

**La Transformación Digital como Herramienta Estratégica para Mejorar el Control Fiscal
de la Contraloría General del Cauca, 2020-2024.**

Estudiante

Mayra Cecilia Molina López

Director

Dr. Lorenzo Antonio Noguera

**Escuela Superior de Administración Pública ESAP
Facultad de Posgrado
Maestría en Administración Pública
Territorial Cauca
Popayán
2025**

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser guía y fortaleza en cada etapa de este proceso, por brindarme la sabiduría, la constancia y la serenidad necesarias para culminar con éxito esta importante fase académica. A mi abuela y a mi madre, pilares fundamentales en mi vida, por su amor incondicional, sus palabras de aliento y por inspirarme siempre a alcanzar las metas que me propongo. Su ejemplo y apoyo inquebrantable fueron el motor que impulsó cada uno de mis logros.

Extiendo también mi gratitud a la Escuela Superior de Administración pública por haberme permitido formarme y a cada uno de los docentes por sus enseñanzas y el conocimiento que compartieron, a mis compañeros de estudio, excelentes personas con quienes compartí aprendizajes, desafíos y valiosas experiencias que enriquecieron este camino. De manera especial, agradezco a mi jefe y compañero de estudio, por su comprensión, apoyo y por facilitar los espacios necesarios para desarrollar con éxito esta maestría.

Tabla de Contenido

	Pág.
Resumen	1
1. Planteamiento del Problema	2
1.1 Contextualización del Problema	2
1.2 Contexto de la Contraloría General del Cauca (CGC)	4
1.3 Delimitación del Problema	7
1.4 Pregunta de Investigación	8
2. Justificación	8
3. Objetivos	10
3.1 General	10
3.2 Específicos	10
4. Marco de Referencia	10
4.1 Estado del Arte	11
4.2 Marco Teórico	14
4.2.1 La Transformación Digital: Conceptualización e Importancia	14
4.2.2 Madurez Digital y Estrategia Organizacional	17
4.2.3 Transformación Digital en Entidades Públicas	18
4.2.3.1 Gobierno Digital en Colombia	23
4.2.4 Transformación Digital y Control Fiscal	26
4.2.5 Indicadores asociados a la transformación digital en las organizaciones y su impacto en el control fiscal	28
5. Estrategia metodológica	31
5.1 Parámetros	31
5.2 Método de investigación	32
5.3 Tipo de investigación	32

5.4 Fuentes, instrumentos y técnicas para el análisis y desarrollo de la investigación	33
5.4.1 Fuentes primarias	33
5.4.1.1 Encuesta	33
5.4.1.1.1 Población	35
5.4.1.1.2 Muestra	35
5.4.2 Fuentes secundarias	36
5.4.2.1 Análisis documental	36
5.4.2.2 Análisis de datos agregados	37
5.5 Indicadores para medir el aporte estratégico de la transformación digital al control fiscal	37
6. Resultados	39
6.1 Evaluación del Proceso de Transformación Digital en la Contraloría General del Cauca, 2020-2024.	39
6.1.1 Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), 2024 y la Transformación Digital.	39
6.1.2 Situación Actual y Avances en TI y Transformación Digital en la CGC	42
6.1.3 Análisis de los Resultados de la Encuesta a Funcionarios de la CGC.	47
6.1.4 Índice de Transformación Digital de la CGC.	65
6.2 Identificación de Falencias en el Proceso de Control Fiscal Desarrollado por la Contraloría General del Cauca (CGC).	70
6.3 Aporte estratégico de la transformación digital al control fiscal	75
6.4 Plan de Mejoramiento Para el Fortalecimiento de la Transformación Digital Dirigido a Optimizar los Procesos de Control Fiscal.	86
7. Conclusiones	97
8. Recomendaciones	99
Referencias	100
Anexos	104

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Organigrama de la CGC	5
Figura 2. Mapa de procesos	5
Figura 3. Dependencia	47
Figura 4. Cargo	48
Figura 5. Existencia de propósitos, metas y líneas de acción relacionadas con la transformación digital.	49
Figura 6. Se dispone de un área, dependencia o talento humano responsable de liderar la transformación digital.	50
Figura 7. Se cuenta con una agenda u hoja de ruta digital	51
Figura 8. Evaluación del nivel digital de la entidad	52
Figura 9. Se considera la transformación digital como estrategia para la simplificación de requisitos y trámites que contribuyan a una mejor atención a los usuarios	53
Figura 10. En cuanto a los procesos estratégicos que desarrolla la entidad	54
Figura 11. Respecto a los manuales de procedimientos y normas internas:	55
Figura 12. Gestión de la innovación para la transformación digital	56
Figura 13. Diagnóstico de las habilidades digitales del talento humano	57
Figura 14. Plan de capacitación para el desarrollo de habilidades digitales	58
Figura 15. En cuanto a la evaluación del desempeño efectuada por la entidad, responda:	59
Figura 16. En lo que se refiere a la cultura organizacional de la entidad	60
Figura 17. La adquisición de tecnología se soporta en un plan para la transformación digital	61
Figura 18. Respecto a la interoperabilidad actual de la entidad:	62
Figura 19. La entidad dispone de un ambiente virtual de trabajo colaborativo	63
Figura 20. En cuanto a la ciberseguridad para la protección de activos de información.	64
Figura 21. Respecto a la comunicación omnicanal, los servicios y trámites se pueden realizar:	65

Figura 22. Falencias identificadas en el proceso de control fiscal de la CGC.	74
Figura 23. Indicadores de transformación digital por componente	80
Figura 24. Indicadores de control fiscal mejorados a través de la transformación digital	81
Figura 25. Indicadores de Transformación Digital (TD), 2020, Metas 2024, y 2024	82
Figura 26. Indicadores de Control Fiscal (CF), 2020, Metas 2024, y 2024	85

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Indicadores de transformación digital y de control fiscal	37
Tabla 2. Alineación estratégica	40
Tabla 3. Situación actual y avances en TI y transformación digital	42
Tabla 4. Índice de Transformación Digital (ITD) de la CGC	66
Tabla 5. Observaciones a la Gestión del Proceso Auditor	71
Tabla 6. Observaciones al Control Fiscal Interno	72
Tabla 7. Indicadores para evaluar la transformación digital de la CGC, 2020 y 2024 y su aporte al control fiscal.	75
Tabla 8. Plan de mejoramiento de la transformación digital y el control fiscal para la CGC	88
Tabla 9. Lineamientos para la mejora de los procesos de auditoría, incorporación de buenas prácticas, indicadores de seguimiento y mecanismos de participación ciudadana.	95

Lista de Anexos

Pág.

Anexo A. Encuesta dirigida al Talento humano de la Contraloría General del Cauca 104

Anexo B. Informe Preliminar Auditoria Financiera y de Gestión a la Contraloría General del Cauca de la Vigencia 2024.

Resumen

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Contraloría General del Cauca (CGC) y tiene como objetivo identificar el aporte estratégico de la transformación digital en el mejoramiento del control fiscal en el periodo 2020-2024, para lo cual, inicialmente se evaluó el proceso de transformación digital con base en documentos institucionales como el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) – 2024, Plan Estratégico 2022-2025, y una encuesta aplicada a una muestra de funcionarios que permitió calcular el Índice de Transformación Digital (ITD), luego se identificaron las falencias en materia de control fiscal interno y a sujetos de control, y se elaboró un plan de acción en el que se articularon las estrategias propuestas.

Respecto a la metodología, se desarrolló una investigación de enfoque mixto, y de tipo evaluativa, documental y descriptiva, en la que se aplicaron herramientas como la revisión de documentos de la CGC, artículos científicos, proyectos, y trabajos de grado sobre el tema de estudio, y se aplicó una encuesta empleando el muestreo a conveniencia, es decir, a funcionarios que mostraron su deseo de responderla, para establecer la confiabilidad de este instrumento se utilizó el Alfa de Cronbach que en este caso fue de 0,798 lo que indica que su fiabilidad es “Aceptable”, siendo los resultados relevantes para evaluar la transformación digital y su aporte al control fiscal.

Se evidenció por medio de la investigación que la entidad presenta avances importantes en materia de transformación digital, pero hay aspectos por mejorar como la falta de una agenda digital, no hay un área o dependencia responsable, los procesos internos no están digitalizados en su totalidad, no se efectúa un diagnóstico en habilidades digitales, y no hay un plan de capacitación a colaboradores, entre otros, por lo cual obtuvo un ITD de 47,06%, lo que indica una evolución Básica mostrando que actualmente no hay integración completa. Así mismo, se identificaron falencias en el control interno como deficiencias en el conocimiento del sujeto de control, ausencia de controles efectivos en los procesos de auditoría, se incumple con los deberes normativos en cuanto al diligenciamiento de papeles de trabajo, entre otras.

Así, teniendo en cuenta estos factores críticos respecto a la transformación digital y al control interno se planteó un plan de acción en el que se identificaron las estrategias, objetivos, acciones principales, indicadores, metas, responsables y tiempo, que sirvan de guía a la CGC

para su adecuada aplicación. Al respecto, se articuló este plan con el PETI – 2024, y el Plan Estratégico 2022-2025.

Palabras claves: Transformación digital, control fiscal, maduración digital, tecnologías disruptivas, plan de acción.

1. Planteamiento del Problema

1.1 Contextualización del Problema

En un mundo cada vez más sumergido en lo digital, el uso de Tecnologías de la Información (TI) por parte de los entes de control fiscal es fundamental no solo para lograr la eficiencia a nivel interno sino para alcanzar la transparencia, promover la rendición de cuentas, y motivar la participación de los ciudadanos, debido a esta situación las contralorías apuestan por la actualización de la tecnología y la innovación, para lo cual, deben utilizar tecnología avanzada, capacitar a sus funcionarios, y propiciar una cultura centrada en la transformación digital.

Sin embargo, de acuerdo a Higuera (2024) estas entidades deben enfrentar retos que impiden esta transformación, los cuales, están relacionados con la falta de estandarización en la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) lo que causa disparidad en la eficiencia de los procesos de auditoría y control, y uso deficiente de los instrumentos tecnológicos, destacando la necesidad de definir lineamientos para la adopción de las TIC que respondan a los requerimientos de fiscalización y supervisión, y motivar a su vez la colaboración entre las entidades que hacen parte del Sistema Nacional de Control Fiscal.

Igualmente, la ausencia de recursos financieros, humanos y técnicos de las contralorías limita la capacidad de estas entidades para hacer frente a la transformación digital y cumplir con sus propósitos misionales, lo que representa un obstáculo para desarrollar de forma eficiente los procesos de control fiscal, afectando de manera negativa su capacidad para adoptar tecnologías innovadoras, lo que resalta la necesidad de estrategias y políticas que promuevan la inversión en capacitación de los funcionarios, adquisición de tecnología y mejora de los recursos disponibles que garanticen un adecuado control fiscal. A lo anterior se suma la deficiente actualización tecnológica, dificultades en la seguridad de la información, y falta de capacitación (Higuera, 2024).

Otro reto importante está relacionado con el uso de la Inteligencia Artificial (IA) que implica un aprendizaje automático y cognitivo que integrado al análisis de la información fiscal puede generar la capacidad de cruces de información, predecir conductas e identificar tendencias. Según Higuera (2024) gran parte de los entes de control en el mundo están utilizando o planean utilizar la IA no solo para identificar casos de corrupción y detrimento de los bienes públicos sino para asistir a los usuarios, y resolver sus dudas por medio de chatbots y asistentes virtuales.

En el caso de la Contraloría General del Cauca (CGC) se dispone de recursos tecnológicos como el sistema de información ERP Xpert, Página web, SIA Observa, SIA Contralorías, SIA misional, Biométrico de ingreso, y Elastix Telefonía voz IP, al igual que Firewall y controles de seguridad, se cuenta también con procesos para la gestión de información, se ha estructurado el Gobierno Digital, e implementado acciones de formación y entrenamiento para mejorar el uso de las TIC por parte de los colaboradores (CGC, 2024), sin embargo, hay factores que limitan la transformación digital como la ausencia de un área que lidere este proceso, la falta de una agenda u hoja de ruta digital, no se realiza un diagnóstico de las habilidades digitales de los funcionarios, no se ha incorporado la transformación digital y la digitalización a la cultura corporativa, entre otros.

Así mismo, se presentan falencias en el control fiscal, por ejemplo, en el desarrollo de algunas auditorías a los sujetos de control no se aplica de forma rigurosa la Guía de Auditorías Territoriales (GAT) en cuanto al conocimiento del auditado como de su entorno, tratamiento de las observaciones y hallazgos, identificación de riesgos, y trazabilidad de los papeles de trabajo, también resalta la falta de controles en ciertos procesos, controles deficientes, y aplicación de parámetros no considerados en la metodología de auditoría GAT. En cuanto al control fiscal interno se destaca la falta de lineamientos para llevar a cabo el proceso auditor, y deficiencia en los controles actuales que no permiten gestionar adecuadamente el riesgo en caso de materializarse (AGR, 2025).

En este sentido, se presentan ciertos factores que limitan la transformación digital de la entidad y que a su vez inciden negativamente sobre el control fiscal como la falta de utilización de herramientas digitales en las auditorías, regular estado del recurso hardware, y falta de utilización de tecnologías digitales avanzadas como la IA, minería y análisis de datos, Internet de

las cosas (IoT), Big data, entre otras, por lo cual se plantea la siguiente propuesta que busca mejorar el estado actual a nivel tecnológico y digital que conlleve a un eficiente control fiscal.

1.2 Contexto de la Contraloría General del Cauca (CGC)

La Contraloría del Departamento del Cauca se creó en el año de 1936 a través de la Ordenanza 020 del 8 de abril, siendo su primer Contralor Álvaro Marín Velasco. En el Art. 62 de la misma, se establecen las funciones, deberes y facultades del Contralor y se define que su nombramiento estará a cargo de la Asamblea Departamental por un periodo de dos años. Al inicio de su creación, la entidad se definió como una Oficina de control fiscal, estadística y contabilidad encargada del uso y fiscalización de los presupuestos del departamento y de los municipios, de los bienes, la estadística, y de la contabilidad de los fondos, luego, a través de la Ordenanza 090 del 5 de diciembre de 2012 cambia su razón social a Contraloría General del Cauca (CGC, 2022).

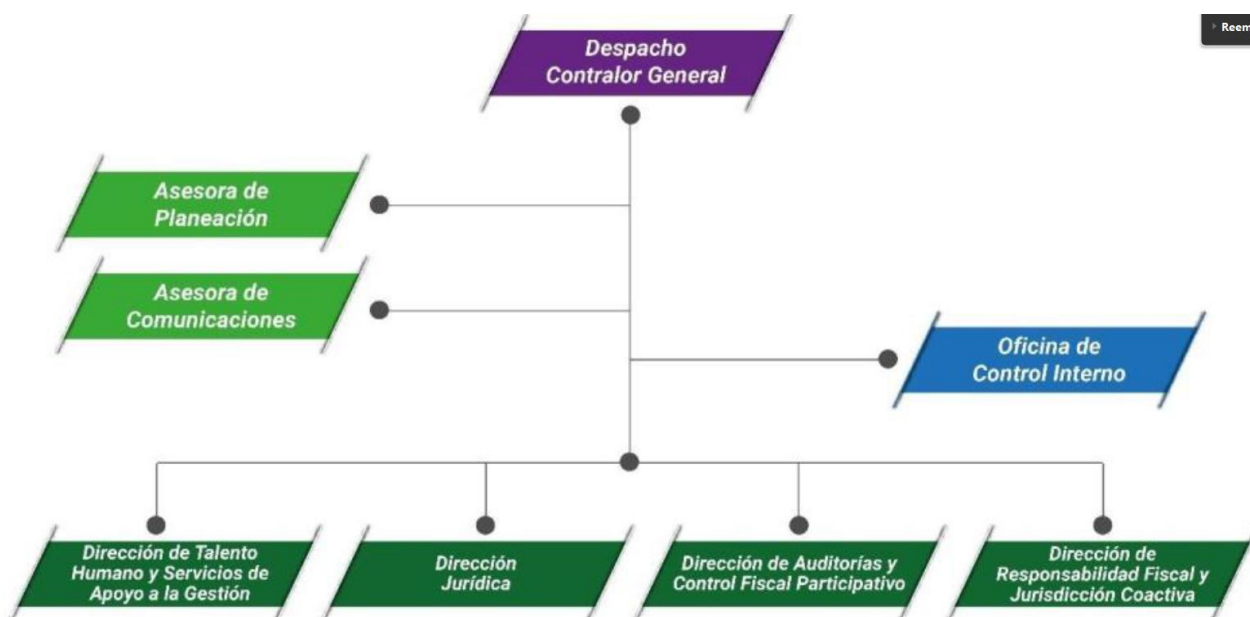
Es fundamental considerar que el control fiscal en el departamento del Cauca ha tenido varias afectaciones presupuestales y de talento humano, así previo a la Ley 617 de 2000 la entidad disponía de 171 funcionarios públicos, y a partir de 2001 como consecuencia del proceso de modernización institucional quedaron 101 empleados activos, y posteriormente en el 2004 se suprimieron 34 cargos para una planta de 67 colaboradores hasta el 2012 en que a través de un estudio de reestructuración y modernización administrativa se determinó que deberían quedar 56 cargos, de los cuales 3 serían suprimidos una vez tuvieran la edad de pensión (CGC, 2022).

Luego, como consecuencia de un proyecto de modernización, se realizó en el 2013 cambio de sede, renovación de la plataforma tecnológica, y desarrollo de una nueva normativa que produjo la necesidad de crear perfiles profesionales no considerados anteriormente pero que eran necesarios para la adecuada operación de la entidad, por lo que fue necesario en el 2015 adoptar una planta temporal que supliera estos requerimientos, luego, en el 2017 un estudio de cargas laborales determinó que era necesario incrementar la planta en 4 funcionarios lo que permitió aumentar su capacidad productiva. En la actualidad se dispone de 57 empleados (CGC, 2022).

Posteriormente, a través del Acto Legislativo 04 de 2019 las contralorías territoriales se definieron como organismos de control cuya función es ejercer vigilancia de la gestión fiscal de los sujetos de control y particulares que gestionen recursos públicos en su jurisdicción, evaluar

los resultados, y velar por la equitativa, eficaz, eficiente y correcta administración del patrimonio público, del ambiente y los recursos naturales. Igualmente, es un organismo de tipo técnico, autónomo administrativa y presupuestalmente para gestionar sus asuntos acorde a la Constitución y la ley, permitiendo la administración de los recursos propios, y la realización de contratos para su eficiente operación y el desarrollo el ejercicio del control fiscal (CGC, 2022).

Figura 1. Organigrama de la CGC



Nota. CGC, 2022.

En la Figura 1, se muestra la estructura organizacional de la CGC en la que se ilustran los diferentes niveles que se desprenden del Contralor General, como el directivo, asesor, profesional, técnico y asistencial.

Respecto a los procesos estratégicos están Planeación y gestión de la calidad, y Comunicación pública. Misionales integrado por Participación ciudadana, Control fiscal, y Responsabilidad fiscal y jurisdicción coactiva. De apoyo, en el que están Gestión del talento humano, Documental, Recursos físicos y financieros, Recursos informáticos, y Jurídica. Y en evaluación y control está Evaluación y mejora (CGC, 2022) (Ver Figura 2).

Figura 2. Mapa de procesos



Nota. CGC, 2022.

El mapa de procesos detallado en la Figura 2 está articulado con la norma ISO 9001: 2015 que permite a la CGC certificarse bajo este estándar de calidad, lo que indica que ha alineado adecuadamente los diferentes procesos internos para cumplir con los objetivos institucionales.

En relación con el direccionamiento estratégico, la CGC ha definido la misión, visión, código de integridad, valores, y políticas de gestión y desempeño institucional. Cada uno de los cuales, se describe a continuación.

- *Misión:*

Ejercer el control fiscal a la gestión integral de las entidades sujetas de control a nivel Departamental y Municipal, y a los particulares que manejen recursos públicos, con la interacción de organizaciones de base, gremios, veedurías y comunidad en general, de forma efectiva y transparente para garantizar el buen manejo de los recursos públicos, la correcta gestión fiscal y el respeto al medio ambiente (CGC, 2022).

- *Visión:* “Para el 2025, la entidad será reconocida por su enfoque participativo y control fiscal posterior, eficiente y oportuno, generando un impacto positivo en la comunidad y

los grupos de interés, sobre sus actuaciones en pro de la transparencia y buen manejo de los recursos públicos” (CGC, 2022).

- *Código de integridad*, define valores que fundamentan y direccionan las conductas de los funcionarios en su actuar en el ejercicio de la función pública y en el desarrollo de las funciones requeridas para el control fiscal (CGC, 2024).
- *Valores código de seguridad*, estos son justicia, compromiso, diligencia, honestidad y respeto (CGC, 2022).
- *Políticas de gestión y desempeño institucional*, se han planteado 18 políticas dentro de las cuales están Planeación institucional, Gestión presupuestal y eficiencia del gasto público, Talento humano, Integridad, Transparencia, acceso a datos públicos, y lucha contra la corrupción, Gobierno digital, entre otras (CGC, 2022).

1.3 Delimitación del Problema

La CGC adoptó el Plan Estratégico 2022-2025 “*Todos por un Territorio eficiente y transparente*” a través de la Resolución 120 del 29 de marzo de 2022, en el cual, se determina la Política de Gobierno Digital que busca promover la utilización y aprovechamiento de las TIC para lograr el cambio en procesos, cultura, y uso de recursos tecnológicos que conlleven a mejorar la relación con los usuarios externos e internos y prestar servicios eficientes.

De esta forma, la institución propiciará el mejoramiento y provisión de servicios digitales confiables y de calidad, adaptará sus procesos internos para que sean eficientes y seguros fortaleciendo su capacidad de gestión de las TI, igualmente, fomentará el uso y aprovechamiento de datos, y empoderará a la ciudadanía para que participe. Así, esta política se aplicará en dos líneas, TIC para la Sociedad y TIC para el Estado en cuanto a seguridad, arquitectura y servicios digitales a la ciudadanía.

Así mismo, la CGC adoptó el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2024 que busca apoyar la transformación digital, fortalecer la capacidad del recurso informático, definir herramientas para disponer de datos oportunos para la toma de decisiones, adoptar adecuadas prácticas de gestión de TI, y usar tecnología disruptiva para apoyar la gestión.

Dentro del PETI 2024 se realizó un diagnóstico de la situación actual respecto a las TI y a la transformación digital, en el que se muestra que hay avances importantes, pero también

deficiencias críticas especialmente en lo que se refiere a la interoperabilidad, es decir, al intercambio de información con otras entidades de control de forma automática y en tiempo real, y a la adopción de nuevas tecnologías como la IA, minería y análisis de datos que permitirían fortalecer el control fiscal. Así, aunque el entorno tecnológico está acorde con los procesos que se desarrolla la CGC es necesario digitalizarlos al igual que los servicios que se ofrecen a la ciudadanía, y aprovechar tecnologías avanzadas tales como la Big Data, computación en la nube, Internet de las cosas, entre otras.

1.4 Pregunta de Investigación

Teniendo en cuenta lo anterior se formula la siguiente pregunta: ¿Cuál es el aporte estratégico de la transformación digital al mejoramiento del control fiscal realizado por la Contraloría General del Cauca entre 2020 y 2024?

2. Justificación

A la Contraloría General del Cauca (CGC) le corresponde la vigilancia de la gestión fiscal de las entidades sujetas de control del orden departamental y municipal y particulares que gestionan fondos públicos, así tiene bajo su órbita a Entes territoriales, Entidades descentralizadas municipales y departamentales, Empresas Sociales del Estado, Administradoras Públicas Cooperativas, Institutos de deportes, entre otras, lo que hace necesario no solo efectuar un diagnóstico en cuanto a la transformación digital sino plantear estrategias que permitan su fortalecimiento para lograr un control fiscal efectivo.

En este marco de responsabilidad misional, se desarrolló la presente investigación a través de la cual se efectuó un diagnóstico del proceso de transformación digital de la CGC con base en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), 2024, Plan Estratégico 2022-2025 “*Todos por un Territorio eficiente y transparente*”, y una encuesta aplicada a los funcionarios de la institución, igualmente, se identificaron falencias respecto al control fiscal en cuanto a los sujetos de control y a nivel interno con base en el informe de la Auditoría General de la República (AGR), 2024, lo que permitió definir el estado actual de la entidad sobre el cual se plantearon estrategias y se diseñó un plan de acción que busca fortalecer las capacidades digitales, mejorar el control fiscal, y lograr una mayor participación ciudadana.

