI, gestión de información, desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información, y la gestión de los servicios tecnológicos; por lo tanto, los procesos que respaldan la gestión de TI contienen las actividades principales que soportan la organización a través de la implementación de buenas prácticas y metodologías para garantizar la satisfacción de los usuarios en la vigilancia del control fiscal y coadyuvancia con las contralorías territoriales.

- En la siguiente imagen se presenta la cadena de valor del Grupo TIC:



Ilustración 25. Cadena de valor TI

Fuente propia

## 10.10 Hoja de Ruta y alineación al PETI 2023 y hasta junio de 2024

Una vez revisadas las necesidades internas de la AGR y las oportunidades de mejora previstas por cada uno de los Dominios de Arquitectura Empresarial, el Grupo TIC crea la siguiente hoja de ruta 2023 y hasta junio 2024 alineada a la planeación estratégica institucional para apoyar la misionalidad de la entidad:

Nro.	Actividades	2023	a junio 2024
1	Fortalecer el sistema de inteligencia de negocios (BI), inteligencia artificial y analítica de datos para la certificación y el proceso de control fiscal	X	X
2	Ejecutar el proyecto de interoperabilidad que facilite la rendición de la cuenta de las contralorías	X	
3	Consolidar el SIA Misional modernizado	X	
4	Desarrollar el módulo de Auditoría del proceso misional	X	X
5	Continuar con la modernización de los SIA con tecnología de microservicios		X
6	Implementar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI). Buscar la certificación ISO 27001: 2022	X	
7	Continuar con la implementación del sistema de gestión documental - expediente electrónico DOCMA	X	X
8	Mantener los niveles de seguridad a través del Firewall, Antivirus, firmas digitales, WAF y DDos.	X	X
9	Crear e implementar un plan de recuperación ante Desastres (DRP)	X	
10	Poner en marcha el gobierno de datos, su política, procedimientos y formatos que permita la gobernanza de los datos a nivel transversal.	X	
11	Actualizar documentos técnicos: procedimientos e instructivos TI (arquitectura empresarial, portafolio de servicios, ANS, gobierno de datos, infraestructura, entre otros)	X	
12	Garantizar los niveles de servicios TIC (internet, página Web, Observatorio, sistemas de información, correo, redes, comunicaciones, nube, infraestructura)	X	X
13	Desarrollo de habilidades tecnológicas de los colaboradores de la AGR	X	X

Tabla 17. Hoja de Ruta

Fuente propia

### 10.11 Definición del Plan Operativo e Indicadores

La Auditoría General de la República, realiza la programación anual de actividades por proceso con la definición de los correspondientes indicadores, y registra la planeación y el seguimiento trimestral en el aplicativo SIA POAS MANAGER.

En el siguiente cuadro se presenta la programación del Grupo TIC para la vigencia 2023:

Actividad	Producto/Indicador
Realizar seguimiento a la gestión a través del Comité mensual de Dirección	Acta de comité
Adelantar acciones para Implementar los lineamientos de la estrategia de gobierno digital - desarrollo de proyecto estratégico de TIC-Delegada y la OEE.	% implementación políticas MIPG
Adelantar acciones para implementar los lineamientos de la política de seguridad de la información.	Certificación ISO 27001
Mantener disponibles los servicios tecnológicos (infraestructura, redes LAN WAN, internet, página Web, Observatorio, SIAs, correo, comunicaciones, telefonía, salas de audiencia) e Implementar tecnologías modernas de almacenamiento y procesamiento en la nube	% disponibilidad = (disponibilidad - ventana Mtto)/ total disponibilidad
Brindar soluciones a los usuarios internos a través de la mesa de servicio.	% casos atendidos/ solicitados
Poner en operación el Plan de contingencia, Disaster Recovery - Plan de Data loss Prevention	% DRP implementado
Adquirir infraestructura de hardware, software, seguridad, licencias para garantizar los servicios tecnológicos de la entidad. Mantener licencias para todos los equipos y herramientas informáticas	Reportes
Gestionar la contratación para el suministro de los servicios de conectividad y collocation, monitoreo de infraestructura, redes y comunicaciones	Nº Contratos suscritos
Realizar ecosistema de servicios, microservicios y componentes de software SIA - Implementar una arquitectura de software para un flujo eficiente de datos e información de los aplicativos SIA	Nro de requerimientos desarrollados
Apoyar el desarrollo de iniciativas de inteligencia de negocios y casos de uso; así como apoyar en el soporte y mantenimiento del modelo de analítica de datos	Nro de casos atendidos

**Tabla 18. Programación de indicadores 2023**

**Fuente propia**

De otra parte, el proceso de Gestión de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones, ha determinado los siguientes indicadores a nivel de proceso, relacionados en la caracterización y registrados en el SIA POAS MANAGER en el módulo de Tablero de Control:

Nombre del Indicador	Factor o fórmula
Disponibilidad de la Plataforma Tecnológica	Disponibilidad = $(HT-HF)/HT \times 100\%$ donde: HT= Horas Totales de Operación al Año (24 Horas X 365 Días) = 8760. HF= Horas en la que la plataforma o Sistema de información no está prestando ningún servicio
Atención de Requerimientos Tecnológicos	$(\text{Número de solicitudes atendidas por la mesa de ayuda} / \text{Número de solicitudes recibidas por la mesa de ayuda}) \times 100$
Grado de obsolescencia de los equipos de cómputo de la AGR (Factor de Obsolescencia)	$FO = (\text{Número de equipos con fecha de ingreso a almacén igual o superior a 3 años} / \text{Número de equipos activos}) * 100\%$

Tabla 19. Indicadores a nivel de proceso

Fuente propia

## 11 PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI

El plan de comunicaciones para el PETI, será liderado por la Oficina de Planeación en compañía del Grupo TIC y el equipo de Comunicaciones de la AGR, el cual ayudará a conseguir los objetivos estratégicos propuestos para este plan y apoyará el reconocimiento interno sobre la oportunidad, eficiencia y logros obtenidos. Esta estrategia deberá abarcar usuarios internos y externos de la AGR utilizando los medios digitales y de comunicación que tenga la entidad.

### 11.8 Objetivo general

Dar a conocer la estrategia establecida en el Plan de Tecnologías de la Información para asegurar una comunicación asertiva con usuarios internos y externos.

### 11.9 Objetivos específicos

- Mantener informados a los usuarios y grupos de interés (contralorías territoriales, sujetos vigilados entre otros), sobre el uso de los recursos, sistemas de información y mejoras de los mismos.
- Fomentar la participación activa de los ciudadanos eficiente de la tecnología de la información.
- Fortalecer la confianza y respaldo de Grupo TIC para mejorar la interacción entre la AGR y los sujetos vigilados.

- Transmitir de manera clara y efectiva los beneficios de los productos y servicios digitales de la entidad.
- El plan de comunicaciones del PETI, permite articular las diferentes dependencias de la AGR con el uso eficiente de la tecnología, los procesos asociados y el respaldo en la prestación de los servicios digitales que redundan en beneficio para la comunidad y usuarios de los sistemas, apoyando la transformación digital del país y disponiendo servicios de fácil utilización y entendimiento.
- El plan de comunicaciones deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

### **11.10 Identificación de usuarios y grupos de interés**

#### **11.10.1 Internos**

- Auditor general
- Auditor auxiliar
- Secretaría General
- Directores
- Jefes de Oficina
- Gerencias seccionales

#### **11.10.2 Externos**

- Sujetos vigilados
- Clasificación de los sujetos vigilados

### **11.11 Tipos de mensajes**

- Contener la imagen institucional
- Usar un lenguaje sencillo de entender y adecuado para cada usuario y grupo de interés.
- Mensaje que genere impacto y sea de fácil recordación
- Expuestos por un período de tiempo no menor a 5 días calendario.

### **11.12 Canales de comunicación**

#### **11.12.1 Internos**

- Intranet
- Correos masivos
- Fondo de pantalla de bloqueo
- Fondos de escritorio
- Circulares

- Video conferencias

#### **11.12.2 Externos**

- Página web
- Redes sociales (Facebook, twitter, Instagram)
- Video conferencias

#### **11.13 Evaluación de resultados**

- Crear indicadores que permitan medir la efectividad del plan de comunicaciones.
- En caso de que no esté funcionando el plan, se deben ajustar las actividades que hayan generado menos impacto.
- Realizar encuestas de satisfacción.

Con base en lo anterior, se logrará una comunicación asertiva del PETI, de los procesos, políticas, lineamientos y proyectos asociados a la tecnología de la información con el fin de impulsar a los usuarios y ciudadanos a utilizar servicios digitales con calidad



## **12 Anexos**

Anexo 1. Encuesta de servicios TI

Anexo 2. Portal SIA Ciudadano TIC

Anexo 3. Proyecto de Interoperabilidad

### 13 BIBLIOGRAFÍA

- Sistema de gestión de calidad de la Auditoría General de la república. Mapa de procesos. <https://www.auditoria.gov.co/group/intranet/orientaci%C3%B3n-institucional-v2>. (Recuperado 09/02/2023).
- Plan estratégico Institucional 2020-2023.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2023). G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI – Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital. <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-15031.html>. (Recuperado 09/02/2023).
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2023). Documento - versión actualizada del modelo de gestión it4+. [https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8170\\_documento\\_pdf.pdf](https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8170_documento_pdf.pdf) . (Recuperado 09/02/2023).
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2023). Marco de referencia de arquitectura empresarial <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8118.html>. (Recuperado 09/02/2023).
- Departamento Nacional de Planeación DNP. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/plan-nacional-de-desarrollo-2023-2026.aspx>. (Recuperado 09/02/2023).
- Auditoría General de la República. Políticas de Seguridad de la información. (2023).