Así, se evidenciaron a través del diagnóstico tanto de la transformación digital como del control fiscal las siguientes necesidades: 1) Diseñar una Agenda Digital, 2) Diagnosticar las habilidades digitales de los colaboradores, 3) Simplificar requisitos y trámites en cuanto a los servicios, 4) Efectuar un plan de capacitación para optimizar las habilidades digitales, 5) Mejorar los procesos de fiscalización, 6) Generar alertas tempranas para priorizar la vigilancia fiscal, 7) Cumplir con la Guía de Auditoría Territorial (GAT), 8) Verificar el adecuado diligenciamiento de los formatos de auditoría, 9) Plantear lineamientos para el control fiscal interno, y 10) Mejorar la detección de irregularidades, haciendo necesario para cada una de éstas plantear una estrategia y articularla en un plan de acción que sirva a la CGC para mejorar la eficiencia en el ejercicio de control fiscal y en la consecución de sus metas estratégicas en el corto y mediano plazo para consolidarse así como una entidad líder en la gestión pública.

Es importante tener en cuenta que el Plan de acción propuesto en esta investigación está articulado con el Plan Estratégico 2022-2025, y con el PETI, 2024, buscando mejorar aún más los procesos internos y los servicios para lograr la sostenibilidad de la transformación digital, y a través de esta garantizar un adecuado control fiscal. También se consideró en el planteamiento de estrategias la integración de tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA), la minería de datos (data mining), y la automatización de procesos que permitan a la CGC ser más eficiente y efectiva en su misión.

Se trata entonces de una herramienta de gestión tecnológica que permita a la entidad hacer frente a los cambios acelerados del ecosistema digital y del control fiscal mejorando así su capacidad para detectar situaciones de fraude y corrupción a través de la identificación de patrones sospechosos en los contratos que conlleven a la malversación y desviación de fondos públicos.

A pesar que la CGC está inmersa en un proceso de transformación digital desde hace varios años que inicio con la digitalización progresiva de sus procesos internos y de algunos servicios y trámites a los ciudadanos, aún se presentan falencias importantes que lo afectan y que inciden en el efectivo control fiscal, lo cual, quedó en evidencia en la presente investigación y que se muestra con un Índice de Transformación Digital (ITD) “Básico” con diferentes brechas a cerrar para llegar a un nivel “Intermedio”, situación que hace necesario la adopción de medidas

estratégicas como las propuestas en el plan de acción que le permitirán a la institución mejorar en el corto y mediano plazo.

A nivel profesional, se ha querido desarrollar un trabajo investigativo en colaboración con la CGC que no solo se articule a los planes estratégicos actuales, sino que además estime las reales necesidades en materia de control fiscal y transformación digital de la entidad, para lo cual, se tuvo en cuenta a los colaboradores de las diferentes áreas que plasmaron su opinión en la encuesta, la cual fue útil al momento de definir los aspectos críticos que debían ser mejorados en el plan de acción. Aquí, se resalta una de las funciones principales del Administrador Público como es la de contribuir al mejoramiento de la operación de las entidades del Estado por medio de un diagnóstico asertivo, y de un planteamiento de estrategias viable que se articule a la planeación estratégica de estas instituciones.

3. Objetivos

3.1 General

Identificar el aporte estratégico de la transformación digital al mejoramiento del control fiscal en la Contraloría General del Cauca, 2020-2024.

3.2 Específicos

1. Analizar el proceso de transformación digital en la Contraloría General del Cauca, 2020-2024.
2. Identificar falencias en el proceso de control fiscal desarrollado por la Contraloría General del Cauca que puedan afectar el proceso de transformación digital.
3. Evaluar el aporte estratégico de la transformación digital al control fiscal a través de indicadores que permitan medir la situación actual (línea base) y el estado final.
4. Elaborar un plan de mejoramiento para el fortalecimiento de la transformación digital dirigido a optimizar los procesos de control fiscal.

4. Marco de Referencia

En el Marco de referencia se desarrolla lo concerniente al Estado del arte que permite analizar la evolución de la relación entre la transformación digital y el control fiscal, también se

realiza el marco teórico en el que se recopilan conceptos, teorías y modelos que sirven para comprender y sustentar el tema objeto de estudio, al igual que identificar indicadores que permiten explicar la incidencia entre las variables investigadas.

4.1 Estado del Arte

Este texto se enfoca en la gestión de la transformación digital como elemento estratégico para mejorar el control fiscal. Según Pelegrina (2023) esta transformación implica un cambio disruptivo incremental que inicia con la utilización de tecnologías digitales, y luego con una conversión integral que permita a la organización crear valor, aquí es necesario la elaboración de una hoja de ruta para planificar y controlar esa evolución. Acoplar la tecnología con la estrategia es fundamental, lo cual, puede lograrse por medio de su incorporación a las diferentes áreas de la empresa, o articulando la estrategia tecnológica con la global, siendo esta última la alternativa más efectiva.

Para De Melo (2024) la transformación digital va más allá del uso e informatización por medio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), requiere de un ecosistema digital que evolucione e incorpore informática de alto desempeño, análisis de Big Data, computación en la nube, Internet de las cosas (IoT), minería de datos e Inteligencia Artificial (IA), lo que permite a los Gobiernos compartir de forma eficiente información con las empresas y la población, prestar mejores servicios y agilizar trámites, optimizar procesos internos, y diseñar y evaluar políticas públicas.

Una oportunidad relevante que conlleva la transformación digital, conforme a De Melo (2024) es mejorar la administración fiscal debido a que reduce la carga administrativa y optimiza el cumplimiento, así, las autoridades fiscales a nivel global cada vez más acceden a datos de fuentes on line y del sector privado a través de sistemas digitales e instrumentos de análisis mejorados que incorporan aprendizaje automático e IA. En este sentido, una de las principales aplicaciones de la IA respecto al control fiscal es la automatización de procesos, por lo tanto, tareas como la recolección de datos y verificación de las transacciones efectuadas por los sujetos de control pueden desarrollarse con algoritmos, lo que ahorra tiempo y reduce el error humano.

Al respecto, Cluzel, *et al.* (2023) anota que, en Francia en el afán por optimizar el control fiscal la administración incorporó el uso de algoritmos soportados en el autoaprendizaje que tienen la capacidad de aprender y optimizar de manera autónoma en función de la información

que retroalimenta, también se usó la minería de datos (data mining) que busca estructurar modelos con base en correlaciones e identificar patrones, permitiendo vigilar de manera generalizada a toda la población, lo que llevó a redefinir el papel del agente tributario que ahora se encarga de verificar y sancionar el fraude.

Siguiendo este camino varios países han adoptado el uso de algoritmos basados en la IA con propósitos de control fiscal como Gran Bretaña que emplea el sistema de información *Connect* para acceder a datos fiscales y financieros que conlleven a identificar casos de fraudes o incumplimiento de la legislación, Italia con *Redditometro* para comparar ingresos y gastos de los contribuyentes y hacer frente a la evasión, y Bélgica con el instrumento fiscal *OASIS* para la detección de anomalías u omisiones en las declaraciones (Cluzel, *et al.*, 2023).

Igualmente, en Estados Unidos Gómez (2022) plantea que el Servicio Interno de Impuestos (IRS) desde el 2016 comenzó con el uso de algoritmos predictivos, macrodatos, técnicas analíticas basadas en IA, y sistemas en la nube conocidos como Plataforma Analítica y de Selección (SNAP) para detectar el fraude fiscal, automatizar el procesamiento de declaraciones, ofrecer mejores servicios, optimizar el cumplimiento, y lograr mayor transparencia y responsabilidad. Así, por ejemplo, el *Modelo de Cobranza Basado en Riesgos* emplea el aprendizaje automático para reconocer patrones que definen actividad fraudulenta.

Para el caso de Colombia, según la CAF (2021) el país destaca en la implementación de políticas de Gobierno Digital e IA ocupando el tercer lugar en América Latina en cuanto a la preparación del Estado para la IA después de Uruguay y Chile, igualmente tiene la misma posición en el barómetro Regional de Datos Abiertos. A su vez, Arango, *et al.* (2025) indican que a nivel nacional se han desarrollado varias iniciativas que usan la IA para enfrentar el fraude como el Modelo de Riesgo Fiscal realizado por la DIAN soportado en algoritmos, también esta entidad en conjunto con el Ministerio de Hacienda emplea análisis de redes sociales, sistemas de revisión de facturación, y estudio de transacciones con base en la IA.

En cuanto a la Contraloría General de la República (CGR), dentro de su misión debe procurar por el adecuado uso de los bienes y recursos públicos y apoyar la modernización del Estado, así, en el marco de los objetivos de Gobierno y Gestión de la Tecnología de la Información (TI) viene implementando desde el 2014 el programa de fortalecimiento para el diseño de un modelo de gobierno y gestión de las TI. Así, en el 2018 surgió la plataforma

OCÉANO para el control y vigilancia de la gestión fiscal, la cual, se alimenta por fuentes de datos públicos para relacionar los contratos realizados y posibles situaciones de corrupción, para lo cual, utiliza fuentes internas como el SIRECI y el SECOP, que permiten cruzar información con fuentes externas como el SIC y el SIRI de la Procuraduría General de la Nación. Esta plataforma usa herramientas como la minería y la analítica de datos y la IA para cruzar y almacenar la información, y emplea una metodología para pasar del algoritmo a las mallas empresariales que compila datos de los contratistas (Aguerre, 2021).

Para el fortalecimiento institucional, la CGR viene desde el 2021 implementando un programa financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) dirigido a mejorar la efectividad del control fiscal por medio del fortalecimiento de la tecnología, los procesos y la participación de la ciudadanía, el cual, presenta avances significativos como: Mejora en la planeación estratégica e implementación de auditorías de control fiscal, ejecución de un sistema de control de calidad para las auditorías de cumplimiento, financieras y de desempeño, mejora de la capacidad del nuevo modelo de control fiscal, incorporación de tecnología y conocimiento para la gestión y análisis de datos, automatización de procesos, optimización del portal e instrumentos web para la participación de los ciudadanos, entre otros (CGR, 2024).

El Programa para la Transformación Digital (PTD) de la CGR tiene tres objetivos, el primero es fortalecer la capacidad institucional, dentro del cual se busca el diseño y ejecución de un gobierno de datos y un modelo semántico asociado a la información, automatización de los procesos, desarrollo de una estrategia de interoperatividad con entidades externas como el DNP, Ministerio de Hacienda y Agencia Nacional de Contratación Pública, entre otros. El segundo objetivo es mejorar las herramientas digitales para el control fiscal que pretende el fortalecimiento de los procesos de analítica para el control y vigilancia preventivo y concomitante, implementación de un modelo de data lake soportado en Big Data, diseño y ejecución de un metabuscador con base en el lenguaje natural, optimización de la ciberseguridad, implementación de mecanismos de control fiscal remoto, entre otros (CGR, 2024).

Y el tercer objetivo del PTD, es enfocarse en el ciudadano y en la integridad, que busca la atención, acercamiento y participación de los ciudadanos por medio de un tablero de control con indicadores de género y diversidad que conlleven a identificar sus necesidades, diseño y ejecución de un sistema de trazabilidad de denuncias y requerimientos, metodología para auditar

el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), promoción de las veedurías ciudadanas, entre otros (CGR, 2024).

4.2 Marco Teórico

El marco teórico inicia con la conceptualización e importancia de la transformación digital para las organizaciones, luego se explica la madurez digital y su relación con la estrategia organizacional, que sirve para entender como los recursos digitales inciden en el logro de los objetivos estratégicos; igualmente, se analiza como ocurre este proceso en las entidades públicas enfatizando en el Gobierno digital, se analiza también su incidencia en el control fiscal, y finalmente, se presentan indicadores que permiten medir la transformación digital, el control fiscal, y la gestión de las contralorías departamentales en materia digital.

4.2.1 La Transformación Digital: Conceptualización e Importancia

La transformación digital se refiere a los cambios que las tecnologías digitales traen al modelo de negocio y que se traducen en el mejoramiento de los productos y/o servicios y en la estructura empresarial, en esencia, pueden entenderse como la transición de procesos, competencias profesionales y estrategia de negocio a través del aprovechamiento de nuevas tecnologías. Al respecto, Legner, *et al.* (2020) plantean que este término es diferente al de digitalización, dado que no solo implica la adopción y uso de tecnologías digitales, sino que involucra una transformación social y técnica que incide sobre la estructura de la organización, arquitectura de Tecnologías de Información (TI), modelos comerciales y métodos de trabajo.

Schallmo, *et al.* (2017), citado por González (2021) indican que la transformación digital hace referencia a un cambio substancial en la empresa, que a su vez impacta en la estrategia y en la cultura organizacional suponiendo una reorganización de poder, en esencia, aluce a un cambio disruptivo en el modelo de negocio, y en la capacidad que se genera por la aplicación de la tecnología digital. Aquí es fundamental el uso de las nuevas tecnologías SMACiT a nivel externo para mejorar la experiencia del cliente, e interno incidiendo sobre las operaciones comerciales, toma de decisiones y estructura de la empresa, y en conjunto afectando su funcionamiento, y generando nuevas líneas de negocio.

Así, puede considerarse la transformación digital como un proceso evolutivo que permite aprovechar las capacidades digitales y tecnologías para agregar valor al modelo de negocio, a los

procesos operativos y a la experiencia del cliente, según Vial (2019) este término se relaciona con las organizaciones y su objetivo esencial es activar cambios significativos en la empresa combinando las TI, computación, comunicación y conectividad para mejorar la estructura, rutinas, flujo de datos, y capacidades organizativas.

De acuerdo con González (2021) la transformación digital es fundamental para las empresas en un mundo global en que la tecnología ha hecho que cambien las relaciones con los clientes, sus procesos internos, y propuesta de valor, y para tomar conciencia que la competitividad de una organización y su éxito futuro depende significativamente de esta variable, la cual está dentro de la denominada cuarta revolución industrial.

Al respecto, Saarikko, *et al.* (2020) plantean que se trata de un proceso de tipo sociocultural que permite a las empresas adaptarse a las habilidades y modelos de gestión para garantizar su viabilidad digital, siendo este uno de los ajustes principales que deben efectuar debido al cambio de las preferencias de los clientes y al permanente desarrollo de la tecnología para garantizar el acceso.

A su vez, Schwertner (2017), citado por Páez (2023) explica que la transformación digital es la aplicación de la tecnología para estructurar nuevos modelos de negocio, sistemas, software y procesos que conlleven a un mayor rendimiento, eficiencia y a lograr una ventaja competitiva, lo que sugiere el replanteamiento de los modelos de negocio y la eficiencia en el uso de los recursos disponibles.

Schwab (2016), citado por González (2021) indica que la transformación digital está inmersa en la denominada industria 4.0, la cual es exponencial, y de una magnitud superior a las anteriores revoluciones caracterizada por el uso de las tecnologías digitales que implica una transformación de los sistemas de gestión, producción, y gobernanza de las empresas tanto de los sectores público como privado. Igualmente, se particulariza por la fusión de las tecnologías digitales que integran el mundo físico, biológico y digital, así, se tiene la Inteligencia artificial, el Internet de las cosas, el Big Data, la robótica, la biotecnología, la nanotecnología, el blockchain, la impresión 3D, la biología sintética, entre otras que hacen parte de la cotidianidad y ofrecen oportunidades ilimitadas tanto a personas como a empresas.

Con referencia a este tema, Páez (2023) explica que a través de las nuevas tecnologías las personas pueden acceder a productos y servicios para incrementar su bienestar y eficiencia, al

igual que para las organizaciones lograr mayor competitividad y productividad, reducción de costos, cadenas de suministro eficientes, y mejor comunicación, lo que a su vez conlleva la apertura de nuevos mercados y a mejorar la posición financiera, lo cual se alcanza por medio de nuevos productos, satisfacer las expectativas de los clientes, la innovación colaborativa, y el cambio de las formas de organización.

En cuanto al surgimiento de la transformación digital, González (2021) indica que se originó por la integración de tecnologías denominadas SMACiT que se refiere a Social (Redes Sociales), Mobile (Dispositivos móviles), Analytics (Análisis de datos), Cloud computing (Operación en la nube), e Internet of Things (Internet de las cosas). Estas tecnologías se caracterizan por su alto potencial, fácil acceso, y gran complementariedad, y se integran con otras como la Inteligencia Artificial (IA), la realidad virtual, robótica y el blockchain que han generado una digitalización progresiva encaminando a las organizaciones a su transformación e innovación e incidiendo sobre los servicios, productos, operación, y modelo de negocios.

Así, la transformación digital representa una oportunidad, y a su vez una amenaza para aquellas organizaciones que no tengan la capacidad de adaptarse, debido a que se ha convertido en el instrumento para lograr los objetivos y metas transformando las operaciones estratégicas que inciden en el concepto del negocio, los productos y procesos e incluso en la propia estructura organizativa. González (2021) plantea que las empresas con alto grado de madurez digital se centran en la integración de las tecnologías SMACiT para cambiar su forma de trabajo, mientras que otras con un nivel inferior se focalizan en la resolución de problemas a través de tecnologías digitales individuales, por lo tanto, su trascendencia radica en la integración para transformar la organización y la manera de trabajar, la cual debe estar articulada a la cultura empresarial.

Sobre la transformación digital, Wade y Shan (2020) indican que los proyectos desarrollados por las organizaciones presentan una tasa agregada de fracaso de 87,5%, es decir, no alcanzan el retorno esperado de la inversión, cuyas causas se relacionan especialmente con infraestructura deficiente, falta de directrices claras, deficiente gobernanza, dificultades de red, entre otros, por lo que es necesario el planteamiento de objetivos precisos, inclusivos, realistas y medibles de acuerdo a las particularidades de cada empresa.

4.2.2 Madurez Digital y Estrategia Organizacional

Según Lahrman (2011), citado por González (2021) el término madurez se refiere al nivel de dominio, mejoramiento de un proceso, o a una situación perfecta o completa, la cual, puede lograrse a través de una transformación, sugiriendo así una evolución a partir de una fase inicial hasta una final. En cuanto a la madurez digital, Kane, *et al.* (2017) la definen como la capacidad de una organización para dar respuesta al cambio producido por la transformación digital, así, el nivel alcanzado en un momento específico reflejará el grado de madurez.

De esta forma, la evolución en la madurez digital por medio de la transformación permite a las empresas adaptarse y ser competitivas en un ambiente digital, según Shahiduzzaman, *et al.* (2017), citados por González se trata de un concepto holístico aplicable tanto a lo tecnológico como a la gestión, por lo tanto, las organizaciones que incorporan tecnología a su estrategia empresarial logran un mayor grado de madurez, la cual, va más allá de la adopción tecnológica, necesita de una estrategia digital que articule la cultura, estrategia, tecnología, estructura y talento humano para la satisfacción de las necesidades de sus grupos de interés.

Así, Kane, *et al.* (2017) indican que la madurez se relaciona esencialmente con el diseño de una estrategia digital y no solo con la implementación de nuevas tecnologías, siendo esta el diferenciador más fuerte, por lo tanto, un planteamiento estratégico eficaz alineado con los objetivos de la empresa es el factor que más contribuye para alcanzar un alto grado de maduración. Igualmente, es importante considerar la integración de tecnologías digitales a los procesos, rutinas y colaboradores para obtener una ventaja competitiva, donde, es necesario mejorar las habilidades digitales de los empleados para alcanzar una adecuada adopción de las tecnologías.

Para Pelegrina (2023) acoplar la tecnología a la estrategia global de una organización es una necesidad prioritaria, para lo cual, hay dos caminos, uno es integrar métodos y tecnologías a las diferentes áreas, y otro, es fusionar la estrategia tecnológica a la estrategia global, orientada en la producción y el mercado en los que se visualiza el esfuerzo de investigación y desarrollo. Esto indica que las empresas deben redefinir su estrategia, operación y cultura, e incluso la manera como interactúan con los grupos de interés para aprovechar las herramientas tecnológicas y adaptarse a las nuevas tendencias del mercado en cuanto a innovación, creación de valor y productividad. Aquí, la estrategia de transformación digital se constituye en una estrategia de

innovación debido a que se centra en cambiar procesos, productos, y servicios y otras estructuras organizacionales para el aprovechamiento adecuado de nuevas tecnologías que contribuyan a mejorar la interacción con el usuario.

En cuanto a los Modelos de Madurez de Transformación Digital (MMTD), González (2021) plantea que grandes consultoras como Deloitte, Gartner, y Altimeter, entre otras, desarrollan tipos para las grandes empresas, mientras que, en el ámbito académico se han estructurado marcos que evalúan su progreso, donde, la mayoría no son adaptativos y no disponen de un enfoque estandarizado, es decir, no se adecúan a las características propias de cada organización

Al respecto, Pelegrina (2023) señala que los MMTD permiten comprender la digitalización, y estimar la capacidad y madurez actual de una organización, igualmente, tienen en cuenta las diferencias con el sector y sus fases de desarrollo para que el diagnóstico y clasificación estén relacionados con la realidad de la empresa, y sirven para tres funcionalidades: 1) Analizar el grado de madurez y el propósito actual de una compañía (Descriptiva), 2) Presentar guías para lograr el nivel de madurez deseado (Prescriptiva), y 3) Hacer un benchmarking para compararse con el grado de madurez de la competencia (Comparativa).

Así, se presentan varios MMTD con funcionalidad inicialmente comparativa como el de Industry Digitization Index desarrollado por Friedrich, *et al.* (2011), el cual presenta tres niveles de madurez, luego, se estructuraron modelos prescriptivos comparativos como el de Digital quotient (Cociente Digital de McKinsey) diseñado por Catlin, *et al.* (2015) que es prescriptivo comparativo y tiene 4 escalas, y últimamente el de The new digital maturity model for B2B project sales realizado por Voss, *et al.* (2023) con cinco niveles y descriptivo prescriptivo. Dentro de estos, Pelegrina (2023) destaca el modelo Aligning The Organization for Its Digital Future propuesto por Kane, *et al.* (2016), el cual, mide la madurez, anticipa la interrupción, identifica la mayor amenaza, la tecnología más relevante, estrategia digital, califica la cultura corporativa, capacidad para la innovación, entre otras.

4.2.3 Transformación Digital en Entidades Públicas

En los últimos años ha cambiado el enfoque de las organizaciones para hacer frente a la transformación digital, para lo cual, buscan modelos que se adecuen a las características particulares de cada entidad, en este sentido, buena parte de las empresas públicas y privadas, y

especialmente las instituciones del Estado a nivel global han tratado de implementar proyectos estratégicos para un adecuado aprovechamiento de la economía digital.

Al respecto, Meléndez, *et al.* (2024) indican que uno de los aspectos fundamentales de la transformación digital en entidades públicas es la capacidad de generar una mejor experiencia en los ciudadanos al utilizar herramientas y plataformas digitales, así, las instituciones del gobierno ofrecen servicios para que puedan gestionar documentación y efectuar trámites de manera rápida, sencilla y eficiente en cualquier lugar y momento, logrando así aumentar la satisfacción de las personas que utilizan los servicios, lo que a su vez mejora la operatividad. Además, facilita la recopilación y verificación de bases de datos para tomar decisiones acertadas, y más cuando se apoyan en tecnología digital basada en la Inteligencia Artificial (IA) que permite identificar patrones, tendencias y necesidades de los usuarios que sirven para el diseño de políticas y programas de mayor eficiencia.

Para Plekhanov, *et al.* (2023) la transformación digital es fundamental no solo para modernizar sino optimizar la gestión de las entidades del Estado lo que requiere el uso de herramientas digitales y reestructurar procesos administrativos que conlleven una mayor eficiencia de los servicios a la ciudadanía a través de la automatización de tareas administrativas y disminución de la burocracia contribuyendo así a una mejor gestión de los recursos disponibles. En igual sentido, Montero, *et al.* (2023) destacan que habría mayor acceso y conveniencia por medio de app móviles, y plataformas en línea que ofrecen servicios públicos virtuales lo que disminuye la carga administrativa, mejora la experiencia de usuario, y facilita la supervisión de la ciudadanía respecto a la gestión de los recursos públicos.

No obstante, la transformación digital representa un reto para las entidades públicas, por ejemplo en Polonia se ha implementado desde el 2020 a raíz de la pandemia haciendo que el 80% de empleados trabajen de manera remota, pero se han presentado restricciones relacionadas con deficiente planeación estratégica y oposición a las nuevas tendencias, igualmente, en Italia incide la burocracia y la ausencia de coordinación para cumplir con los cronogramas haciendo que se pierda confianza en estas iniciativas (Amarilli, *et al.*, 2020).

Un referente en materia de transformación digital a nivel global es la República de Estonia, que al no contar con grandes recursos financieros para la estructuración de una infraestructura gubernamental apostó por un Gobierno digital, siendo pionero en servicios

públicos digitales a través de una plataforma X-Road que asegura la integridad y seguridad de la información con procesos avanzados de cifrado y autenticación, pudiéndose realizar el 99% de los trámites a nivel digital, los cuales resaltan por su agilidad y funcionalidad. De esta forma, el gobierno estoniano asesora en buenas prácticas de ciberseguridad y gobierno digital a diferentes países de Europa y Latinoamérica (Ospina y Zambrano, 2022).

A su vez, en América Latina se han dado avances importantes en la transformación digital de las entidades públicas con resultados a destacar a nivel de Gobierno Digital, por ejemplo, en Perú se presentaba en el 2020 deficiencias en el uso de la tecnología y en la vulnerabilidad digital de la ciudadanía debido a que únicamente el 28,7% de ciudadanos podían adjuntar documentos en correos, y el 21,11% realizar transferencias de archivos entre dispositivos, lo que sumado al alto grado de corrupción desalentaba la implementación de soluciones digitales dado que había un riesgo alto de manipulación de datos y de políticas públicas poco transparentes. A lo anterior se sumó la falta de presupuesto y ausencia de enfoques adecuados para la transformación de las entidades públicas (Huamán y Medina, 2022).

De acuerdo con la evaluación efectuada en el 2020 por el Observatorio del Ecosistema Digital de la CAF, Perú se encontraba en el grupo de países con ecosistema digital limitado (36,33%), el cual estaba por debajo de la media de Latinoamérica, y cuyo aprovechamiento en el uso de las tecnologías digitales en la administración pública era restringido. A su vez, la utilización de plataformas digitales en este año fue de 5,56% para la salud, 52,35% educativas, 2,46% financieras y 1,86% de comercio electrónico (Huamán y Medina, 2022). En vista de esta situación, se estructuró en el 2020 el Sistema Peruano de Información Digital para ordenar las actividades del sector público por medio de normas, principios y procedimientos para lograr la transformación digital, cuyo ente principal es la Secretaria de Gobierno y Transformación Digital (SGTD) que lidera y realiza el control de las actividades del gobierno, transformación y confianza, y para que los ciudadanos ejerzan la ciudadanía digital.

Así mismo, se diseñó en Perú la Política Nacional de Transformación Digital (PNTD) basada en pilares como la conectividad, educación, gobierno, y economía digital con un enfoque territorial, innovación y emprendimiento, soportadas en la gobernanza de datos, seguridad digital, talento e innovación. Como consecuencia se logró que el país fuera el de mayor porcentaje de ciudadanos que habían efectuado trámites digitales en el 2022, situación

reconocida por la ONU, el BID, y la CAF, igualmente, por medio de la Plataforma Nacional de Gobierno Digital el país pudo disponer de una nube privada para el Estado que le permitió alojar servicios digitales, permitir a la ciudadanía acceder a la información institucional y realizar los diferentes trámites y servicios, también se ubicó entre los países adoptantes de IA, y se destacó en gobernanza de IA debido a las estrategias de transformación digital enfocadas en la transparencia, ética y privacidad (Huamán y Medina, 2022).

Asu vez, en Colombia Escobar (2023) manifiesta que se ha pasado de un Gobierno en Línea a un Gobierno Digital que en cabeza del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic) busca incorporar la transformación digital en las entidades públicas del país como estrategia para mejorar la relación del Estado con los ciudadanos. A través de esta se busca no solo automatizar procesos, atender trámites y servicios a la ciudadanía sino alcanzar la eficiencia administrativa dirigida a crear valor público por parte de los diferentes actores requiriendo que la ciudadanía esté empoderada y transforme su realidad y el Estado no solo preste mejores servicios, sino que participe en la solución de necesidades y problemas.

Al respecto, Ospina y Zambrano (2022) destacan que en Colombia desde el 2000 hasta la actualidad se ha desarrollado la política pública de Gobierno en línea a través de la Directiva presidencial 02 de este año, y luego con la promulgación del Decreto 1151 que estableció los lineamientos generales de la estrategia de Gobierno Digital, igualmente, se ha estructurado un marco jurídico que conllevó a que el país tenga un alto Índice de Transformación Digital, el cual inició con el CONPES 3072 /20 que hace referencia a la Agenda de Conectividad hasta la Ley 2108 de 2021 en la que se determina que el Internet es un servicio público esencial y universal, lo que sugiere una evolución desde una presencia on line en que se publica información en páginas gubernamentales que ofrecían datos básicos a la ciudadanía a una etapa actual en que es posible interactuar con la entidad, efectuar descargas, diligenciar formatos, contactar por correo electrónico, realizar conversaciones a través de chatbots, pagar en línea, entre otros.

En la actualidad, el proceso de transformación digital en el país se denomina Gestión IT4+ definido por el MINTIC (2024) como un modelo integral de gestión estratégica de tecnología que busca alinear la gestión tecnológica y la estrategia institucional para lograr una administración de tecnologías de información generadora de valor tanto para la entidad como para los usuarios. Para cumplir este propósito, busca apoyar procesos en términos de

transparencia y eficiencia para una mejor gestión y control de los recursos en los diferentes niveles de gobierno que se vea reflejado en un mejor servicio. Este modelo está integrado por seis elementos como son 1) Estrategia de TI, 2) Gobierno de TI, 3) Sistemas de información, 4) Análisis de datos, 5) Gestión de servicios tecnológicos, y 6) Apropiación y uso que conllevan a garantizar una adecuada gestión de la tecnológica en los diferentes contextos del Estado.

Así mismo, vale la pena anotar que el Estado junto con el MinTic actualizó la política de Gobierno Digital que pretende promover la utilización y aprovechamiento de las TIC para fortalecer un Estado competitivo creador de valor en un ambiente digital, y ciudadanos proactivos e innovadores. Este es el soporte de la transformación digital que a través de parámetros tecnológicos busca optimizar la administración de las instituciones públicas para que incidan en una mejor calidad de vida de la ciudadanía. Así mismo, el Gobierno colombiano publicó el Documento CONPES 3975 /19 en el que establece la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial que pretende potenciar la creación de valor económico y social por medio del uso estratégico de tecnologías digitales en los sectores público y privado para fomentar la productividad, lograr el bienestar de los ciudadanos, y crear habilitadores transversales con el fin de enfrentar retos y aprovechar oportunidades relacionadas con la Cuarta Revolución Industrial.

En cuanto a los logros alcanzados, de acuerdo con el MINTIC (2024) Colombia ocupó el primer puesto en América debido a su alto Índice de Gobierno Digital en el que destaca su capacidad para utilizar datos y por la eficiencia en el uso de herramientas tecnológicas lo que refleja su compromiso con un enfoque integral, solidez de su transformación tecnológica y adopción de estrategias integrales que abarcan todo el ámbito digital constituyéndose así en un referente de la gestión gubernamental moderna. A su vez, la OCDE indica que el país ha tenido grandes progresos a nivel territorial, sin embargo, es importante fortalecer aspectos relacionados con el mandato político, liderazgo, y lograr mayores resultados que se vean reflejados en una mejor vida para los ciudadanos, así, la OCDE indica que el país va en buen camino en la búsqueda de un sector público más eficiente y cercano a su población.

Por otra parte, es importante considerar que en Colombia se han incrementado en los últimos años las amenazas cibernéticas por parte de grupos al margen de la ley que pretenden identificar vulnerabilidades en la infraestructura digital para apoderarse de los datos y efectuar

robos de dinero, lo cual, se ha visto como una oportunidad para avanzar en materia de ciberseguridad por parte de entidades como el MinTic, igualmente, las instituciones públicas vienen llevando a cabo el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) que estipula políticas de Gobierno digital y seguridad.

4.2.3.1 Gobierno Digital en Colombia

A partir de la década de los 90 las TIC impactan la forma como los Estados interactúan con los ciudadanos, en Colombia desde esta época se avanza en lograr una política pública de Gobierno Digital, de acuerdo a Namén (2022) previo a la implementación de estas tecnologías en la actividad del Estado se refería al Gobierno análogo caracterizado por la prestación de servicios públicos por medio de mecanismos no digitales, luego, con la aparición de las TIC surge el concepto de Gobierno electrónico para apuntar al uso de recursos tecnológicos especialmente la Internet por parte de las instituciones que constituyen el sector público, al respecto, Escobar (2023) plantea que éste se entiende como la simplificación de procesos de datos, intercambio, y comunicación en las instituciones públicas, y de estas con las demás organizaciones y ciudadanos.

Sobre el Gobierno electrónico, Namén (2022) aclara que busca proveer servicios gubernamentales y efectuar transacciones públicas que tengan impacto en los empresarios y los ciudadanos relacionadas con contratación, seguridad social, impuestos, entre otros, no limitándose al uso de la Internet o aplicaciones que lo utilizan, sino que involucra el empleo de las TIC en las entidades del Estado. Aquí, los gobiernos únicamente informaban a los ciudadanos aspectos esenciales de su operación a través de páginas web como requisitos para realizar un trámite, horarios de atención, entre otros, luego, se incluyeron operaciones de mayor interactividad como el envío de correos electrónicos, pero aún no se tenía en cuenta las TIC como herramienta para motivar la participación de la ciudadanía.

Posteriormente, se da paso al Gobierno Digital, que según la OCDE se entiende como la utilización de tecnologías digitales como elemento integral de la modernización gubernamental para generar valor público, lo cual se soporta en un ecosistema de gobierno digital integrado por actores del Estado, ONG, empresas, personas responsables de la producción y acceso a la información, y asociaciones de ciudadanos que interactúan con el gobierno (OCDE, 2016, p. 391).

Así, el Gobierno Digital busca por medio de las TIC transformar las relaciones entre las instituciones públicas y la ciudadanía para que puedan disponer de un gobierno más transparente, proactivo, eficiente, efectivo y responsable, donde, los procesos y cambios operativos sean motivados por los ciudadanos, cuyas necesidades reales son las que impulsan el diseño y ejecución de servicios y políticas públicas para que las administraciones sean más colaborativas y fortalecer la confianza gubernamental.

La transferencia de Gobierno electrónico a Gobierno Digital según Namén (2022) se reconoció en el 2014 por parte del Consejo de la OCDE que señaló el inicio de una nueva fase de maduración en la utilización de tecnologías digitales, la cual, se centra en la innovación, apertura, y modernización de las entidades públicas para que el Estado tenga mayor transparencia, los ciudadanos logren más participación, estructurar una cultura de toma de decisiones soportada en datos, proteger la privacidad, lograr el uso coherente de las tecnologías digitales, entre otras.

En Colombia, una primera expresión del Estado para implementar las TIC fue en 1997 con la creación del Consejo Nacional de Informática integrado por representantes del sector privado y el gobierno, los cuales diseñaron la Política Nacional de Informática; luego, en el Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002 se definieron propósitos para el área de telecomunicaciones, entre estos, propiciar la infraestructura de la información, y se expidió el documento CONPES 3072 de 2000 en el que se propuso la Agenda de conectividad para dar el salto a la Internet, y cuyos objetivos eran masificar la utilización de las tecnologías, incrementar la competitividad de los sectores productivos, modernizar las instituciones públicas, socializar el acceso a datos, y desarrollar el Gobierno en línea que incluyó la creación de una intranet del gobierno, es decir, un portal con servicios e información y capacitar al talento humano en el uso de las TI (Namén, 2022).

La estrategia de Gobierno en línea implicaba tres etapas, la primera suministrar información a la ciudadanía por parte de las entidades del poder ejecutivo, la segunda, prestación de servicios y habilitación de trámites en línea, y la tercera, contratación en línea, buscando que este proceso se realizara por medio de las TIC, el cual fue regulado posteriormente por la Ley 1150 de 2007, estableciendo que los actos de la contratación estatal tanto precontractual como contractual se realicen de forma electrónica que luego derivó en la creación del Sistema

Electrónico para la Contratación Pública (SECOP), y en el 2008 se proclamó el Decreto 1151 que determinó los lineamientos generales de Gobierno en línea para lograr un Estado más eficiente, participativo y transparente que prestará servicios más eficientes por medio de las TIC (Namén, 2022).

Posteriormente, en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 se ordenó a las instituciones públicas y a los particulares que las ejercen colocar a disposición de los grupos de interés bases de datos con la información que generan y gestionan, adoptar las acciones respecto a la estrategia de Gobierno en línea, y racionalizar los procesos y trámites haciendo uso de las TIC, y luego por medio del Decreto 2573 de 2014 Colombia acepta las recomendaciones de la OCDE para la adopción de las estrategias que le permitieran migrar de un modelo de gobierno electrónico a digital, resaltando como aspectos importantes la seguridad y privacidad de los datos, TIC para gobierno abierto y TIC para su gestión, y creación del sello de excelencia, y en el Plan de Desarrollo 2014-2018 se determina en el Art. 45 que el MinTic en conjunto con las entidades responsables de prestar servicios y trámites deben establecer estándares, normas, y lineamientos para incorporar las TIC y prestar un mejor servicio a los ciudadanos (OCDE, 2018).

Así, a través del Decreto 1008 de 2018 se estableció la Política de Gobierno digital, cuya responsabilidad corresponde al MinTic, por medio de la cual mejorar y habilitar servicios digitales confiables y de calidad, disponer de procesos internos eficientes y seguros a través del fortalecimiento de la capacidad de gestión de las TI, soportar la toma de decisiones con base en datos, empoderar a la ciudadanía, y promover el desarrollo de ciudades y territorios inteligentes, adicional a lo anterior, para su implementación se requiere adoptar un Manual de Gobierno Digital que es elaborado y publicado por el MinTic y el DNP (OCDE, 2018). Esta Política se complementó con el Plan de Desarrollo 2018-2022 que en el Art. 147 determina lo relacionado con la transformación digital pública que impone la obligación a las instituciones del Estado del país incorporarla en sus planes de acción en armonía con los estándares del MinTic, y además integrar en su gestión y prestación de servicios componentes respecto a tecnologías emergentes, entre estos la cuarta revolución industrial.

Al respecto, Namén (2022) indica que los proyectos estratégicos de transformación digital en entidades públicas se orientan básicamente a lo siguiente: 1) Utilización y aprovechamiento de la infraestructura de datos, 2) Aplicación y beneficio de parámetros para

gestionar los riesgos de seguridad digital, 3) Interoperabilidad plena entre los sistemas de datos públicos, 4) Desarrollo de proyectos de TI para optimizar la gestión de los recursos, 5) Promoción de tecnologías soportadas en software libre, 6) Priorizar tecnologías emergentes para facilitar la prestación de servicios tales como la Inteligencia Artificial (IA), Big Data (análisis masivo de datos), Robótica, Internet de las Cosas (IoT), entre otras, 7) Utilizar el Portal Único del Estado para vincular las interacciones digitales entre el Gobierno y los ciudadanos, 8) Implementar todos los trámites de manera electrónica o digital, 9) Incorporar tecnologías emergentes para racionalizar trámites, 10) Incluir programas que utilicen la tecnología para mejorar la participación ciudadana, 11) Incorporar y actualizar políticas de confianza y seguridad digital, 12) Propender y promocionar el uso de medios de pago electrónicos en el sistema económico.

4.2.4 Transformación Digital y Control Fiscal

La transformación digital es inminente debido al desarrollo de tecnologías innovadoras que han permeado la mayoría de actividades humanas, impulsada por la IA, la analítica de datos, el Big Data, el Internet de las Cosas, entre otras, que al servicio de las entidades de control fiscal fortalecen su independencia y legitimidad, la confianza pública, transparencia, rendición de cuentas e integridad, así, por ejemplo, la analítica aplicada a los procesos de auditoría permite mejorar la calidad y relevancia de los informes.

Al respecto, Gómez (2022) plantea que la Cuarta Revolución Industrial (CRI) se destaca por avances en las TIC relacionados con la interrelación y automatización de datos, tales como el Big Data y el Data Analytics que en la actualidad no solo inciden en los modelos de negocio de las empresas sino en las entidades de control fiscal buscando más eficacia y eficiencia en su operación para hacer frente a la digitalización y la globalización económica. Por lo tanto, estas instituciones buscan a través de la transformación digital mejorar los procesos internos, automatizarlos para analizar grandes cantidades de datos, reducir los errores, y promover la participación ciudadana.

Así, la transformación digital para el control fiscal se ha venido desarrollando en diferentes países, Gómez (2022) indica que en Estados Unidos el Gobierno proyectó el uso de sistemas de algoritmos y macrodatos predictivos, IA y analítica avanzada, así, entidades como la IRS (Oficina de Impuestos Internos) ha mejorado sus servicios y usado herramientas de

vanguardia para mejorar la protección de información y la ciberseguridad, igualmente optimizó el análisis de datos con un sistema de computación en la nube. A su vez, en la India el uso de las TIC por parte de las instituciones de fiscalización presenta como premisa reducir la interfaz humana por medio de la tramitación electrónica, en España se ha adoptado un asistente virtual basado en la IA que ha permitido reducir los correos de consulta, y en países de Latinoamérica como Brasil, Perú, y Guatemala estas instituciones emplean chatbots para atender problemas frecuentes las 24 horas, brindar información, y resolver inquietudes.

Mientras que en Colombia se han presentado avances importantes en el periodo 2020-2024 en materia de transformación digital en el sector público especialmente en lo relacionado con una gestión pública más eficiente y en ofrecer servicios de calidad a la ciudadanía debido especialmente a la Política nacional que determina las estrategias y objetivos para el uso de las TIC, a través de las cuales disminuir la brecha digital y propiciar la innovación (Contraloría de Bogotá, 2025). Así, en el 2020 se lanzó la plataforma digital del Estado colombiano que integró los trámites y servicios en línea garantizando el acceso de los ciudadanos.

En este sentido, a través de la transformación digital se impulsa la innovación en la gestión pública mediante el uso de tecnologías emergentes como la IA que sirve para mejorar la toma de decisiones, igualmente, conlleva a automatizar procesos internos y disminuir tiempos de espera lo que resulta en una mejor atención a los ciudadanos, rebaja de costos operativos, trámites más fáciles y rápidos, mayor acceso a la información de la gestión desarrollada por las instituciones estatales reduciendo así el riesgo de corrupción, y un aspecto esencial como es la rendición de cuentas que fomenta la participación y control ciudadano.

A pesar del progreso importante de las entidades públicas en materia de transformación digital, es importante según el CONPES 3975 de 2019 considerar los avances tecnológicos respecto a la CRI que puedan integrarse a lo ya construido para hacer frente a los nuevos retos. Al respecto, la Contraloría de Bogotá (2025) destaca el uso de analítica aplicada al control fiscal que a pesar de ser básico muestra resultados positivos permitiendo a la Contraloría General de la República (CGR) emitir alertas por contrataciones y sobrepagos en época de pandemia, lo que destaca el potencial de la IA y la analítica de datos.

Igualmente, se tienen avances respecto a la participación de los ciudadanos en las entidades que hacen parte del sistema de control fiscal, según la Contraloría de Bogotá (2025) se

han efectuado importantes reformas por parte de la CGR para atender y comunicarse con la ciudadanía e informar respecto a sus responsabilidades, como la utilización de canales no tradicionales como la página web, redes sociales, y correo electrónico, uso de herramientas tecnológicas para disminuir el tiempo de respuesta, instrumentos de gestión para conectar las peticiones y reclamos con las auditorías que se generen, uso de tecnología para garantizar la inclusión, entre otras.

Últimamente, el MinTic en el marco del XVI Congreso Nacional de Contralores realizado en el 2024 presentó una propuesta para revolucionar el control fiscal por medio de la IA, resaltando los beneficios especialmente en lo que se refiere a la vigilancia fiscal, lo que puede ser clave para fortalecer este control y luchar contra la corrupción debido a que pueden gestionarse gran cantidad de datos, procesarlos y efectuar predicciones. Aquí, la propuesta consiste en el diseño de un modelo de inteligencia artificial en colaboración con Google que permitirá a la CGR y a las contralorías departamentales disponer de una herramienta tecnológica para mejorar su eficiencia, evaluar denuncias ciudadanas, identificar patrones de corrupción, monitorear la contratación pública, y detectar la evasión fiscal, así mismo, permitiría desarrollar auditorías inteligentes, valorar mejor los riesgos, y automatizar la atención de reclamos, quejas y peticiones, modelo que sería adaptable a las necesidades de cada entidad.

4.2.5 Indicadores asociados a la transformación digital en las organizaciones y su impacto en el control fiscal

Los indicadores de transformación digital conforme a Tunarozza (2022) miden esencialmente el éxito de la implementación de las estrategias digitales y su progreso, los cuales pueden calcularse a través de métricas relacionadas con productividad y eficiencia operativa, innovación y crecimiento, experiencia del cliente, cultura y talento digital, gobernanza y sostenibilidad, entre otros.

Respecto a los indicadores de productividad y eficiencia, establecen la relación entre los resultados obtenidos y los recursos digitales utilizados, entre estos se consideran indicadores relacionados con la Reducción de costos operativos (%) = $(\text{Costos iniciales} - \text{Costos actuales}) / \text{Costos iniciales} \times 100$, Tiempo promedio de ciclo de procesos medido antes y después de la

digitalización, y Nivel de digitalización de procesos = $\text{Procesos digitalizados} / \text{Procesos totales} \times 100$ (Aguilera y Medina, 2020).

En cuanto a los indicadores de innovación y crecimiento, determinan el impacto que tienen las nuevas tecnologías y procesos digitales en la capacidad de una organización para crear valor y adaptarse, entre estos se destaca el Porcentaje de ingresos proveniente de canales digitales = $(\text{Ingresos digitales} / \text{Ingresos totales}) \times 100$, Inversión en I+D+i = $(\text{Gasto en innovación digital} / \text{Ingresos totales}) \times 100$, y Productividad digital = $\text{Producción o ventas} / \text{Recursos digitales}$ (Rodríguez y Da Cunha, 2019).

A su vez, los indicadores relacionados con la experiencia del cliente permiten medir como los instrumentos, canales y procesos digitales inciden sobre la satisfacción, fidelidad y relación con los clientes, entre estos se destacan la Tasa de adopción digital = $\text{Clientes que utilizan canales digitales} / \text{Clientes totales} \times 100$, Tasa de conversión digital = $\text{Clientes que efectúan transacciones digitales} / \text{Visitantes en plataformas} \times 100$, e Índice de personalización digital = $(\text{cantidad de interacciones con recomendaciones personalizadas} / \text{Total interacciones digitales}) \times 100$ (López y Páez, 2020).

En lo que respecta a los indicadores de Cultura y talento digital, se centran en medir cómo los empleados adoptan, desarrollan y aplican competencias digitales, así como establecer el cambio cultural requerido para el aprovechamiento de la tecnología, aquí resalta el Porcentaje de empleados capacitados en competencias digitales (%) = $(\text{Empleados capacitados} / \text{Total empleados}) \times 100$, Índice de adopción de herramientas digitales (%) = $(\text{Número de empleados que utilizan herramientas digitales} / \text{Total empleados}) \times 100$, e Iniciativas de innovación digital (%) = $(\text{Colaboradores que participan en proyectos digitales} / \text{Total colaboradores}) \times 100$ (Vásquez, 2019).

Los indicadores de gobernanza y sostenibilidad digital, contribuyen a medir la manera en que la organización planea, regula, controla y evalúa sus procesos digitales para lograr transparencia, alineación estratégica y cumplimiento, entre los que están el Índice de alineación estratégica digital = $(\text{Proyectos digitales alineados con el plan estratégico} / \text{Total proyectos digitales}) \times 100$, Cumplimiento normativo digital = $(\text{Cantidad de auditorías aprobadas} / \text{Número de auditorías realizadas}) \times 100$, y Consumo energético por transacción digital = $(\text{Consumo de infraestructura digital (Kwh)} / \text{Cantidad de transacciones digitales})$ (Pérez, 2020).

En cuanto a los indicadores de transformación digital que inciden sobre el control fiscal está la Cobertura de auditorías digitales, que mide el nivel de adopción de tecnologías en los procesos de fiscalización, que sería igual a $(\text{Cantidad de auditorías que utilizan herramientas digitales} / \text{Número total de auditorías}) \times 100$. Así mismo, la Tasa de detección digital de irregularidades = $(\text{Irregularidades detectadas con instrumentos digitales} / \text{Total irregularidades}) \times 100$, la cual permite analizar la eficacia de la analítica de datos en la identificación de inconsistencias o fraudes (CGR, 2022a).

También hay indicadores que miden la contribución directa de la transformación digital al recaudo y recuperación fiscal como el Valor recuperado por acciones digitales = $(\text{Recursos recuperados por hallazgos digitales} / \text{Total recursos recuperados}) \times 100$, otros que determinan la eficiencia económica de las auditorías posterior a la digitalización como el Costo promedio por auditoría = $(\text{Costos totales del área de auditoría} / \text{Cantidad de auditorías realizadas})$, y las que establecen la reducción de tiempo debido a la digitalización como el Promedio de duración de auditoría = $(\text{Tiempo promedio tradicional} - \text{Tiempo promedio digital})$ (OCDE, 2019).

Así mismo, está la Interoperabilidad efectiva entre entidades = $(\text{Cantidad de intercambios} / \text{Número de intercambios requeridos})$ que mide el grado de integración digital entre entes de control y otras instituciones, Participación ciudadana en el control fiscal = $(\text{Denuncias recibidas y procesadas en plataformas digitales} / \text{Total denuncias}) \times 100$, la cual determina la utilización de canales digitales por parte de los ciudadanos en la vigilancia fiscal, Nivel de transparencia digital = $(\text{Informes de control fiscal publicados en plataformas digitales} / \text{Total de informes emitidos}) \times 100$ que sirve para definir la apertura de datos y rendición de cuentas en línea hacia la ciudadanía (CGR, 2022a), y Cumplimiento automatizado de controles fiscales = $(\text{Cantidad de reglas de control automatizadas ejecutadas} / \text{Total reglas}) \times 100$ que se usa para establecer el nivel de automatización de verificaciones normativas en procesos fiscales (INTOSAI, 2019).

En relación con los indicadores que se tienen en cuenta en las Contralorías departamentales relacionados con la transformación digital están los siguientes:

- Puntaje en el Índice de Gobierno Digital = Valor en el índice de Gobierno Digital obtenido por la Contraloría del departamento, el cual mide el avance general respecto a digitalización de trámites, servicios, gobierno electrónico, entre otros.

- Auditorías realizadas con herramientas digitales = $(\text{Auditorías que utilizan software de análisis de datos, IA, entre otros} / \text{Total auditorías}) \times 100$, éste permite definir la parte del control fiscal modernizada a nivel tecnológico.
- Volumen de datos digitales auditables (%) = $(\text{Volumen de informes revisables digitalmente} / \text{Volumen de informes fiscales}) \times 100$, sirve para evaluar la capacidad de la entidad para revisar de manera masiva los reportes de auditoría a través de tecnología digital.
- Porcentaje de informes de control fiscal publicados digitalmente = $(\text{Informes publicados en plataformas digitales} / \text{Total informes}) \times 100$, se utiliza para medir la transparencia y acceso público.
- Participación ciudadana digital en procesos de control fiscal = $(\text{Denuncias, PQRS, y comentarios recibidos digitalmente} / \text{Total participaciones ciudadanas}) \times 100$, determina la apertura, transparencia y utilización de canales digitales para la rendición de cuentas.
- Capacidad de respuesta a alertas = $(\text{Tiempo promedio para iniciar seguimiento} / \text{Investigación tras detección de anomalía digital})$, a través del cual se mide la agilidad y efectividad en la gestión del control.
- Seguridad y confiabilidad = $(\text{Incidentes de seguridad informática reportados} / \text{Total incidentes en el año}) \times 100$, mide riesgo e impacto negativo.
- Cobertura / accesibilidad = $(\text{Entidades sujetas a fiscalización con acceso remoto} / \text{Total entidades fiscalizadas}) \times 100$, determina el porcentaje de instituciones que tienen acceso remoto a los recursos digitales (CGR, 2022a).

5. Estrategia metodológica

En la estrategia metodológica se presentan los parámetros de la investigación, el método investigativo, el tipo de investigación, las fuentes primarias y secundarias para la obtención de datos, los datos agregados que serán objeto de análisis, y los indicadores que se medirán en cuanto a la transformación digital a través de los cuales establecer su aporte al control fiscal.

5.1 Parámetros

Para la Maestría en Administración Pública, metodología a distancia se debe tener en cuenta lo establecido en el Acuerdo 004 de 2014, igualmente, debe considerarse que la

modalidad del programa es de profundización, por lo tanto, corresponde el desarrollo de un “Trabajo Final de Maestría en Profundización” en consideración al Art. 33, el cual señala que “éste tendrá la modalidad de un trabajo de consultoría y podrá adelantarse en cualquier entidad pública con autorización previa del Comité Curricular”.

5.2 Método de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico de tipo mixto, es decir, cuantitativo y cualitativo. Por una parte, es cuantitativo porque se aplicó una encuesta a una muestra de funcionarios de la Contraloría General del Cauca (CGC) que permitió efectuar un diagnóstico de la situación actual a través del análisis de las diferentes frecuencias absolutas y relativas y definir el Índice de Transformación Digital (ITD) de la entidad. También es cualitativo porque se analizó el fenómeno objeto de estudio a partir de la revisión bibliográfica sobre el tema y de documentos institucionales como el Plan Estratégico 2022-2025 “Todos por un Territorio eficiente y transparente”, Plan Estratégico de Tecnologías de Información PETI - 2024, Informe de Auditoría Financiera y de Gestión a la CGC – 2024 realizado por la Auditoría General de la República (AGR), entre otros.

Sobre la investigación de enfoque mixto, Hernández, *et al.* (2020) indican que contribuye a definir las características de un fenómeno para plantear meta inferencias, es decir, integrar los hallazgos y conclusiones al efectuar la comparación de las inferencias cualitativas y los datos cuantitativos, en tanto que Muñoz (2021) plantea que conlleva a hacer observaciones de diferentes fuentes, ambientes y datos para ampliar la dimensión de la investigación llevando a alcanzar una mejor interpretación y entendimiento del fenómeno de estudio. En este caso, se utilizaron datos cuantitativos y cualitativos obtenidos de la aplicación de la encuesta, informes institucionales, y la revisión de documentos que permitieron definir los avances de la entidad en cuanto a la transformación digital y su incidencia sobre el control fiscal a sujetos de control.

5.3 Tipo de investigación

En cuanto al tipo de investigación puede definirse como evaluativa, porque se valoró la gestión de la CGC en el periodo 2020-2024 respecto a la transformación digital y su incidencia estratégica sobre el control fiscal con base en informes institucionales, y en la encuesta aplicada a una muestra de funcionarios. Respecto a la investigación evaluativa, Andueza (2021) dice que es un proceso científico y sistemático que pretende definir el valor o mérito de una intervención,

programa o proyecto por medio de métodos que permiten obtener información de calidad y confiable para optimizar la eficacia de las acciones y la toma de decisiones.

Así mismo, la investigación es documental, debido a que se recopiló, analizó e interpretó información a partir de artículos científicos, tesis, investigaciones, proyectos, entre otros respecto al tema, y además se revisaron reportes estratégicos elaborados por la CGC en los que se analizó la gestión de las TIC, la transformación digital y el control interno. Sobre esta, Reyes y Carmona (2020) argumentan que es una técnica empleada en los estudios cualitativos que permite recolectar y escoger datos a través de la revisión de documentos, libros, revistas, artículos, memorias, entre otros, para analizarlos y articularlos con el objeto de estudio.

También la investigación es descriptiva, porque se caracterizó de forma precisa y sistemática la situación de la entidad en lo que respecta a la transformación digital, y se identifican las falencias presentadas en el control fiscal, tanto interno como a los sujetos de control. Al respecto, Hernández, *et al.* (2020) indican que en esta se presentan los datos tal cual son, analizando la situación al momento de desarrollar el estudio, interpretando y evaluando el fenómeno, lo cual, conlleva a determinar su realidad.

5.4 Fuentes, instrumentos y técnicas para el análisis y desarrollo de la investigación

Para desarrollar investigaciones respecto a la Administración Pública es necesario la utilización de fuentes, y la aplicación de instrumentos y técnicas que contribuyan a evaluar el fenómeno de estudio, en este caso, el análisis e interrelación de la transformación digital y el control fiscal, plantear estrategias que permitan mejorar la situación actual y fortalecer la gestión de estos dos aspectos en la CGC.

5.4.1 Fuentes primarias

Este tipo de fuentes contienen datos originales o directos que aún no han sido filtrados, evaluados o interpretados, son producto de la observación directa de un fenómeno, del análisis de documentos, aplicación de entrevistas, o como resultado de un estudio o experimento. En este caso, se aplicó una encuesta cuyos detalles se muestra a continuación.

5.4.1.1 Encuesta

Se estructuró un instrumento con 17 ítems para evaluar aspectos relacionados con la transformación digital, de los cuales 4 permiten valorar la Estrategia, 4 los Procesos, 4 las

Personas, y 5 la Tecnología. Se tuvieron en cuenta estos factores considerando que son los ejes fundamentales para potenciar esta transformación en busca del mejoramiento de los procesos, uso eficiente de las TIC, incrementar el valor agregado en la prestación de los servicios, y desarrollar un control fiscal efectivo. La *Estrategia*, se refiere a la organización y dirección de esfuerzos para el logro de propósitos comunes en pro de la eficiencia institucional, mayor interconexión y acercamiento con la ciudadanía (Contraloría de Bogotá, 2025).

Los *Procesos*, hacen referencia a su transformación a través de la utilización de tecnologías digitales, lo que sugiere su automatización, eliminar los innecesarios, e integrar los sistemas para una administración eficiente, lo cual, puede disminuir costos, aumentar la calidad de los servicios, y lograr un mejor desempeño de los colaboradores para que la institución sea más productiva (Contraloría de Bogotá, 2025).

Respecto a las *Personas*, implica la transformación de la cultura por medio del fortalecimiento del talento humano en cuanto a mejorar sus habilidades digitales, donde, se necesita una mentalidad dirigida al cambio y a la innovación, capacitar en nuevas herramientas y habilidades digitales, y promover el compromiso y la colaboración (Contraloría de Bogotá, 2025).

Y la *Tecnología*, involucra la utilización de tecnologías digitales para mejorar u optimizar los procesos y servicios, entre estas la IA, el análisis de datos, Internet de las Cosas, plataformas digitales, y soluciones en la nube buscando mayor eficiencia organizacional, prestar servicios de calidad, y lograr una experiencia del usuario superior (Contraloría de Bogotá, 2025).

Se formularon preguntas de selección múltiple con tres y cuatro niveles de respuesta para que el funcionario efectúe la escogencia con base a su criterio. El instrumento fue validado por la directora de Talento Humano y Servicios de Apoyo a la Gestión de la CGC, y se aplicó de forma auto administrada, es decir, que el encuestado responde por sí mismo sin la intervención de quien aplica la herramienta.

La encuesta se aplicó de forma física, y los resultados se tabularon con el software IBM SPSS v. 27 por medio del cual se obtuvieron las tablas de frecuencias absolutas y relativas y se elaboraron los gráficos circulares que muestran los porcentajes de cada respuesta.

Igualmente, se aplicó la prueba de confiabilidad del Alpha de Cronbach para los 17 ítems de la escala lo que permitió medir cada factor a través del Programa IBM SPSS. La interpretación de este indicador es la siguiente: entre 0,8 y 1 la fiabilidad es “Alta”, entre 0,6 y 0,799 es “Aceptable”, y entre 0,0 y 0,599 es “Baja” (Concha, et al., 2017). En este caso se obtuvo el siguiente resultado:

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,798	,808	17

El puntaje de 0,798 indica que se trata de un instrumento con una fiabilidad “Aceptable” cuyos resultados son consistentes para medir el Índice de Transformación Digital (ITD) de la CGC. También se obtuvo este indicador para cada uno de los elementos tipificados que es 0,808, mostrando que los datos obtenidos de la aplicación de la herramienta son fiables.

5.4.1.1.1 Población

La población objetivo son los funcionarios que están actualmente vinculados a la CGC, los cuales, conforme al Plan Estratégico 2022-2025 de la entidad son 57 personas (CGC, 2022).

5.4.1.1.2 Muestra

Para definir la muestra, se tuvo en cuenta un muestreo a conveniencia, el cual, es una técnica no aleatoria y no probabilística en la que se tiene en cuenta la facilidad de acceso y disponibilidad de las personas para diligenciar el instrumento. En este caso, se consultó previamente quienes querían de forma expresa colaborar con la investigación dando como resultado 11 personas que representan el 19,29% del total de la población. Así, se aplicó la encuesta a personal de las áreas de Talento humano, Auditorías y participación, Despacho de la Contraloría, Responsabilidad fiscal, Control interno, Oficina de comunicaciones, y Dirección de responsabilidad fiscal y jurisdicción coactiva.

Como criterios de inclusión se tienen los siguientes:

- Funcionarios de la Contraloría General del Cauca.
- Que tengan más de un año de vinculación con la entidad.

- Que laboren en las áreas de Talento humano, Auditorías y participación, Despacho de la Contraloría, Responsabilidad fiscal, Control interno, Oficina de comunicaciones, y Dirección de responsabilidad fiscal y jurisdicción coactiva.
- Que participen de manera voluntaria, entendiendo que la encuesta tiene fines de investigación y mejora institucional.

Y como criterios de exclusión se tienen:

- Funcionarios con menos de un año en la entidad debido a que no cuentan con la suficiente experiencia para responder las preguntas.
- Quienes no acepten participar de forma voluntaria en la investigación y no firmen el consentimiento informado.
- Funcionarios que no laboren en las áreas especificadas anteriormente.

5.4.2 Fuentes secundarias

Estas fuentes no son originales, es decir, no representan evidencia de primera mano, sino que analizan e interpretan los datos presentados en las fuentes primarias, y se emplean para lograr una visión más amplia del fenómeno de estudio. En este caso, se utilizaron el análisis documental y de datos agregados.

5.4.2.1 Análisis documental

En este caso, se efectuó la revisión de los siguientes documentos:

- Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI – 2024.
- Plan Estratégico 2022-2025 “Todos por un Territorio Eficiente”.
- Rendición de Cuentas, vigencia 2024.
- Plan de Comunicaciones, 2024.
- Documento “Inteligencia Artificial desde las posibilidades de cada área de la CGC”.
- Documento “Contexto normativo y estratégico de la política de transformación digital en el Estado”.
- Artículos de investigación respecto a la transformación digital y el control fiscal.
- Proyectos sobre la transformación digital y el control fiscal en entidades públicas.

5.4.2.2 Análisis de datos agregados

En la presente investigación, se utilizó la Auditoría Financiera y de Gestión a la Contraloría General del Cauca (CGC), vigencia 2024 realizada por la Auditoría General de la República (AGR) a través de la cual fue posible analizar el control fiscal aplicado a los sujetos de control, y a nivel interno.

5.5 Indicadores para medir el aporte estratégico de la transformación digital al control fiscal

Se tuvieron en cuenta los componentes para la potenciación de la transformación digital en las Contralorías departamentales propuestos en el PETI como son la Estrategia de TI, Seguridad, Gestión de la Información, Sistemas de Información, Gobierno digital, Infraestructura, Uso y apropiación que sirvieron para identificar los indicadores de control fiscal relacionados, los cuales se muestran a continuación.

Tabla 1. Indicadores de transformación digital y de control fiscal

Componente	Indicador de transformación digital	Indicadores de control fiscal
Estrategia de TI	Actualización de requerimientos en materia tecnológica (%) = $\frac{\text{Requerimientos actualizados}}{\text{Total requerimientos}} \times 100$	Casos detectados con analítica de datos (%) = $\frac{\text{Cantidad de hallazgos con herramientas digitales}}{\text{Hallazgos totales}} \times 100$
	Utilización de servicios de TI (%) = $\frac{\text{Servicios utilizados}}{\text{Servicios disponibles}} \times 100$	
	Adopción de Políticas de TI (%) = $\frac{\text{Políticas aplicadas}}{\text{Políticas totales}} \times 100$	
	Ejecución de proyectos de TI (%) = $\frac{\text{Proyectos implementados}}{\text{Proyectos propuestos}} \times 100$	
Seguridad	Controles de seguridad efectivos (%) = $\frac{\text{Controles que cumplen su propósito}}{\text{Controles diseñados}} \times 100$	Porcentaje de procesos de control fiscal evaluados en matrices de riesgos de seguridad de la información = $\frac{\text{Procesos evaluados}}{\text{Total procesos}} \times 100$
	Cumplimiento normativo en ciberseguridad (%) = $\frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Total requisitos}} \times 100$	

	Atención de incidentes de seguridad (%) = Incidentes atendidos / Incidentes ocurridos x 100	
Gestión de la información	Requerimientos de software a la medida atendidos (%)= Cantidad de software desarrollado / Requerimientos totales de software x 100	Procesos de control fiscal soportados por software a la medida (%) = Procesos que utilizan software a la medida / Total procesos de control fiscal x 100
	Cargue de datos al sistema de la Auditoría General de la República (%) = cantidad de Datos cargados / Cantidad de información requerida x 100	
Sistemas de información	Digitalización (%) = Procesos digitalizados / Total procesos x 100	Trámites en línea (%) =No. trámites realizados en línea /Trámites de la entidad x 100
	Cobertura (%) = Usuarios activos / Usuarios previstos	
	Disponibilidad (%)= Tiempo disponible / Tiempo total x 100	
Gobierno digital	Tramites digitalizados (%) = Trámites en línea / Trámites totales x 100	Acceso ciudadano a reportes digitales (%) = Cantidad de descargas / Consultas de informes digitales x 100
	Transparencia (%) = Datos publicados en portales abiertos / Datos obligatorios x 100	
Infraestructura	Capacidad de almacenamiento utilizada (%) = Almacenamiento usado / Capacidad total x 100	Alertas (%) = Alertas atendidas / Alertas generadas x 100
	Modernización (%) = Equipos actualizados / Total equipos x 100 (Computadores)	
	Virtualización (%) = Sistemas en la nube (virtualizados) / Total sistemas	
Usos y apropiación	Capacitación (%) = Funcionarios capacitados / Total funcionarios x 100	Auditorías digitalizadas (%) = No. de auditorias realizadas con herramientas digitales / Total auditorías
	Satisfacción (%) = Usuarios satisfechos / Usuarios encuestados	

Nota. Elaboración propia, PETI 2020 y 2024, y Planes estratégicos 2020-2021, y 2022-2025 de la Contraloría General del Cauca.

Cada uno de los indicadores propuestos se medirá para los años 2020 y 2024 con el propósito de analizar las variaciones, y establecer la incidencia de la transformación digital sobre el control fiscal.

6. Resultados

6.1 Evaluación del Proceso de Transformación Digital en la Contraloría General del Cauca, 2020-2024.

Para evaluar este proceso, inicialmente se analiza el PETI 2024 de la CGC y específicamente lo relacionado con la transformación digital, luego se estudia la situación actual y los avances en TI, se analizan los resultados de la encuesta aplicada a los funcionarios de la entidad, y se calcula el Índice de Transformación Digital que permite evaluar en qué nivel está la organización respecto a la adopción, implementación y aprovechamiento de las tecnologías digitales.

6.1.1 Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), 2024 y la Transformación Digital.

En el Decreto 767 de 2022 se definen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital que deberán asumir las entidades de la administración pública, dirigida a la transformación digital y al mejoramiento de la capacidad de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Esta Política se entiende como la utilización y aprovechamiento de las TIC para incidir de forma positiva en los ciudadanos y aportar a la competitividad del país, generando valor público por medio de la transformación digital de manera colaborativa, articulada, proactiva y confiable (CGC, 2024).

Dentro de ésta, se enfatiza en el Habilitador de Arquitectura que busca el desarrollo de capacidades de fortalecimiento institucional enfocado en el gobierno, arquitectura empresarial, y desarrollo de proyectos con componentes de Tecnologías de la Información (TI). Aquí, las entidades obligadas deberán alinear su direccionamiento estratégico, modelo de gestión, plan de transformación digital, y estrategia TIC para cumplir con la Política de Gobierno Digital (CGC, 2024).

A su vez, la Política de Gobierno Digital se estableció en el Plan Estratégico de la Contraloría General del Cauca (CGC) 2022-2025 buscando motivar el uso y aprovechamiento de

las TIC para propiciar el cambio en los procesos, uso de la tecnología, y cultura para mejorar las relaciones con los clientes internos y externos y alcanzar la eficiencia en la prestación de los servicios. Así, la entidad promoverá servicios de calidad, y adaptará los procesos internos para que sean confiables y seguros por medio del fortalecimiento de la capacidad de gestión de las TI, decisiones soportadas en datos, aprovechamiento y uso de la información y empoderamiento de los ciudadanos.

De esta forma, el área de TI de la Contraloría General del Cauca (CGC) por medio del PETI 2024, alineado con la estrategia nacional, territorial e institucional, pretende adecuar y fortalecer las TIC para el logro de los objetivos misionales, mejorar la gestión pública, transformar digitalmente los servicios, cumplir los lineamientos en materia de gestión de TI establecidos por el Estado Colombiano, ofrecer apoyo a las áreas misionales, y liderar iniciativas de TI para diseñar soluciones reales que contribuyan a la transformación de la entidad (CGC, 2024).

Respecto la alineación estratégica del PETI 2024, se tienen motivadores a nivel nación, territorio, entidad, políticas y lineamientos que orientan y articulan la estrategia de TI de las entidades públicas del país, los cuales, se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. *Alineación estratégica*

Motivador estratégico	Fuente
Estrategia nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). • Plan Nacional de Desarrollo (PND). • Pacto por la Transformación Digital. • Plan TIC Nacional.
Estrategia sectorial	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de Estrategia de los sectores productivos. • Plan TIC Territorial.
Estrategia institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Estratégico Institucional • Adopción de la Política de Gobierno Digital. • Plan Estratégico Institucional, 2022-2025.
Políticas y lineamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Transformación digital. • Política de Gobierno Digital. • Modelo Integrado de Planeación y Gestión.

Nota. CGC, 2024.

Así, a través del PETI se busca fundamentalmente alinear las TI con los procesos estratégicos, misionales, de apoyo, y de evaluación y control que desarrolla la CGC, lo cual, contribuye a la gestión eficiente de los servicios y recursos tratando de generar ventajas competitivas por medio de la implementación de TIC que permitan cumplir con los objetivos estratégicos y de transformación digital en cuanto a trámites, servicios y procesos por medio de tecnologías innovadoras y emergentes que permitan estar en las primeras posiciones en la evaluación de Gobierno Digital.

Para tratar de dar cumplimiento a las estrategias propuestas dentro del PETI la CGC dispone de sistemas de información como ERP – Xpert, Portal web, Excel, SIA Observa, SIA Contralorías, Servidor Windows Server 2012, Biométrico de ingreso, Elastix Telefonía voz IP, y SIA misional (CGC, 2024). En cuanto a Xpert, se trata de un sistema de planificación de los recursos denominado ERP que permite administrar la organización, incluyendo contabilidad, presupuesto, proyectos, tesorería, gestión documental, activos fijos, y recurso humano, donde, la configuración de sus módulos es flexible e independiente haciendo que se adapte a las necesidades de la entidad, y facilitando que los usuarios accedan desde la web.

A su vez, la página web ofrece a funcionarios y ciudadanos información de tipo público relacionada con actividades propias de la Contraloría; SIA Observa, es una plataforma web para reportar la contratación realizada en el departamento de forma mensual, registrando el detalle de los contratos; SIA Contralorías es una plataforma para la rendición anual de cuentas que tienen los sujetos de control; el Sistema biométrico registra la entrada y salida de los colaboradores por medio de la huella o tarjetas RFI; IPBX Elastix es una virtual telefónica con tecnología IP para la conexión de sus comunicaciones, la cual está conectada directamente a la Internet, y SIA misional es un sistema estructurado para la rendición de cuentas y la realización de procesos de auditoría (CGC, 2024).

Igualmente, dentro del PETI se han definido Políticas y lineamientos de TI por parte del Gobierno de TI de la Oficina de Tecnología de la CGC establecidos en el Sistema Integrado de Gestión Institucional y el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI), los cuales, están publicados en la página web y la Intranet Institucional y que se detallan a continuación:

- **Seguridad**, la entidad tiene el compromiso de gestionar los riesgos de privacidad y seguridad de los datos para diseñar, implementar y monitorear controles que contribuyan a que los activos de información sean confidenciales, íntegros y disponibles.
- **Gestión de la información**, elaborar copias de seguridad de forma frecuente en el servidor.
- **Desarrollo de sistemas de información**, contratación de soporte y mantenimiento de la planta tecnológica y desarrollo de aplicaciones según las necesidades de la entidad.
- **Transparencia**, promover y propiciar una cultura de transparencia y anticorrupción en los procesos misionales y administrativos, garantizar el derecho fundamental de acceso a la información pública, y responder de buena fe, de forma veraz, adecuada, y oportuna, también, crear espacios de participación, entrega de resultados y rendición de cuentas oportuna, y de manera objetiva y veraz a través de los procedimientos, medios y canales pertinentes.
- **Gobierno Digital**, motivar el uso y aprovechamiento de las TIC para propiciar el cambio en los procesos, cultura, y utilización de la tecnología para mejorar la relación con los usuarios internos y externos, y prestar un servicio más eficiente. Promover el mejoramiento y la provisión de servicios digitales confiables y de calidad, adaptar los procesos internos para que sean seguros y eficientes a través del fortalecimiento de la capacidad de TI (CGC, 2024).

6.1.2 Situación Actual y Avances en TI y Transformación Digital en la CGC

La entidad ha logrado avances importantes en adecuar y fortalecer las TI con el propósito de dirigir su gestión al cumplimiento de los resultados misionales y al mejoramiento de la gestión pública y para la transformación digital de los servicios, trámites y procesos, los cuales, se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. *Situación actual y avances en TI y transformación digital*

Componente	Situación actual y avances
Estrategia de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de recursos informáticos dentro de los procesos de apoyo para ofrecer soporte técnico y actualizar requerimientos en materia tecnológica. Se destina

	<p>presupuesto para el sistema ERP – Expert, y para el mantenimiento de equipos electrónicos y eléctricos con excepción de la última vigencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de servicios de TI como Xpert, habilitación de la infraestructura tecnológica (Centro de cómputo – nube, hardware y software de oficina, red local e inalámbrica, conectividad, red WAN, continuidad y disponibilidad, y gestión de ANS), IPBX Elastix, Sistema biométrico, SIA Observa, SIA Contralorías, Página web, Wifi y telefonía, correo electrónico y alojamiento del sitio web. • La mayoría de los equipos que hacen parte de la plataforma tecnológica se encuentran en estado regular. • Gestión de la Arquitectura Empresarial. • Gestión de Proyectos de TI. • Definición de Políticas de TI.
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Se dispone de un Firewall UTM que integra diversas funciones como proxy, filtro de paquetes, detección y prevención de intrusos, control de aplicaciones, y protección contra malware. • Se cuenta con trece (13) controles de seguridad los cuales presentan una efectividad del 73,8%.
Gestión de la información	<p>En cuanto a <i>Planeación y gobierno</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Proceso de Recurso Informático está a cargo de la Dirección de Talento Humano y Servicios de Apoyo a la Gestión. • Se plantea el diseño de un software a la medida para ofrecer soporte a los procesos misionales que permitirá desarrollar procesos más eficientes de Control Fiscal, Jurisdicción Coactiva, y Responsabilidad Fiscal. • Respecto al Gobierno de Arquitectura de Información se busca la gestión de documentos electrónicos, elaborar un plan de calidad de componentes de datos, e identificación, perfilamiento y análisis de información y función pública, gobernabilidad de la información, y datos maestros. <p>Respecto a <i>Arquitectura de información</i>.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se dispone de modelos que representan los datos físicos y lógicos, que se actualizan a través del servidor principal. <p><i>Componentes de información.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intercambio de datos que se cargan al sistema de información de la Auditoría General de la República que define los lineamientos que deben satisfacer las Contralorías departamentales. <p><i>Análisis y aprovechamientos de componentes de datos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Unificación de información por medio de sistema Xpert para análisis y toma de decisiones. • No se tienen acuerdos de interoperabilidad con otras entidades del Estado. • Se gestiona la entidad a través de Xpert ERP con la implementación de módulos como finanzas, cobro coactivo, gestión documental, calidad y ventanilla única. <p><i>Seguridad y calidad de los componentes de datos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se dispone de políticas y procedimientos para protección de información. • Protección y privacidad de datos a través de metadatos que determinan si éstos son públicos, privados, o secretos. • Se tienen mapas de riesgos de proceso y corrupción. • Solo los usuarios registrados en el sistema Xpert pueden acceder, y se dispone de un directorio actualizado en Windows Server.
Sistemas de información (SI)	<p><i>Catálogo de SI.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Xpert para gestión de contabilidad, tesorería, presupuesto, nómina, contratación, reportes de impuestos, gestión documental, cobro coactivo y calidad. <p><i>Capacidades funcionales de los SI.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Las tareas y actividades de los procesos se soportan en aplicaciones. • Automatización, control de tareas y gestión de datos claves a través de aplicaciones. • Gestión de la entidad a través de módulos del sistema Xpert. <p><i>Mapa de integraciones de SI.</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • No hay intercambio de datos con sistemas de información de otras entidades. <p><i>Arquitectura de referencia de SI.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La CGC solamente dispone del sistema Xpert, el cual, se soporta en una arquitectura cliente – servidor, acceso desde la Internet, y programa de seguridad perimetral. <p><i>Ciclo de vida de los SI.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se han aplicado todos los ciclos de vida para ERP Xpert. <p><i>Soporte y mantenimiento de SI.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte avanzado y de garantía regular bajo la modalidad 5 días a la semana, 8 horas al día para problemas de software y servicio técnico para el sistema Xpert. • Mesa de ayuda on line al administrador de Xpert, por medio de un chat para soporte técnico avanzado y atención de casos. • Se realiza mantenimiento de los módulos de presupuesto, nómina, gestión documental y activos fijos. • Desarrollo a la medida del módulo de cobro coactivo para un mayor control de actividades y trámites y para lograr el pago de los expedientes a favor.
Gobierno Digital	<ul style="list-style-type: none"> • La Gestión del recurso informático está dentro de la Dirección de Talento Humano y Servicios de Apoyo a la Gestión, y dispone de los siguientes procedimientos: 1. Diagnóstico y proyección de recurso informático, 2. Elaboración y ejecución del plan estratégico de mantenimiento, 3. Solicitud de servicios del recurso informático, y 4. Manejo y control de registros Backup. • Está integrado por el Contralor General, Dirección del talento humano y Servicios de apoyo a la gestión, Asesora del Despacho para TICS, y Contratistas. • Gestión de proyectos relacionados con la adquisición de software y hardware para cumplir deberes misionales, de apoyo y de tipo legal, igualmente, se plantea la adquisición de herramientas tecnológicas de calidad, seguridad y productividad para el control fiscal y la interacción con los ciudadanos. Así,

	<p>en el 2023 se desarrollaron los siguientes proyectos: 1. Administración de Windows Server 2012, Sistemas biométrico, telefonía VOIP, y ERP-Xpert, y configuración tecnológica de sala de audiencias, 2. Mantenimiento preventivo y correctivo de plataforma técnica y tecnológica, seguimiento a Software licenciado, y soporte técnico, mantenimiento y actualización del Portal web, 3. Mantenimiento plataforma tecnológica y técnica, revisión software licenciado, y soporte técnico a los equipos de cómputo.</p>
<p>Infraestructura de TI</p>	<p><i>Arquitectura de infraestructura tecnológica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se dispone de nube para alojamiento de página web y generación de ambientes para pruebas, redes WAN/LAN, seguridad perimetral, servidores, infraestructura de hardware para almacenamiento, facilities como UPS para disponibilidad de servicios, y periféricos. <p><i>Administración de la capacidad de infraestructura tecnológica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se gestionan elementos claves como el centro de cómputo – nube, hardware y software, conectividad, redes, IPV6, gestión de ANS, y la continuidad y disponibilidad de los servicios. <p><i>Administración de la operación.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y control del grado de consumo de la infraestructura de TI. • Diagnóstico de la proyección de la capacidad de la infraestructura con base en la capacidad actual. • Procesos y procedimientos para disposición final de residuos tecnológicos. • Planes de mantenimiento preventivo y evolutivo para la infraestructura de TI en general. • Diagnóstico, implementación y pruebas de funcionalidad del protocolo IPV6.
<p>Usos y apropiación</p>	<p><i>Involucramiento de los grupos de interés.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivar la relación con las nuevas tecnologías y cualificación de los funcionarios desarrollando competencias, habilidades y conocimiento para el adecuado aprovechamiento y procesamiento eficiente de la información. • Se dispone de un plan de comunicaciones para la difusión del PETI con el fin de lograr un desarrollo eficiente de las TIC en cada una de las dependencias.

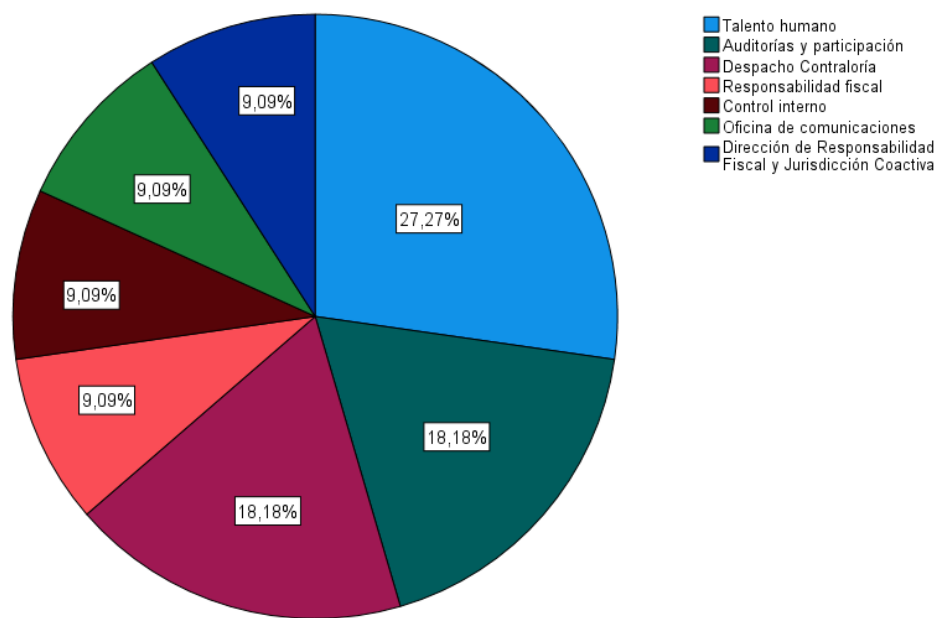
<p><i>Formación y entrenamiento.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de competencias de TI para mejorar las capacidades de los funcionarios. • Implementación de programas de entrenamiento para aumentar las capacidades en TI por medio de Charlas (presenciales / virtuales), cursos, apoyo de expertos, y publicaciones internas. <p><i>Gestión del cambio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluir componentes para la adopción de nuevas tecnologías a través de la preparación de los funcionarios para el cambio y su impacto.
--

Nota. Elaboración propia, CGC, 2024, CGC, 2022.

6.1.3 Análisis de los Resultados de la Encuesta a Funcionarios de la CGC.

Se aplicó una encuesta a los funcionarios de la CGC con el propósito de conocer algunos aspectos de la transformación digital de la entidad, teniendo en cuenta que esta hace referencia al cambio e integración entre la estrategia organizacional, procesos, tecnología, y personas para lograr una mejora significativa en la experiencia de los usuarios con los diferentes servicios que esta ofrece, incrementando así su valor agregado. Los resultados de la aplicación de este instrumento se muestran a continuación.

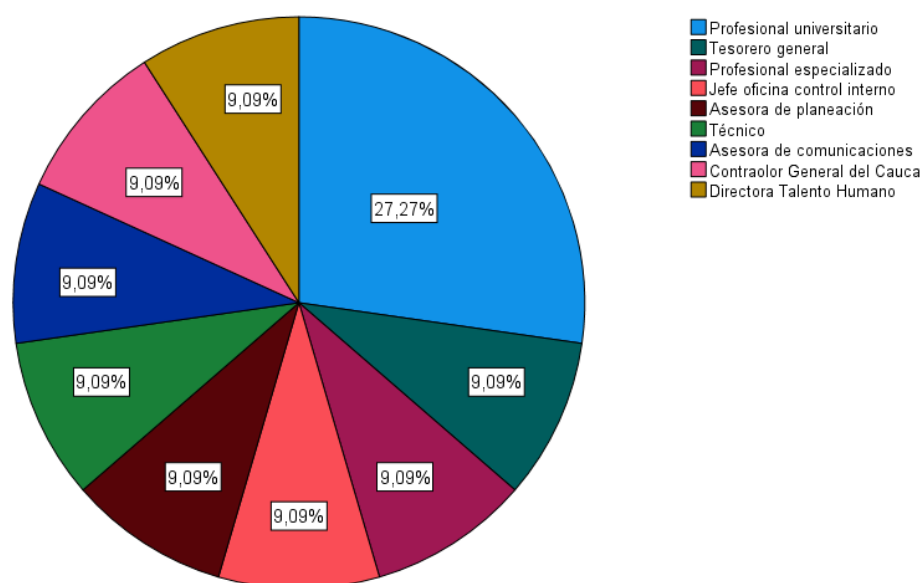
Figura 3. Dependencia



Nota. Elaboración propia.

Respecto a la dependencia, se tiene que el 27,27% de colaboradores encuestados pertenecen al área de Talento Humano que corresponde a 3 personas, mientras que, el 18,18% a Auditorías y Participación con 2, y el 18,18% a Despacho contraloría con 2, los cuales representan el 63,64% del total. Así mismo, se aplicó la encuesta a personal de las áreas de Responsabilidad fiscal, Control interno, Oficina de comunicaciones, y Dirección de responsabilidad fiscal y Jurisdicción coactiva cada una con una participación de 9,09% (Ver Figura 3).

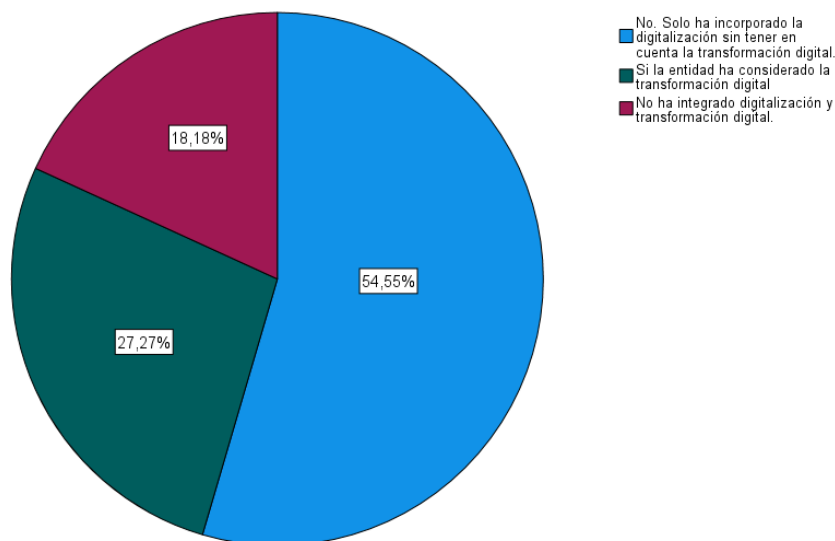
Figura 4. Cargo



Nota. Elaboración propia.

En cuanto a los cargos de las personas que participaron en la aplicación de la encuesta, el 27,27% corresponde a profesionales universitarios, el 9,09% a Tesorero general, y el 9,09% a Profesional especializado, los cuales representan el 45,45% del total. Igualmente, se les aplicó el instrumento al Jefe de la Oficina de control interno, Asesora de planeación, Técnico, Asesora de comunicaciones, Contralor general, y directora de talento humano (Ver Figura 4).

Figura 5. Existencia de propósitos, metas y líneas de acción relacionadas con la transformación digital.



Nota. Elaboración propia.

En cuanto a la existencia de propósitos, metas, y líneas de acción respecto a la transformación digital, la mayoría de encuestados, en este caso el 54,55% considera que la entidad no los ha establecido y que su gestión se enfoca esencialmente en la digitalización, por otra parte, el 27,27% estima que si en cuanto a estrategias, personas, procesos, cultura, tecnología, entre otros, y el 18,18% anota que no se ha integrado la digitalización con la transformación digital (Ver Figura 5).

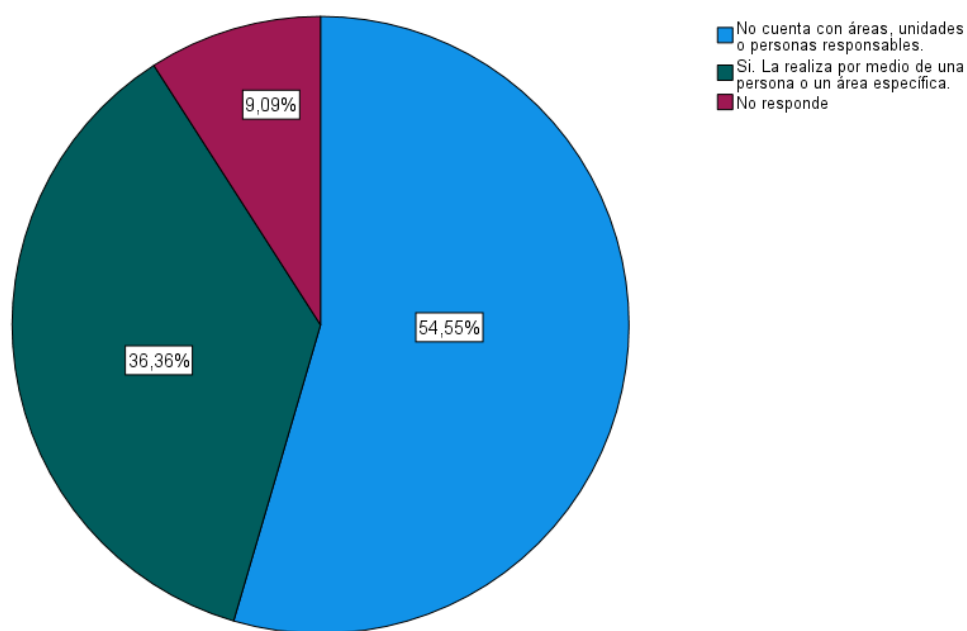
Así, y de acuerdo con el PETI 2024 la CGC se ha centrado en mejorar las tecnologías de la información y las comunicaciones, y en la digitalización de los diferentes procesos con el propósito de prestar servicios digitales de confianza y calidad a la ciudadanía, para lo cual, cada año plantea estrategias de TI, políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI, y desarrolla líneas de acción en cuanto a Gobierno digital, Gestión de la información, Sistemas de información, Infraestructura de TI, Seguridad, Uso y apropiación.

Igualmente, se han propuesto en el PETI 2024 tres metas para fortalecer el control fiscal y social por medio de la renovación tecnológica en la plataforma de datos y las comunicaciones a través de la incorporación y actualización de normas. Las metas trazadas por la CGC son las siguientes: “1. Fortalecimiento del sistema Xpert, para apoyar la gestión de la entidad, apropiarse de las herramientas y mejorar el desempeño institucional con la respectiva capacitación, 2.

Actualizar el protocolo de Internet de IPv4 a IPv6, y 3. Fortalecer la Plataforma Tecnológica” (CGC, 2024).

En este sentido, se busca a través de las diferentes acciones desarrolladas por la entidad apoyar el proceso de transformación digital básicamente por medio del fortalecimiento de las TIC, digitalización de los procesos, y motivar el uso y apropiación con formación y entrenamiento. Así, se tienen objetivos, metas y líneas de acción que conllevan a mejorar la plataforma tecnológica y que a su vez encaminan a la institución a la transformación digital.

Figura 6. *Se dispone de un área, dependencia o talento humano responsable de liderar la transformación digital.*



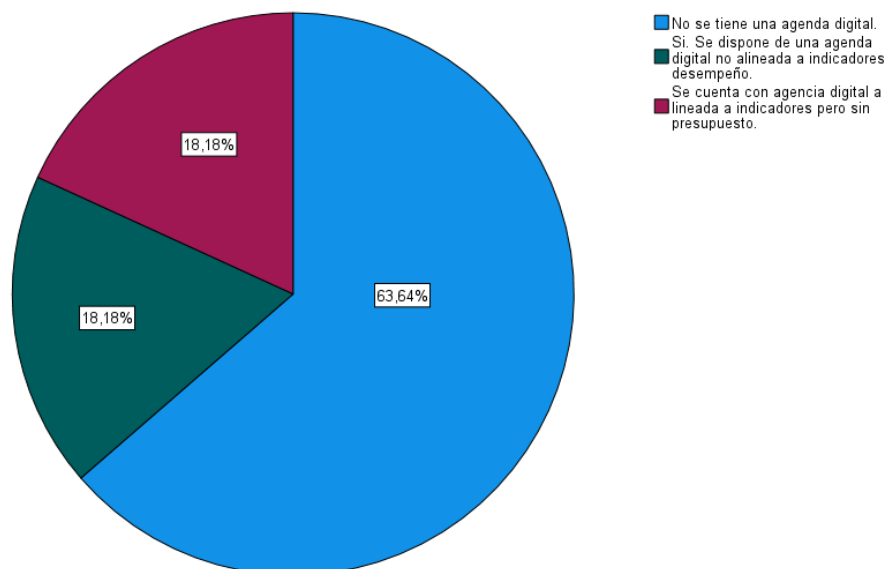
Nota. Elaboración propia.

El 54,55% de encuestados anota que en la entidad no hay un área, dependencia o persona responsable de liderar la transformación digital como tal, más bien hay áreas encargadas del Gobierno digital como la Dirección de Talento Humano y Servicios de Apoyo a la Gestión que desarrollan proyectos para la adquisición de hardware y software para el cumplimiento de propósitos misionales, de apoyo y carácter legal, y para adquirir herramientas tecnológicas que contribuyan al eficiente control fiscal y mejorar la calidad de los servicios prestados a la ciudadanía.

Por otra parte, el 36,36% afirma que sí, y que hay una persona o área específica que se encarga de esta función, y el 9,09% no responde a la pregunta propuesta. Así, no hay un área o

talento humano en la CGC que tenga como función específica la transformación digital, no obstante, hay una dependencia que se encarga del Gobierno digital que a través de las TIC procura mejorar la transparencia, eficiencia y participación de los ciudadanos en la gestión pública (Ver Figura 6).

Figura 7. *Se cuenta con una agenda u hoja de ruta digital*



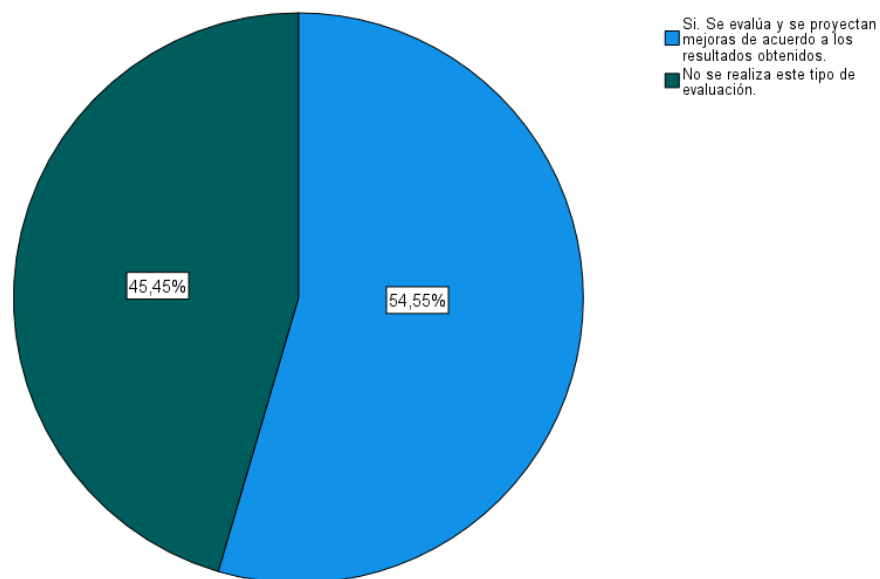
Nota. Elaboración propia.

La agenda digital es una hoja de ruta en la que se especifican las acciones estratégicas requeridas para lograr la transformación digital por medio del aprovechamiento de las TIC, se trata de un plan de acción formal integrado por planes, programas y actividades. En este caso, el 63,54% de encuestados afirma que no se dispone de este instrumento que sería importante para la implementación de la transformación digital.

A su vez, para el 18,18% si se dispone de esta herramienta, aunque no de manera formal, la cual, no está alineada a los indicadores de desempeño de la entidad, y el 18,18% indica que si se cuenta con este instrumento que está alineado con las directrices de la organización pero que no se tiene presupuesto para el desarrollo de las actividades que en esta se estipulan. Al respecto es importante aclarar que la CGC no dispone de una agenda digital como tal, más bien tiene un PETI 2024 que busca mejorar la gestión de las TI y el Gobierno digital en el que se especifican una serie de estrategias para articular el fortalecimiento de las TIC con el logro de la transformación digital. Respecto al presupuesto, en la vigencia 2024 no se realizaron una serie de

actividades programadas por la falta de recursos financieros relacionadas con soporte técnico, y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos (Ver Figura 7).

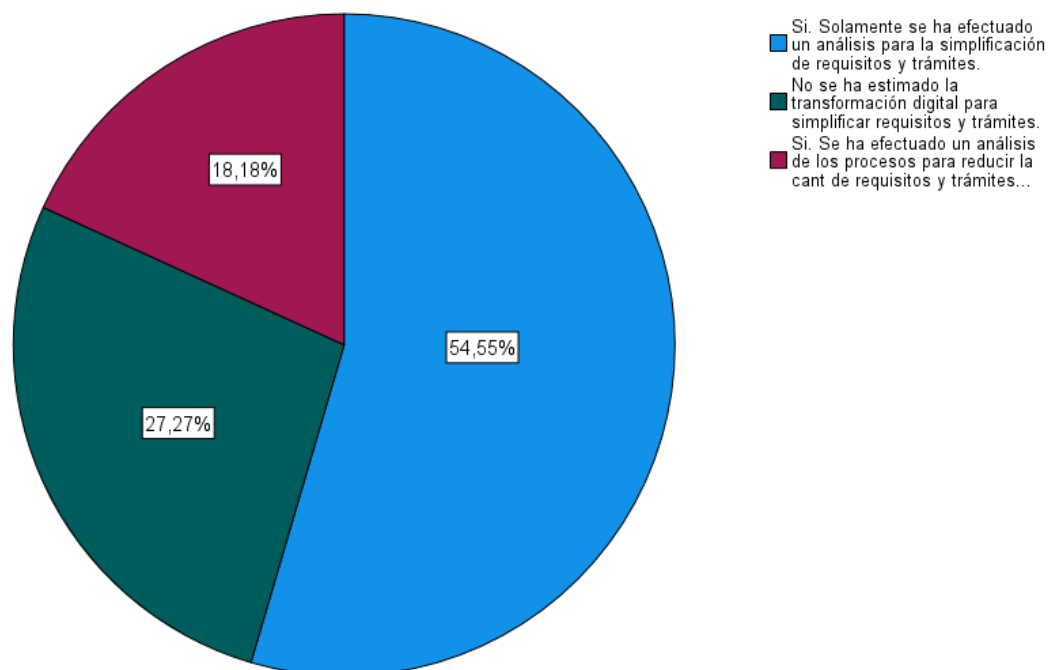
Figura 8. *Evaluación del nivel digital de la entidad*



Nota. Elaboración propia.

Respecto a la evaluación del nivel digital de la CGC, se tiene que el 54,55% de encuestados considera que esta se realiza, y de acuerdo con los resultados obtenidos se efectúan propuestas de mejora, mientras que el 45,45% considera que esta no se desarrolla. Se tiene que en la entidad se realiza la valoración digital esencialmente para determinar si las TIC contribuyen a mejorar los servicios digitales tanto para los ciudadanos como para los funcionarios. Al respecto, es importante anotar que en el PETI 2024 se plantea una situación objetivo, en la que se especifican las estrategias de TI que deben implementarse en cada periodo, al igual que los indicadores y metas que deben lograrse y que sirven de base para evaluar la gestión de la entidad en materia digital (Ver Figura 8).

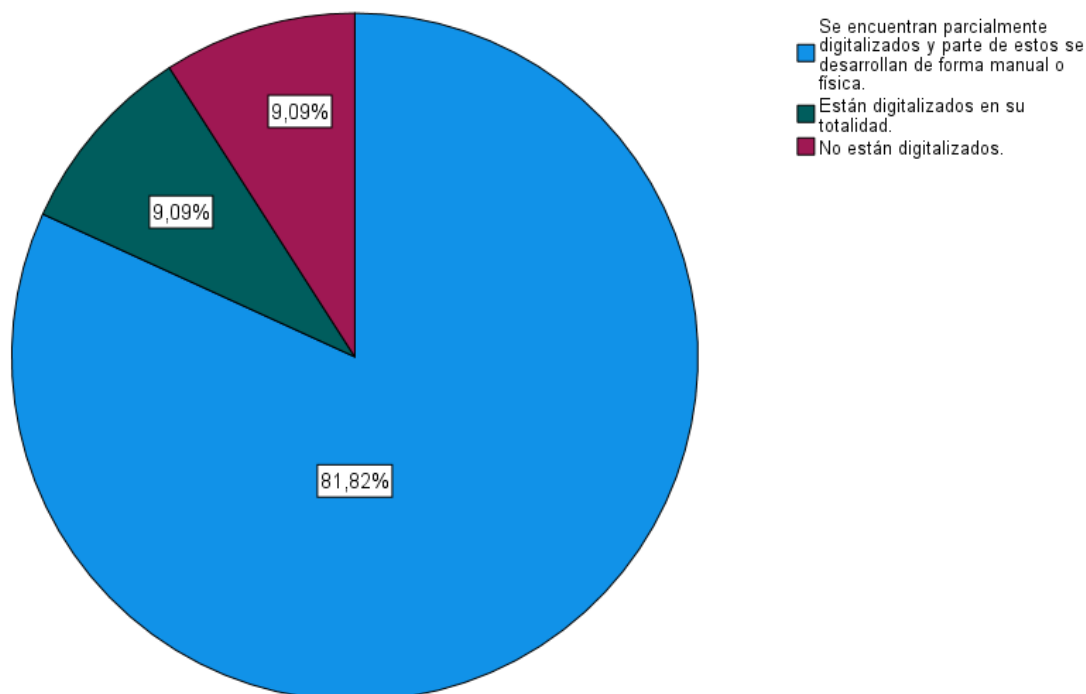
Figura 9. *Se considera la transformación digital como estrategia para la simplificación de requisitos y trámites que contribuyan a una mejor atención a los usuarios*



Nota. Elaboración propia.

El 54,55% de funcionarios encuestados estima que la entidad ha considerado la transformación digital para simplificar los requisitos y trámites de los usuarios, es decir, para acercarse y prestar un mejor servicio a la ciudadanía, mientras que el 27,27% anota que no se ha tenido en cuenta, y el 18,18% que se ha utilizado para reducir la cantidad de requisitos y trámites y para elaborar un plan estratégico que contribuya a la simplificación de los mismos. En esencia, la CGC busca no solo mejorar los procesos y procedimientos sino simplificarlos con el propósito de reducir la cantidad de trámites y requisitos, para lo cual se apoya en la digitalización y en el uso eficiente de las tecnologías digitales, pero no ha diseñado un plan de acción para ello (Ver Figura 9).

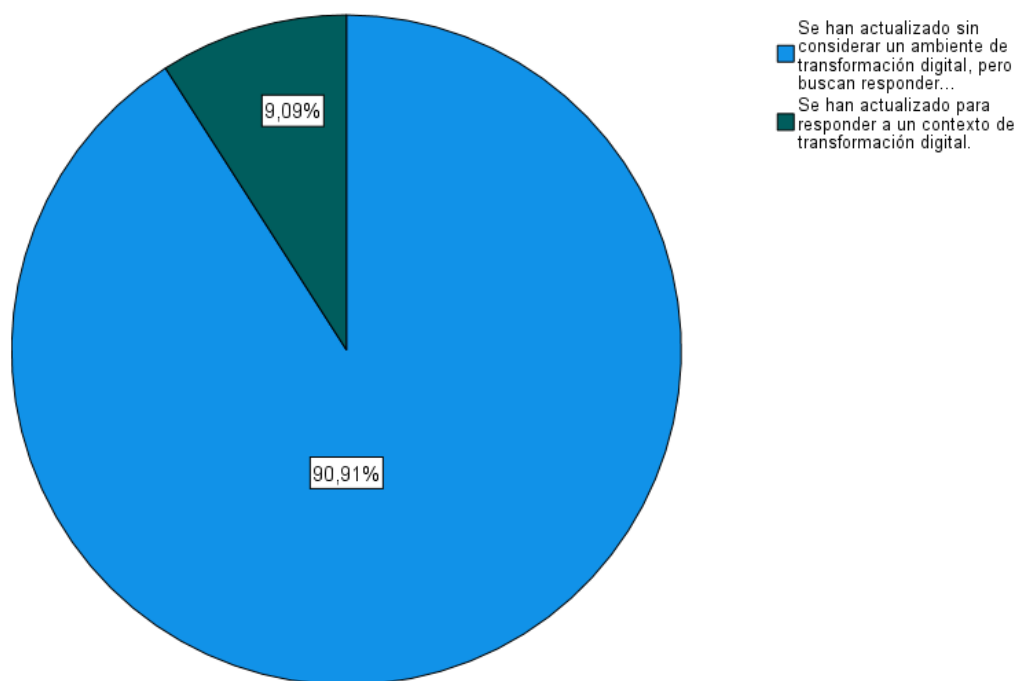
Figura 10. *En cuanto a los procesos estratégicos que desarrolla la entidad*



Nota. Elaboración propia.

Respecto a los procesos estratégicos que desarrolla la CGC, el 81,82% de funcionarios encuestados indica que la mayoría están digitalizados, pero algunos se desarrollan de forma manual o física, o sea que la digitalización no se ha implementado en un 100%, por otra parte, el 9,09% manifiesta que estos se han digitalizado en su totalidad, y el 9,09% que estos se desarrollan manualmente. En cuanto a los macroprocesos estratégicos que desarrolla la entidad como la Planeación y gestión de la calidad y la Comunicación pública se realizan en su gran mayoría de forma digital, especialmente en lo relacionado con la calidad de los servicios digitales que se ofrecen tanto a funcionarios como a los ciudadanos lo que ha permitido avanzar de forma progresiva a la transformación digital (Ver Figura 10).

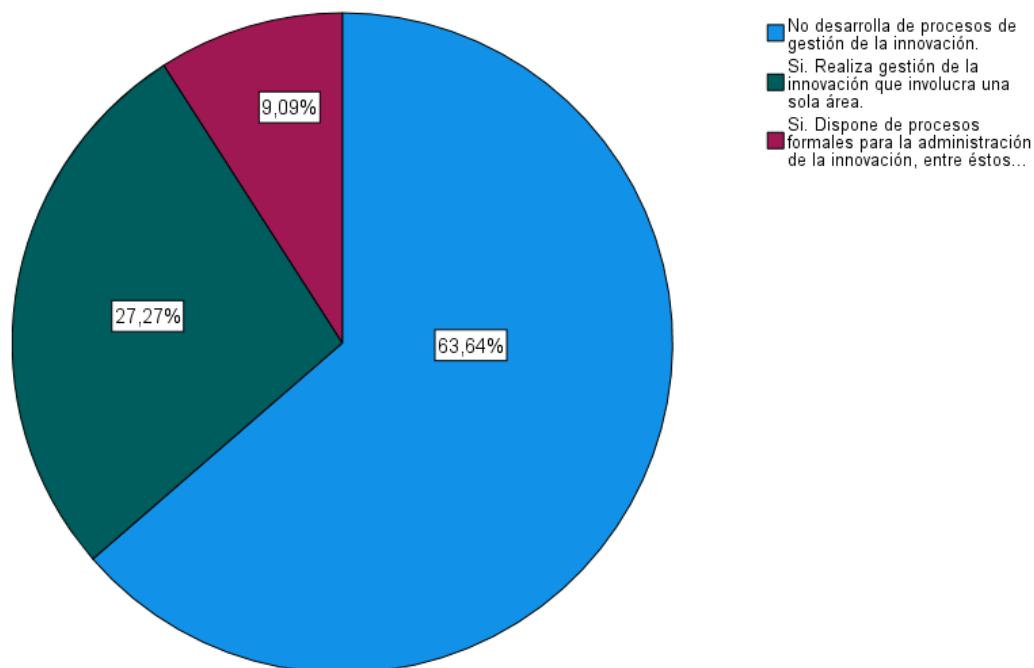
Figura 11. Respecto a los manuales de procedimientos y normas internas:



Nota. Elaboración propia.

En lo que se refiere a los manuales de procedimientos y normas internas, el 90,91% de funcionarios encuestados considera que estos se actualizan para responder básicamente a las necesidades de la entidad y de los ciudadanos sin considerar la transformación digital, en tanto que, el 9,09% estima que son actualizados teniendo en cuenta esta variable. Al respecto, es importante anotar que la CGC actualiza los manuales de procedimientos y normas internas anualmente no solo en consideración a las necesidades de la institución sino teniendo en cuenta el Gobierno digital que conlleva a que sea una organización más eficiente a nivel interno y que pueda interactuar de mejor forma con los ciudadanos facilitando así el acceso a los datos, simplificando trámites y promoviendo la transparencia, buscando dar respuesta a la transformación digital (Ver Figura 11).

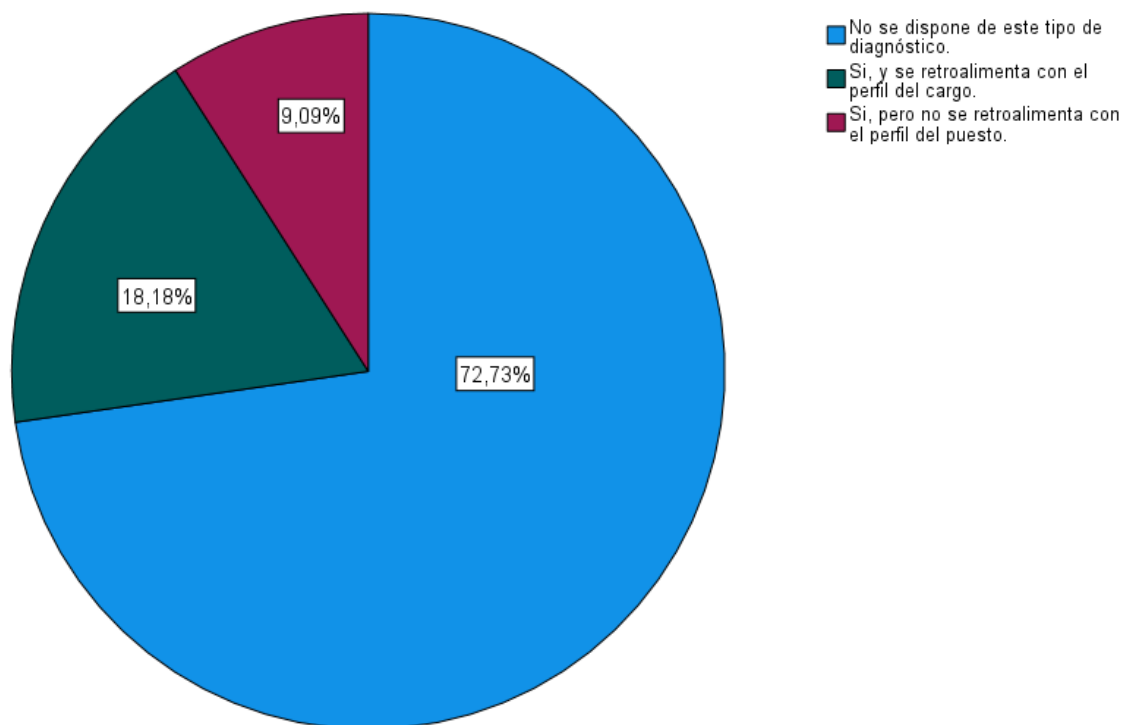
Figura 12. *Gestión de la innovación para la transformación digital*



Nota. Elaboración propia.

La gestión de la innovación hace referencia al proceso de planear, coordinar y controlar los esfuerzos de una organización para el desarrollo de nuevas ideas, servicios, productos o procesos generadores de valor, en este caso, el 63,64% de funcionarios considera que la CGC no desarrolla este proceso, mientras que, el 27,27% indica que lo gestiona en una sola área, y el 9,09% manifiesta que se cuenta con procesos formales que contribuyen a la administración de la innovación en busca la transformación digital. Sobre este aspecto, y con base en el PETI 2024 se pudo establecer que la institución pretende utilizar tecnologías innovadoras que contribuyan al adecuado aprovechamiento de las TIC, y a la digitalización de los diferentes servicios para así lograr un Gobierno digital eficiente, o sea, que sí innova en cuanto a la incorporación de tecnología a los procesos estratégicos, misionales, y de apoyo (Ver Figura 12).

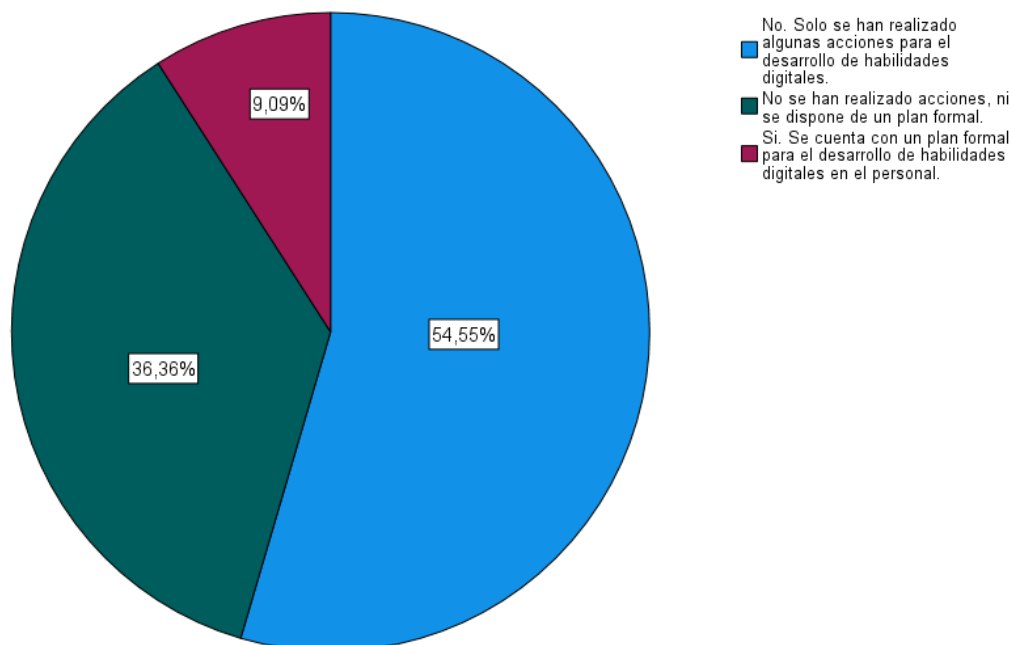
Figura 13. *Diagnóstico de las habilidades digitales del talento humano*



Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con el 72,73% de encuestados, la CGC no realiza el diagnóstico de las habilidades digitales de su talento humano, es decir, de las capacidades que les permitan usar la tecnología de forma crítica y segura, y que son esenciales para el desarrollo de sus funciones, lo que puede afectar no solamente el desempeño individual sino la productividad de la institución; mientras que, el 18,18% considera que sí, y que los resultados sirven para retroalimentar el perfil del cargo, y el 9,09% estima que sí pero que no se utiliza para rediseñar el perfil. En esencia, se realiza la evaluación del desempeño, pero en esta no se incluye el diagnóstico de las habilidades digitales, lo cual representa un obstáculo importante para lograr la transformación digital dado que no se tiene certeza del nivel de estas en los colaboradores, situación que puede incidir en el adecuado aprovechamiento de las TIC para el logro de los objetivos organizacionales (Ver Figura 13).

Figura 14. Plan de capacitación para el desarrollo de habilidades digitales

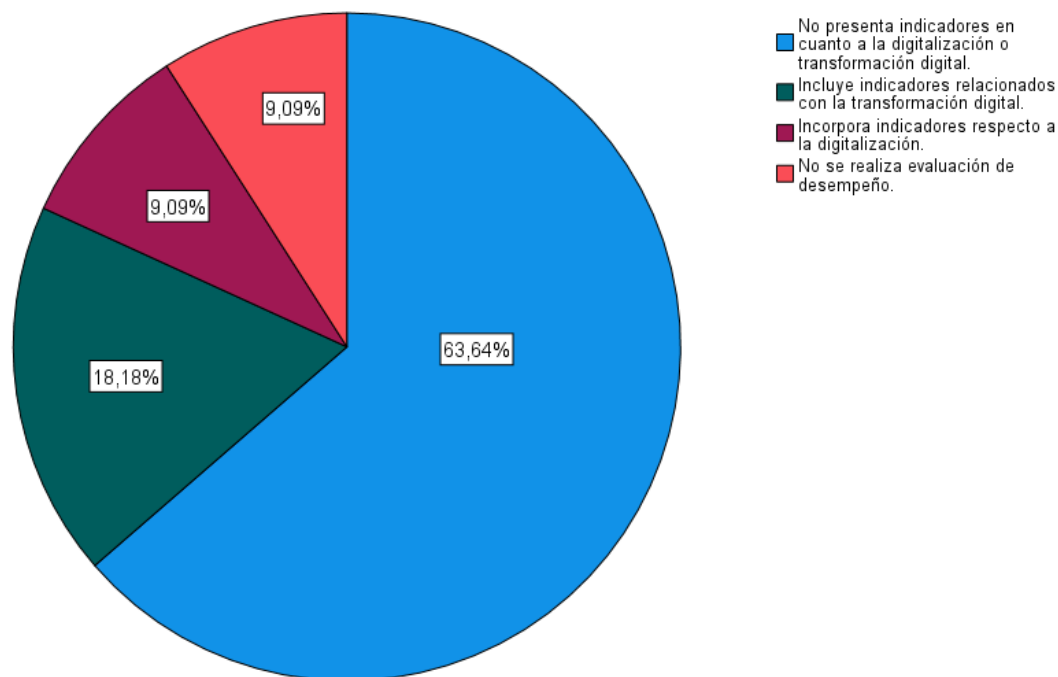


Nota. Elaboración propia.

Respecto a la existencia de un plan de capacitación para el desarrollo de habilidades digitales, se tiene que el 54,55% de funcionarios estima que no se ha elaborado, simplemente se han realizado acciones separadas de los planes estratégicos que buscan crear habilidades y competencias, sin embargo, estas no se desarrollan con frecuencia, mientras que, el 36,36% indica que no se cuenta con un plan formal ni con actividades para mejorar este aspecto, y el 9,09% manifiesta que si se dispone de un plan formal.

Al respecto, se debe anotar que la CGC no dispone de un plan formal de capacitación en habilidades digitales únicamente implementa acciones para promover el uso de nuevas tecnologías, mejorar la cualificación de sus colaboradores, desarrollar nuevas habilidades, conocimientos y competencias, y fortalecer el uso adecuado de los sistemas de información y la plataforma tecnológica por medio de charlas presenciales y virtuales, sensibilización, cursos, publicaciones internas y apoyo de expertos (Ver Figura 14).

Figura 15. En cuanto a la evaluación del desempeño efectuada por la entidad, responde:

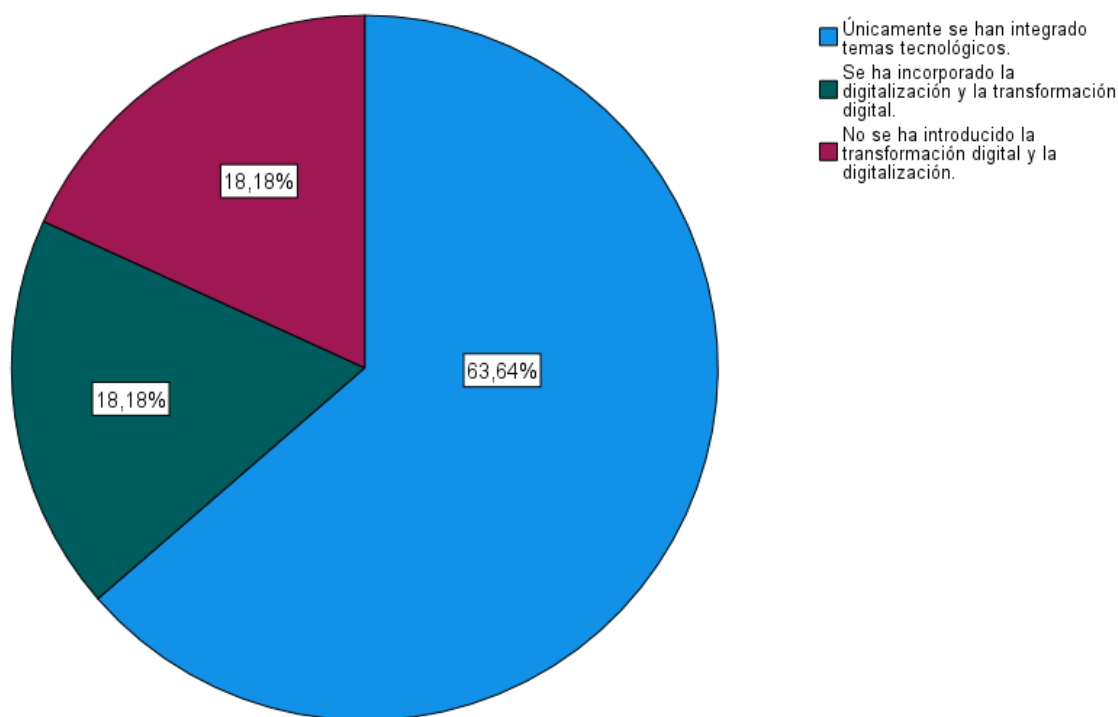


Nota. Elaboración propia.

Según el 63,64% de funcionarios encuestados, no se ha incorporado en la evaluación del desempeño indicadores respecto a la digitalización o transformación digital, o sea que no se consideran competencias y habilidades digitales para medir el rendimiento laboral en función a los objetivos del cargo, lo que puede ser una restricción importante para lograr un Gobierno digital eficiente, por otra parte, el 18,18% indica que éstos se han formulado y se utilizan en la medición del desempeño, y el 9,09% anota que solamente se incorporan indicadores en cuanto a la digitalización, respuestas que constituyen el 90,91% del total.

En este sentido, se tiene que la CGC no incorpora la valoración de competencias y habilidades digitales en la evaluación del desempeño, no permitiendo establecer cómo se desenvuelven los colaboradores no solo en el uso de los sistemas de información y la plataforma tecnológica de la institución sino en un mundo digital, y definir si aprovechan las TIC de forma crítica y creativa para cumplir con los propósitos del cargo y aportar a los objetivos estratégicos de la entidad (Ver Figura 15).

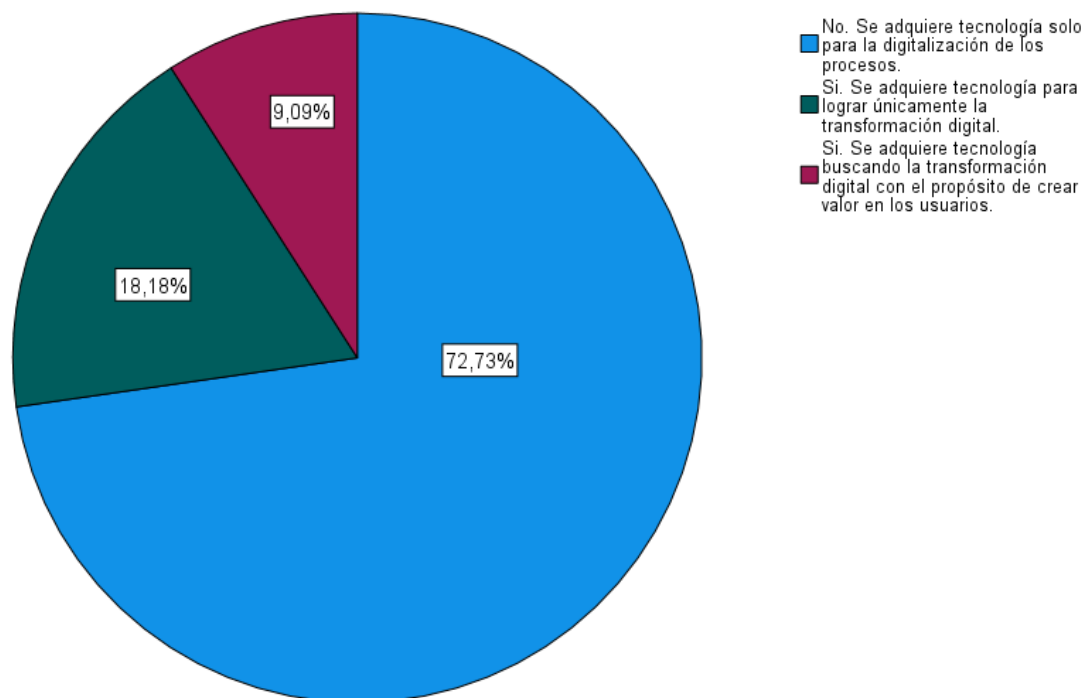
Figura 16. En lo que se refiere a la cultura organizacional de la entidad



Nota. Elaboración propia.

En cuanto a la cultura organizacional de la CGC, el 63,64% de funcionarios encuestados anota se han incorporado a la misma solamente temas tecnológicos, mientras que, el 18,18% considera que se ha introducido la digitalización y la transformación digital, y el 18,18% anotan que éstos no se han integrado a los aspectos culturales de la institución. De esto se deduce que la transformación digital no hace parte importante de la cultura corporativa que más bien se ha enfocado en temas como la mejora continua, el uso racional de los recursos, la integridad, la transparencia, lucha contra la corrupción, y en el uso de la tecnología para mejorar las relaciones con los usuarios internos y externos (Ver Figura 16).

Figura 17. La adquisición de tecnología se soporta en un plan para la transformación digital

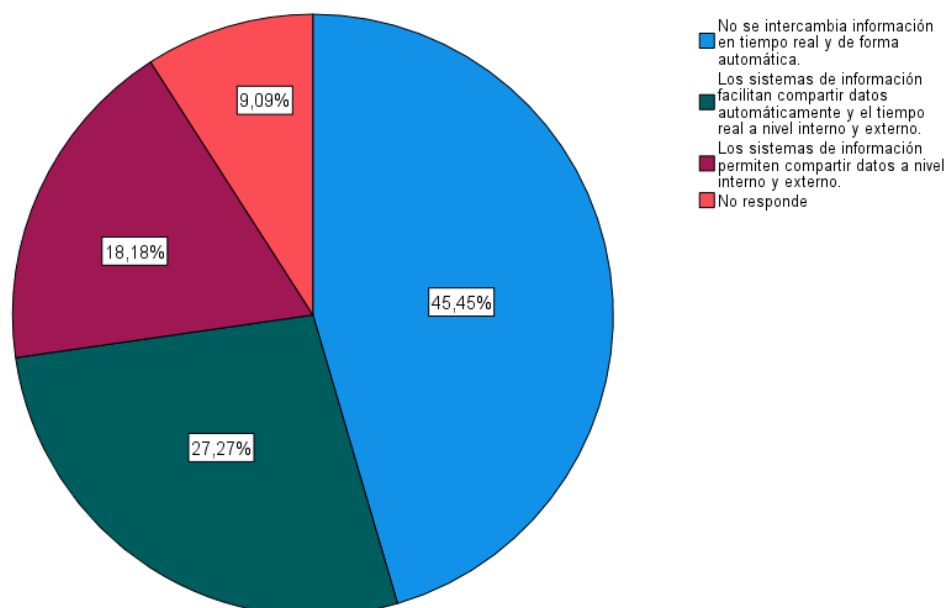


Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con el 72,73% de funcionarios la adquisición de tecnología no se soporta en un plan para la transformación digital sino básicamente para digitalizar procesos, además de satisfacer necesidades urgentes en materia tecnológica, mejorar la eficiencia administrativa y prestar un servicio de calidad a los ciudadanos, mientras que, el 18,18% indica que se compra para alcanzar la transformación digital, y el 9,09% plantea que se adquiere para convertir digitalmente la institución buscando así crear valor en los usuarios internos y externos (Ver Figura 17).

Al respecto, se debe anotar que la adquisición de tecnología parte desde el Gobierno digital que es gestionado por la Dirección de Talento Humano y Servicios de Apoyo a la Gestión, áreas que se encargan del diagnóstico y proyección del recurso informático y de elaborar proyectos para la adquisición de software, hardware, y herramientas tecnológicas que contribuyan a la calidad de los servicios, al adecuado control fiscal, y la productividad de la institución.

Figura 18. Respecto a la interoperabilidad actual de la entidad:

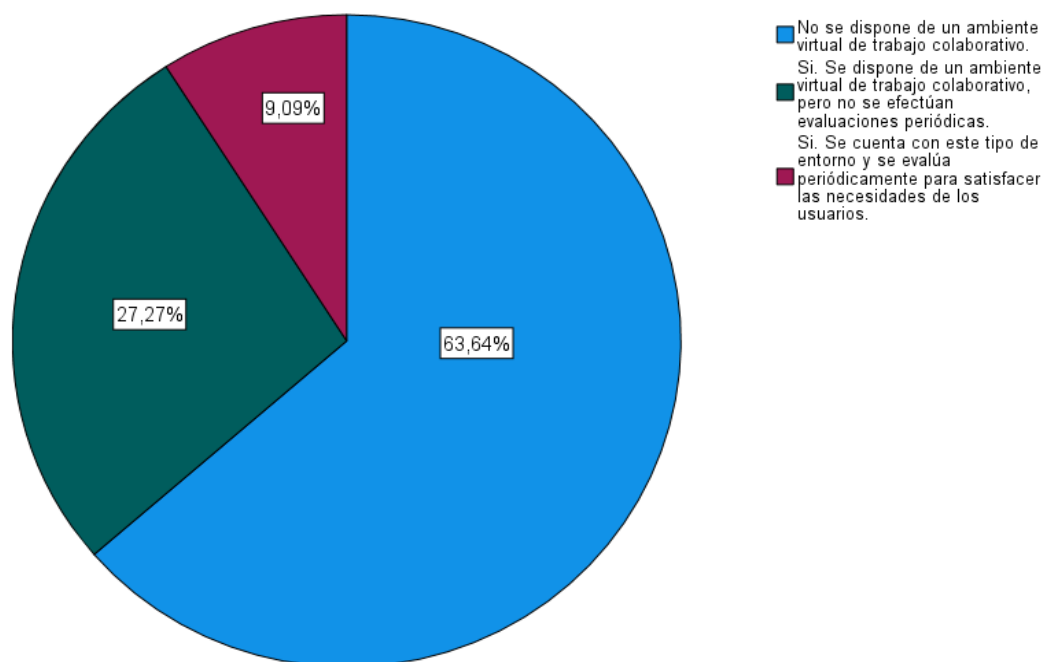


Nota. Elaboración propia.

El 45,45% de encuestados considera que en la CGC no hay interoperabilidad dado que no se intercambia información automáticamente y en tiempo real con otras entidades públicas, mientras que, el 27,27% indican que los sistemas de información y la plataforma digital actual facilitan compartir datos a nivel interno y externo de manera automática e inmediata, y el 18,18% anota que únicamente es posible el flujo de datos interna y externamente, respuestas que representan el 90,91% del total (Ver Figura 18).

De acuerdo con el PETI 2024 los sistemas de información actuales como el ERP Xpert no tienen la capacidad de interoperar con otros, y hasta ese año no se habían implementado acuerdos de interoperabilidad con otras entidades del Estado, sin embargo, se ha definido que en las próximas vigencias sea posible compartir datos de manera eficiente y efectiva empleando estándares y protocolos definidos para operar de forma coordinada con otras entidades públicas.

Figura 19. La entidad dispone de un ambiente virtual de trabajo colaborativo

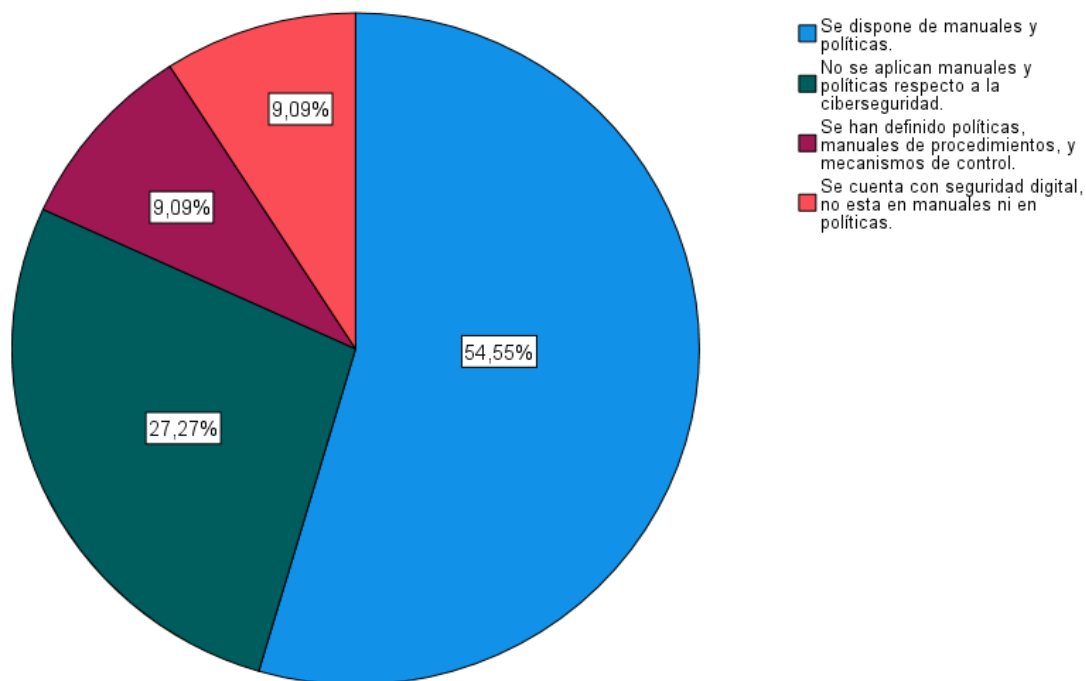


Nota. Elaboración propia.

Un Ambiente Virtual de Trabajo Colaborativo (AVTC) es un espacio digital que permite a personas o grupos trabajar de forma remota compartiendo datos, comunicándose y colaborando para un propósito común. En este caso, el 63,64% de encuestados consideran que la CGC no dispone de un AVTC, dificultando así la labor en equipo y la comunicación en tiempo real lo que incide negativamente en el desempeño, mientras que el 27,27% estima que sí se cuenta con este ambiente, pero que no se realizan evaluaciones periódicas respecto a su uso, y el 9,09% afirma que se dispone de este entorno y que se realizan valoraciones periódicas (Ver Figura 19).

Así, conforme al PETI 2024 se tiene que la entidad dispone de una Intranet institucional para comunicarse, colaborar e intercambiar datos entre los funcionarios, igualmente para el uso de recursos tecnológicos como sistemas, impresoras, telefonía IP, y correo electrónico, en este sentido, hay disposición de un AVTC y además se efectúan evaluaciones anuales para ofrecer mejores prestaciones a los usuarios externos e internos.

Figura 20. En cuanto a la ciberseguridad para la protección de activos de información.

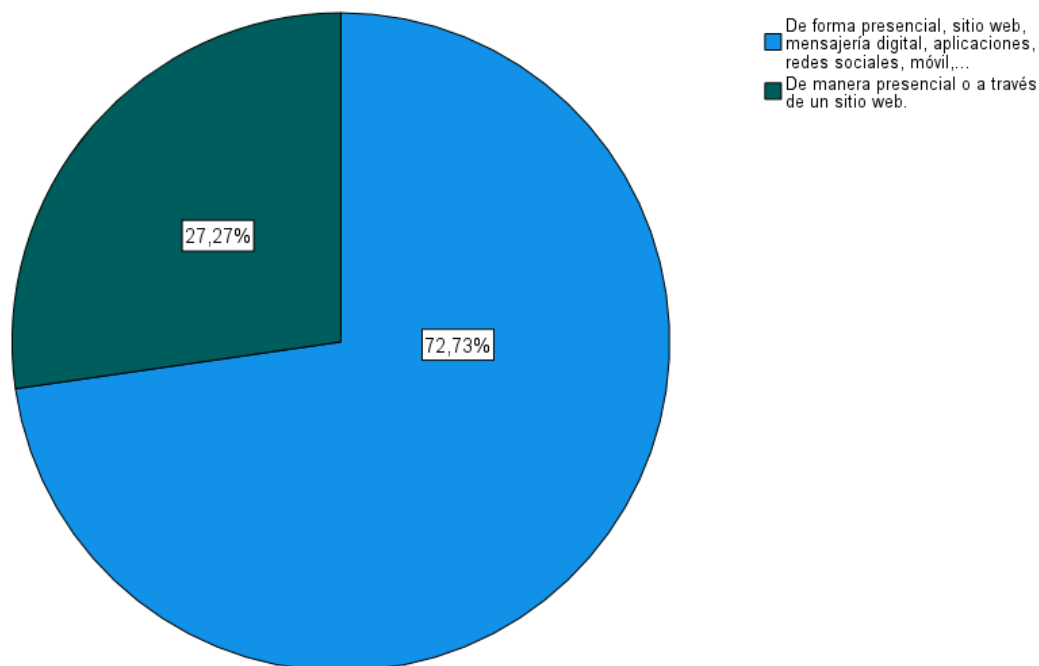


Nota. Elaboración propia.

En lo que hace referencia a la ciberseguridad para proteger los activos de información, se tiene que el 54,55% de encuestados afirma que se cuenta con manuales y políticas que permiten realizar una protección efectiva de los mismos, el 27,27% estima que no se dispone de documentos institucionales para este fin, y el 9,09% anota que se han estructurado políticas, manuales de procedimientos y mecanismos de control al respecto, respuestas que representan el 90,91% del total (Ver Figura 20).

Sobre la ciberseguridad, cabe destacar que la CGC tiene un Firewall UTM (Unified Threat management / Gestión unificada de amenazas) capaz de integrar diversas funciones de seguridad como filtros, paquetes, proxy, sistemas de detección, prevención de intrusos, protección contra malware, entre otros en una única solución, la cual presenta ventajas como mayor eficiencia y protección y simplificación de todas las funciones de seguridad, al respecto, es importante anotar que la institución dispone de los manuales y documentación para la gestión de este dispositivo de red, igualmente, tiene políticas y manuales en cuanto a la seguridad de la información, gestión de activos, control de acceso, seguridad física y del entorno, seguridad de las operaciones, adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas, gestión de incidentes, entre otros, y trece controles de seguridad que presentan una alta efectividad.

Figura 21. Respecto a la comunicación omnicanal, los servicios y trámites se pueden realizar:



Nota. Elaboración propia.

En cuanto a la comunicación omnicanal, el 72,73% de funcionarios considera que los trámites y servicios de la CGC se pueden realizar de manera presencial, por mensajería digital, aplicaciones, sitio web, redes sociales, y a través de telefonía móvil, mientras que, el 27,27% estima que directamente en las oficinas de la institución, o en su sitio web. Así, la entidad ofrece diferentes canales que permiten acercar a los usuarios externos y prestarles un eficiente servicio, en este sentido, se han integrado los canales de comunicación disponibles para interactuar con los grupos de interés tales como ciudadanía, empresas, entidades públicas y empresas (Ver Figura 21).

6.1.4 Índice de Transformación Digital de la CGC.

El Índice de Transformación Digital (ITD) es un instrumento que permite medir el nivel de madurez digital de una organización, a través del cual se evalúa el uso y adopción de tecnologías digitales en cuanto a aspectos relacionados con la Estrategia, Procesos, Personas, y Tecnología que son esenciales para el éxito organizacional y la transformación digital (CGR, 2022).

Respecto a la Estrategia, conlleva direccionar los esfuerzos de las diferentes áreas de una entidad para lograr propósitos comunes que contribuyan a alcanzar la eficiencia institucional, acercarse a la ciudadanía y lograr una mayor interconexión. En lo que hace referencia a los Procesos, permite establecer cómo pasan de un contexto manual que necesita cambios a otro caracterizado por la automatización y la digitalización, así por medio de su transformación se pretende optimizar la experiencia de los ciudadanos simplificando trámites y procedimientos que no agregan valor.

A su vez, se busca desarrollar en las Personas habilidades digitales y fomentar una cultura organizacional que permita la implementación de la transformación digital, y aprovechar los beneficios que trae el uso de la Tecnología de acuerdo con el ambiente de las entidades públicas para ofrecer una mejor experiencia a los ciudadanos, y alcanzar mayores niveles de eficiencia en el uso de los recursos tecnológicos.

Para calcular el ITD de la CGC se tomó como referencia la encuesta aplicada a los funcionarios y el diagnóstico de la situación actual basado en el PETI 2024, cuyos resultados se muestran en la Tabla 4. Aquí se considera que la transformación digital hace referencia a la integración de la Estrategia de la entidad, Tecnología, Personas y Procesos para lograr una mejora significativa en la experiencia de los usuarios internos y externos.

Tabla 4. *Índice de Transformación Digital (ITD) de la CGC*

Aspecto de la Transformación Digital	Elementos a evaluar	Situación actual de la CGC	Nivel de avance
1. Estrategia	1.1 Existencia de propósitos, metas y líneas de acción relacionados con la transformación digital.	Se dispone de políticas, estándares, líneas de acción, y metas para lograr la transformación digital, las cuales están definidas en el PETI.	100%
	1.2 Disponibilidad de un área, dependencia o talento humano que	No se tiene definida un área o talento humano que lidere la transformación digital sino más bien dependencias responsables del Gobierno digital, a través	0%

	lidera la transformación digital.	del cual propiciar la participación de la ciudadanía en la gestión pública.	
	1.3 Existencia de una agenda u hoja de ruta digital.	No se ha estructurado una agenda u hoja de ruta digital que permita determinar cómo la entidad se transforma para aprovechar las tecnologías digitales.	0%
	1.4 Evaluación del nivel digital.	Se evalúa el nivel digital de la institución a través de indicadores propuestos en el PETI que permiten establecer si se lograron las metas propuestas para cada vigencia, con lo cual, se plantean estrategias de mejora.	100%
2. Procesos	2.1 Se tiene en cuenta la transformación digital para la simplificación de requisitos y trámites para lograr una mejor atención a los usuarios.	La entidad busca la simplificación de requisitos y trámites para ser más eficiente en la prestación de los servicios, para lo cual se apoya en la digitalización y en el aprovechamiento de la tecnología, pero no dispone de un plan para tal efecto.	50%
	2.2 Los procesos estratégicos están totalmente digitalizados.	La mayoría de los macroprocesos estratégicos están digitalizados, aunque no en un 100%, y algunos se desarrollan de forma manual o física.	50%
	2.3 Los manuales de procedimientos y normas internas se han actualizado para responder a un contexto de transformación digital.	La actualización de manuales de procedimientos y normas internas se actualiza básicamente para responder a las necesidades de la institución y de la ciudadanía, y teniendo en cuenta el Gobierno digital.	50%

	2.4 Gestión de la innovación para la transformación digital.	Se desarrollan procesos para la incorporación de tecnologías innovadoras que contribuyan al adecuado aprovechamiento de las TIC, digitalización de los servicios, y a un Gobierno digital eficiente, pero no se tienen procesos formales para la gestión de la innovación.	50%
3. Personas	3.1 Diagnóstico de las habilidades digitales del talento humano.	No se incorpora en la evaluación del desempeño el diagnóstico de las habilidades digitales, lo que puede afectar los procesos de transformación digital.	0%
	3.2 Plan de capacitación para el desarrollo de habilidades digitales.	No se dispone de este plan, solamente se desarrollan acciones para mejorar el uso de las tecnologías, lograr mayor cualificación del personal, y desarrollo de nuevos conocimientos, competencias y habilidades.	50%
	3.3 La evaluación del desempeño incluye indicadores respecto a la transformación digital.	No se ha incorporado en esta evaluación indicadores respecto a la digitalización ni transformación digital.	0%
	3.4 Incorporación de la digitalización y transformación digital a la cultura organizacional.	Solamente se ha incorporado a la cultura algunos temas relacionados con el uso de la tecnología, la cual está enfocada básicamente en la mejora continua, transparencia, empleo racional de los recursos, integridad, entre otros.	50%
4. Tecnología	4.1 La adquisición de la tecnología se basa en un plan para la transformación digital.	Se adquiere tecnología fundamentalmente para la digitalización de los procesos, teniendo en cuenta las necesidades de cada dependencia, buscando la eficiencia	0%

		administrativa y prestar un servicio de calidad a la ciudadanía.	
	4.2 Los sistemas de información permiten compartir datos automáticamente y el tiempo real a nivel interno y externo (interoperabilidad).	Los sistemas de información utilizados por la entidad tienen la capacidad de compartir información a nivel interno de manera automática y en tiempo real, pero no a nivel externo.	0%
	4.3 Disposición de un Ambiente Virtual de Trabajo Colaborativo (AVTC).	Se tiene una Intranet institucional para comunicarse, colaborar e intercambiar información, y para el uso de recursos tecnológicos. Se efectúan evaluaciones anuales para mejorar las prestaciones.	100%
	4.4 Se tienen políticas, manuales de procedimientos y mecanismos de control respecto a la ciberseguridad de los activos de información.	Se dispone de un Firewall UTM para la integración de diversas funciones de seguridad, al igual que su manual y documentación, también políticas, manuales, y controles de seguridad de activos de información.	100%
	4.5 Comunicación omnicanal.	Los trámites y servicios pueden efectuarse de forma presencial, mensajería digital, aplicaciones, sitio web, redes sociales y telefonía móvil.	100%
Índice de Transformación Digital (ITD)			47,06%

Nota. Elaboración propia.

El resultado del ITD se analiza respecto a cinco niveles de transformación digital, los cuales se detallan a continuación (CGR, 2022):

90% <= ITD	Óptimo
75% < ITD <= 90%	Avanzado
50% < ITD <= 75%	Intermedio
25% < ITD <= 50%	Básico
ITD <= 25%	Inicial

Así, se tiene que el ITD de la CGC es Básico teniendo en cuenta que obtuvo un puntaje de 47,06%, lo que indica que la entidad ha implementado soluciones tecnológicas en áreas estratégicas, pero aún no ha alcanzado una integración completa, donde, la tecnología se utiliza para lograr la eficiencia en los procesos, pero aún no representa un motor esencial para la diferenciación e innovación.

6.2 Identificación de Falencias en el Proceso de Control Fiscal Desarrollado por la Contraloría General del Cauca (CGC).

El Control fiscal hace parte de los procesos misionales que desarrolla la CGC dentro de los que se encuentran la Responsabilidad Fiscal y Jurisdicción Coactiva, y la Participación ciudadana, y cuya responsabilidad recae sobre el director de auditorías y el área de Control fiscal participativo (CGC, 2022). La entidad tiene bajo su circunscripción fiscal 108 sujetos de vigilancia cuyo presupuesto para el 2024 fue de \$4.948.950.594.585, cuyo mayor monto corresponde a la Gobernación del Cauca, igualmente, en este año realizó alrededor de 111 auditorías, de las cuales 4 fueron financieras, 19 financieras y de gestión, 47 de cumplimiento, 15 de cumplimiento ambiental, 10 actuaciones especiales de fiscalización, y 16 especiales de revisión de cuenta (AGR, 2025).

A su vez, la Auditoría General de la República (AGR) efectuó observaciones para la vigencia 2024 de la gestión tanto del proceso auditor de la CGC como del control fiscal interno, las cuales, se detallan a continuación con el propósito de identificar falencias en el proceso de Control fiscal desarrollado por la entidad (Ver Tablas 5 y 6).

Tabla 5. Observaciones a la Gestión del Proceso Auditor

Observación	Detalle
1. Los aspectos críticos de riesgo y procesos clave de las entidades auditadas se toman de la auditoría anterior, plan de mejoramiento y revisión de cuenta.	Esta situación impide el adecuado entendimiento del sujeto de control, de los aspectos importantes y riesgos relevantes, ya sea significativos o de fraude, incumpliendo con la Guía de Auditoría Territorial (GAT) basada en Normas Internacionales (ISSAI – GAT, V. 3.0), lo que puede incidir en el resultado de la auditoría. Falencia: Deficiente conocimiento del sujeto de control y su entorno en los procesos de auditoría.
2. No se dispone de trazabilidad en el diligenciamiento de los papeles de trabajo.	En las pruebas de recorrido a procesos clave se determinan macroprocesos, detalle de la actividad, descripción de la auditoría, riesgos y controles de forma general, situación que afecta la calidad de la auditoría e incumple con la GAT. Falencia: Ausencia de controles efectivos para la revisión del proceso de auditoría.
3. Identificación de riesgos de manera general o que no presentan connotación fiscal.	Se identifican riesgos de forma poco clara o que tienen que ver con otros aspectos menos con lo fiscal, lo que puede reducir la calidad de la auditoría. Falencia: Falta de controles para garantizar la elaboración correcta de las matrices y documentos del proceso auditor.
4. Incoherencias en la calificación de los riesgos y controles.	En algunas auditorías el auditor no logra identificar el fraude fiscal porque a pesar de establecerlo en la matriz de riesgos y controles en cuanto a su naturaleza y condiciones no lo identifica correctamente en la parte contractual. Así mismo, algunas veces no hay correlación entre los riesgos documentados en la prueba de recorrido con los identificados en los papeles de trabajo. Falencia: Bajo control en el diligenciamiento de los papeles de trabajo lo que incumple un deber normativo, y que a su vez no corresponde con el enfoque integral de riesgos.
5. Selección del porcentaje de materialidad por fuera del intervalo de la matriz de gestión fiscal.	Para algunas entidades auditadas no se tuvo en cuenta el rango establecido en la matriz, lo que afecta las opiniones presupuestal y financiera del sujeto de control al emitir informes que no corresponden con los datos evaluados. Falencia: Tomar parámetros por fuera de los establecido para el desarrollo de las auditorías afectando los resultados y opiniones emitidas.
6. Diligenciamiento incompleto de los modelos que hacen parte de los papeles de trabajo.	Se evidenció que en varias auditorías no se diligenciaron completamente algunas casillas obligatorias, situación que se da por el desconocimiento de los modelos utilizados, y por la falta de capacitación para diligenciar los formatos que hacen parte de los papeles de trabajo.

	Falencia: Ausencia de mecanismos de control para el correcto diligenciamiento de los modelos, lo que lleva a resultados poco veraces y a la materialización del riesgo de auditoría.
7. Reducción de la cuantía de daños patrimoniales por no considerar las evidencias.	En algunos casos, las evidencias muestran que los equipos adquiridos por las entidades auditadas no cumplen con las especificaciones estipuladas en el contrato, sin embargo, el auditor soporta la reducción del daño patrimonial en el uso haciendo que la valoración del hallazgo se reduzca. Falencia: Falta de control y monitoreo en las auditorías lo que conlleva a tomar decisiones erróneas respecto al daño patrimonial causado a los recursos públicos.
8. Deficiencias en las observaciones de auditoría con incidencia fiscal.	Esta situación se presenta por la falta de rigurosidad en la aplicación de la metodología GAT, y por la ausencia de control sobre las conclusiones registradas en los papeles de trabajo. Falencia: Deficiencia en la aplicación de la metodología GAT respecto a la estructuración y tratamiento de hallazgos y observaciones.

Nota. AGR, 2022, elaboración propia.

A continuación, se analizan las observaciones realizadas por la Auditoría General de la República (AGR) al proceso de Control fiscal interno desarrollado por la CGC, a través de las cuales es posible evaluar la efectividad y eficacia de los controles para cumplir con los propósitos misionales, mitigar la incidencia de los riesgos, y asegurar los procedimientos (Ver Tabla 6). En este caso, la valoración del diseño de controles (eficiencia) presentó un puntaje de 30% para una calificación de “Ineficiente”, a su vez, la evaluación de la eficacia de los controles fue de 70% que los define como “Ineficaces”, y la efectividad del control fiscal interno fue de 2,5, es decir, que es “Inefectiva” (AGR, 2025).

Tabla 6. *Observaciones al Control Fiscal Interno*

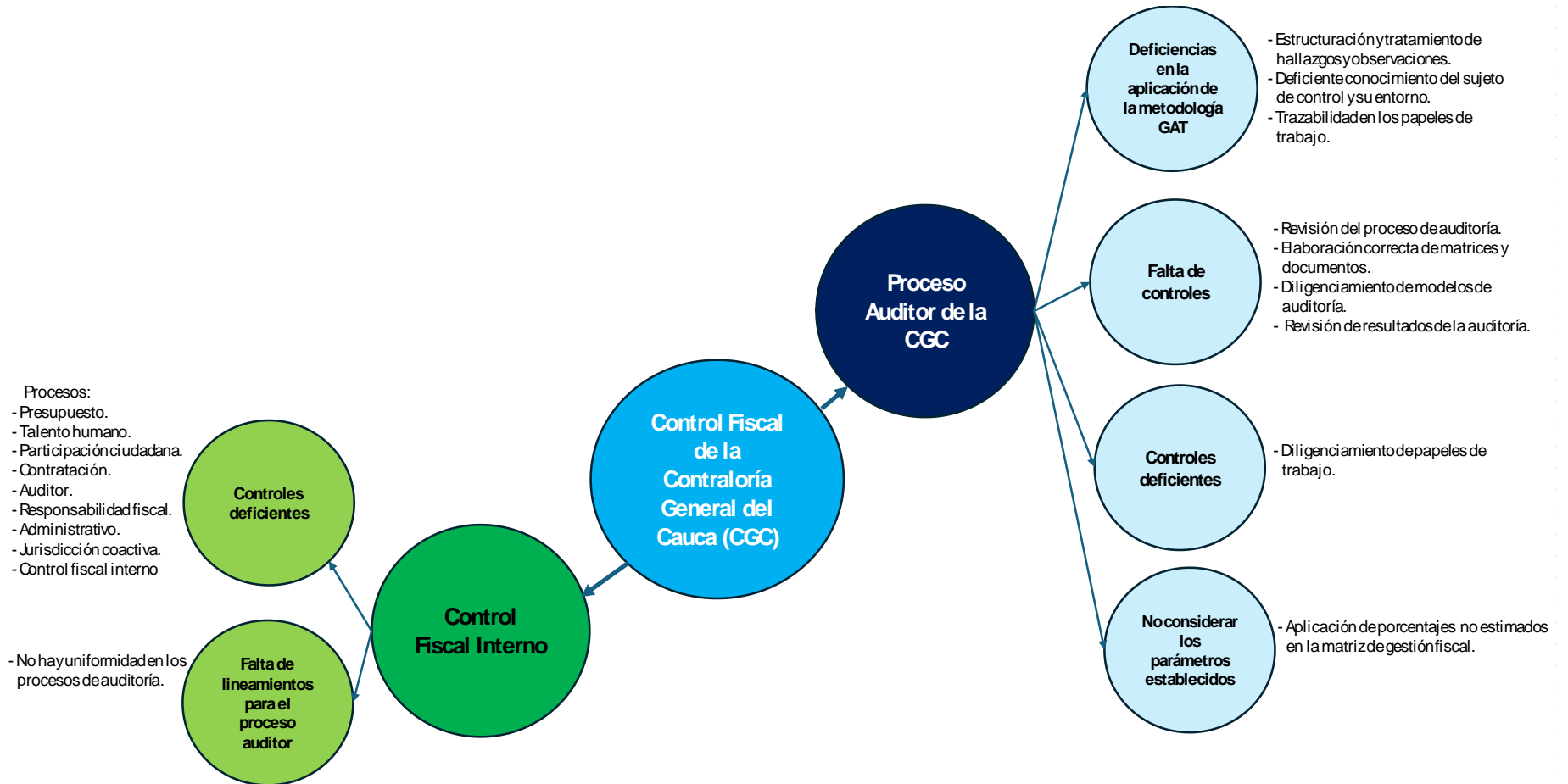
Observación	Detalle
1. Deficiencias en los controles de los procesos de presupuesto, talento humano, participación ciudadana, contratación y proceso auditor.	La CGC dispone de controles deficientes para reducir el riesgo, omitiendo así su compromiso de implementar un sistema de control que garantice el cumplimiento de las funciones del Estado. <i>Falencia:</i> Controles que no garantizan el cumplimiento oportuno y cabal de las funciones del Estado.
2. Falta de lineamientos claros para el desarrollo del proceso auditor.	No se dispone de una guía clara y específica para desarrollar el proceso auditor, lo que no permite una implementación uniforme afectando así los resultados de las auditorías.

	<i>Falencia:</i> No hay lineamientos claros para la realización del proceso auditor.
3. Controles deficientes en los procesos de Responsabilidad Fiscal, Administrativo Sancionatorio, y Jurisdicción Coactiva.	Cada uno de estos procesos presenta controles deficientes, es decir, que no operan de manera adecuada para prevenir, detectar o tratar el riesgo, sin embargo, este no se materializó. <i>Falencia:</i> Controles que no permiten lograr la eficiencia en los procesos.
4. Deficiencias en el sistema de Control fiscal interno.	Se identificaron deficiencias en cuanto al diseño, aplicación y efectividad de los controles, que conllevó a que en algunos casos se materialice el riesgo. Esto se debe a inadecuada aplicación de técnicas para identificar de forma objetiva los riesgos, y por lo tanto, para diseñar controles que sean eficientes, es decir, para prevenir, detectar y corregir las desviaciones que causan la materialización de los riesgos. <i>Falencia:</i> Deficientes controles del proceso de Control fiscal interno.

Nota. AGR, 2022, elaboración propia.

En la Figura 22 se muestran las principales falencias respecto al Control fiscal que desarrolla la CGC de acuerdo a las Tablas 5 y 6. Así, respecto al proceso auditor se pudo evidenciar deficiencias en la aplicación de la metodología GAT, falta de controles, controles deficientes y no aplicación de los parámetros establecidos para la realización de las auditorías a los sujetos de control, mientras que, en el Control fiscal interno se presentan controles deficientes en la mayoría de los procesos, y falta de lineamientos que direccionen el proceso de auditoría.

Figura 22. *Falencias identificadas en el proceso de control fiscal de la CGC.*



Nota. Elaboración propia.

6.3 Aporte estratégico de la transformación digital al control fiscal

Para definir los indicadores que permiten evaluar el aporte estratégico de la transformación digital al control fiscal se tuvieron en cuenta los componentes considerados por las Contralorías departamentales para potenciar esta transformación como son la Estrategia de TI, Seguridad, Gestión de la Información, Sistemas de Información, Gobierno Digital, Infraestructura de TI, Usos y apropiación. De esta forma, se calcularon y analizaron indicadores para el 2020 que es la línea base y para el 2024 con el propósito de estudiar las variaciones ocurridas en cada año. Es de anotar que la información se obtuvo del PETI 2020 y 2024, y de los Planes estratégicos 2020-2021, y 2022-2025.

Tabla 7. Indicadores para evaluar la transformación digital de la CGC, 2020 y 2024 y su aporte al control fiscal.

Componente	Indicador	2020	Metas propuestas en el 2020 para ser cumplidas en el 2024	2024	Aporte estratégico al control fiscal
Estrategia de TI	Actualización de requerimientos en materia tecnológica (%) = Requerimientos actualizados / Total requerimientos x 100	= 19/32 x 100 = 59,38% Se efectuaron algunos mantenimientos a equipos eléctricos y electrónicos, más no al sistema ERP-Expert.	Transformación digital Actualizar al menos el 80% de requerimientos en materia tecnológica. Control fiscal Detectar el menos el 70% de casos a través de analítica de datos.	17/25 x 100 = 68% Se realizó mantenimiento a algunos módulos del sistema ERP – Expert que correspondía a la mayoría de requerimientos propuestos en el PETI.	Las acciones relacionadas con la Estrategia de TI han permitido a la CGC mejorar los indicadores de cobertura y detección en cuanto a: Casos detectados con analítica de datos (%) = Cantidad de hallazgos con herramientas digitales / Hallazgos totales x 100
	Utilización de servicios de TI (%) = Servicios utilizados / Servicios disponibles x 100	=9 /11x 100 = 81,82% De los 11 servicios de TI disponibles se utilizaron 9 en actividades misionales y operativas.	Transformación digital Utilizar el 100% de servicios de TI disponibles.	=11/11 x100 = 100% Se usaron todos los servicios de TI de información disponibles para las actividades misionales y administrativas.	2020 =22/81 x 100= 27,16% 2024 44/111 x 100= 39,64% Así, se paso de 27,16% a 39,64% respecto a detección de casos.
	Adopción de Políticas de TI (%) = Políticas aplicadas /	4/5x 100 = 80% De las 5 políticas establecidas en el PETI no se aplicó la	Transformación digital Adoptar al menos el 90% de Políticas de TI.	5/5 x 100= 100% Se aplicaron todas las políticas establecidas para	

	Políticas totales x 100	relacionada con Desarrollo de sistemas de información.		la gestión de la gobernabilidad de TI.	
	Ejecución de proyectos de TI (%) = Proyectos implementados / Proyectos propuestos x 100	8/11 x 100= 72,73% Se desarrollaron 8 proyectos de los 11 propuestos relacionados con la arquitectura de TI.	Transformación digital Ejecutar el 100% de proyectos propuestos respecto a TI.	5/6 x 100 = 83,33% Se ejecutaron 5 de los 6 proyectos puestos respecto a TI.	
Seguridad	Controles de seguridad efectivos (%) = Controles que cumplen su propósito / Controles diseñados x 100	6/10x 100 = 60% El 60% de controles diseñados cumplen con su objetivo.	Transformación digital Lograr que el 100% de controles diseñados sean efectivos. Control fiscal Hacer que al menos el 90% de procesos de control fiscal se evalúen con matrices de riesgos de seguridad.	10/13 x 100= 76,92% De los trece controles diseñados 10 cumplen con su propósito.	Porcentaje de procesos de control fiscal evaluados en matrices de riesgos de seguridad de la información = Procesos evaluados / Total procesos x 100 2020 79/112 x 100 = 70,54% 2024 180/192 x 100 = 93,75% En este sentido, se ha mejorado la gestión de riesgos de seguridad de la información dentro de los procesos de control fiscal.
	Cumplimiento normativo en ciberseguridad (%) = Requisitos cumplidos / Total requisitos x 100	16/23 x 100= 69,57% Se cumplen 16 de los 23 requisitos en materia de ciberseguridad.	Transformación digital Cumplir el 100% de requisitos en materia de ciberseguridad.	29/32x 100 = 90,63% La entidad cumple 29 de 32 requisitos en ciberseguridad.	
	Atención de incidentes de seguridad (%) = Incidentes atendidos / Incidentes ocurridos x 100	100/102x 100 = 98,04% Se atendieron la mayoría de incidentes relacionados con la seguridad reduciendo las amenazas que pudieran afectar la información.	Transformación digital Atender el 100% de incidentes que se presenten con respecto a la seguridad de los activos de información.	65/65 x 100= 100% Se atendió el 100% de incidentes presentados, lo que reduce la probabilidad de materialización de amenazas.	
Gestión de la información	Requerimientos de software a la medida	9/12 x100 = 75%	Transformación digital	13/14 x100= 92,86%	Procesos de control fiscal soportados por software a

	atendidos (%)= Cantidad de software desarrollado / Requerimientos totales de software x 100	Se desarrollaron 9 programas a la medida de los 12 requeridos.	Cumplir al menos con el 90% de requerimientos de software a la medida. Control fiscal Al menos el 90% de procesos de control fiscal utilizan software a la medida.	La entidad desarrolló 13 software de los 14 que se requerían para complementar el flujo de datos del ERP – Expert.	la medida (%) = Procesos que utilizan software a la medida / Total procesos de control fiscal x 100 2020 98/112 x 100 = 87,50% 2024 185/192 x 100 = 96,35% La entidad ha incrementado el uso de software a la medida en los procesos de auditoría lo que ha conllevado mayor eficiencia.
	Cargue de datos al sistema de la Auditoría General de la República (%) = cantidad de Datos cargados / Cantidad de información requerida x 100	8/8 x 100= 100% Se cargó el 100% de datos requeridos por la Auditoría General de la República a través de los cuales ejercer control sobre el ente departamental.	Transformación digital Mantener en un 100% el cargue de datos al sistema de la Auditoría General de la República (AGR).	10/10 x 100= 100% Se efectuó el cargue del 100% de la información requerida por la Auditoría General de la República.	
Sistemas de información	Digitalización (%) = Procesos digitalizados / Total procesos x 100	4/11 x 100= 36,37% La mayoría de procesos no están digitalizados tales como gestión del talento humano, evaluación y mejora, gestión jurídica, entre otros.	Transformación digital Digitalizar el 100% de los procesos que desarrolla la CGC. Control fiscal Lograr que al menos el 80% de trámites se realicen en línea.	9/11 x 100 = 81,82% Los procesos en su gran mayoría están digitalizados.	Trámites en línea (%) = No. trámites realizados en línea / Trámites de la entidad x 100 2020 1957 / 8956 x 100 = 21,85% 2024 7859/16544x 100 = 47,50% Se evidencia un incremento de los trámites realizados en línea gracias a una mayor disponibilidad de los sistemas de información, y digitalización de procesos.
	Cobertura (%) = Usuarios activos / Usuarios previstos	=45/57 x 100= 78,95% 45 de 57 usuarios previstos utilizan los sistemas digitales disponibles.	Transformación digital Alcanzar que el 100% de usuarios utilicen los sistemas digitales de la entidad.	55/57 x 100= 96,49% 55 de 57 usuarios previstos usan los sistemas digitales de la entidad.	
	Disponibilidad (%)= Tiempo disponible / Tiempo total x 100	12/24 x 100= 50% Los sistemas digitales están disponibles durante 12 horas al día.	Transformación digital Lograr una disponibilidad del 100% de los sistemas digitales de la CGC a los usuarios.	24/24 x 100= 100% La disponibilidad de los sistemas digitales es de 24 horas al día.	

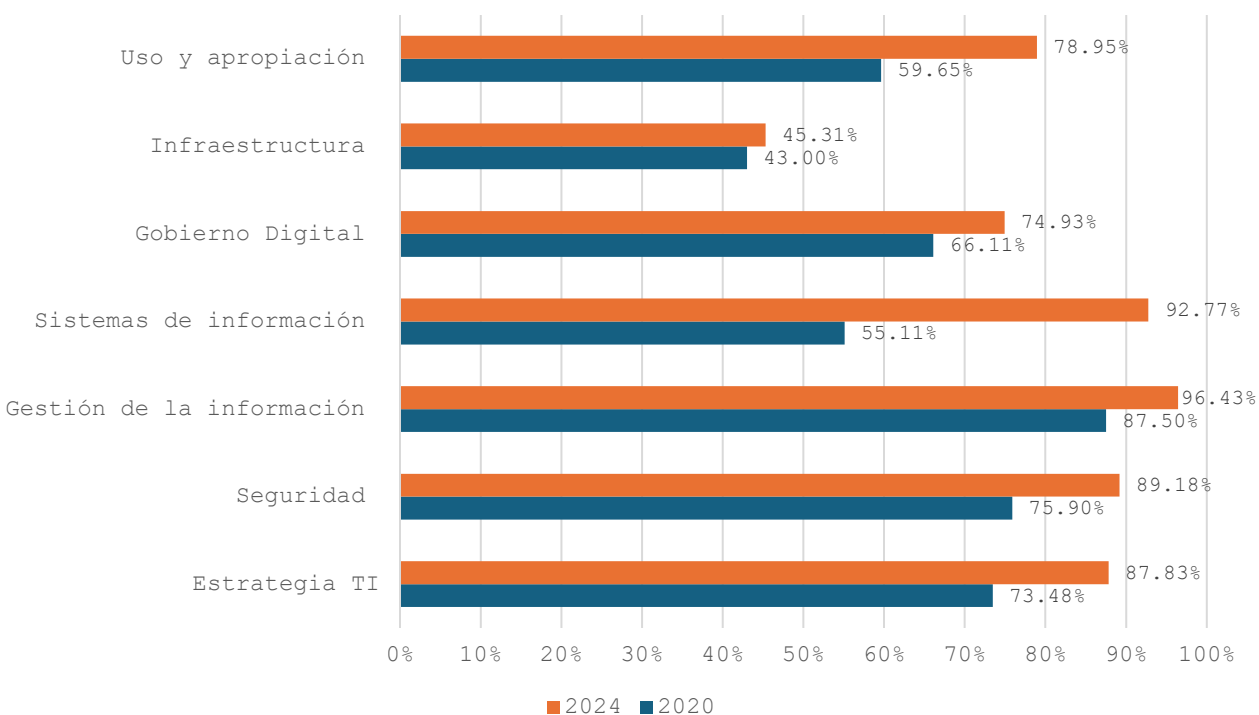
Gobierno digital	Tramites digitalizados (%) = Trámites en línea / Trámites totales x 100	$3/5 \times 100 = 60\%$ Algunos trámites pueden realizarse en línea como envío de documentos, presentación de derechos de petición y denuncias.	Transformación digital Lograr que al menos el 80% de trámites puedan efectuarse en línea. Control fiscal Al menos el 60% de ciudadanos consultan los reportes digitales publicados por la entidad.	$4/7 \times 100 = 57,14\%$ Es posible presentar en línea documentos, denuncias, derechos de petición, y hacer seguimiento a los trámites realizados.	Acceso ciudadano a reportes digitales (%) = Cantidad de descargas / Consultas de informes digitales x 100 2020 $950 / 3287 \times 100 = 28,90\%$ 2024 $11.336 / 21.948 \times 100 = 51,65\%$
	Transparencia (%) = Datos publicados en portales abiertos / Datos obligatorios x 100	$39/54 \times 100 = 72,22\%$ La entidad publicó 39 documentos de 54 que son obligatorios.	Transformación digital Publicar el 100% de datos obligatorios en portales abiertos.	$51/55 \times 100 = 92,72\%$ Se publicaron 51 documentos de 55 obligatorios en portales abiertos.	Se presentó un incremento en el acceso de los ciudadanos a los reportes digitales.
Infraestructura	Capacidad de almacenamiento utilizada (%) = Almacenamiento usado / Capacidad total x 100	De acuerdo con la infraestructura tecnológica de la entidad se tiene una capacidad de almacenamiento utilizada de 60%, para una capacidad disponible de 40%.	Transformación digital Utilizar al menos el 60% de la capacidad total de almacenamiento. Control fiscal Lograr la atención de al menos el 80% de alertas tempranas.	La capacidad de almacenamiento utilizada es de aproximadamente el 45%, para una capacidad disponible de 55%.	La entidad ha mejorado la infraestructura tecnológica especialmente en lo relacionado con sistemas en la nube permitiendo cruzar datos con otras entidades para así generar alertas tempranas, sin embargo, todas no son atendidas de manera adecuada. Alertas (%) = Alertas atendidas / Alertas generadas x 100
	Modernización (%) = Equipos actualizados / Total equipos x 100 (Computadores)	$16/25 \times 100 = 64\%$ El 64% de los equipos de cómputo de la CGC están actualizados.	Transformación digital Contar con al menos el 80% de equipos de cómputo actualizados.	$13/28 \times 100 = 43,43\%$ El 43,43% de los computadores de la entidad están actualizados.	
	Virtualización (%) = Sistemas en la nube (virtualizados) / Total sistemas	$2/8 \times 100 = 25\%$ El 25% de sistemas están en la nube tales como el sitio web y ambiente de pruebas.	Transformación digital Al menos el 70% de sistemas de la entidad están en la nube.	$3/8 \times 100 = 37,5\%$ El 37,5% de sistemas están virtualizados como el centro de cómputo, el	2020 $29/47 \times 100 = 61,70\%$ 2024

				sitio web, y ambiente de pruebas.	49/64 x 100 = 76,56% Así, se ha optimizado la atención a alertas tempranas en 14,86%, lo cual, mejora los procesos de fiscalización.
Usos y apropiación	Capacitación (%) = Funcionarios capacitados / Total funcionarios x 100	39/57 x 100= 68,42% El 68,42% de funcionarios asistieron a las capacitaciones programadas por la entidad.	Transformación digital El 100% de funcionarios deben estar capacitados en los programas que maneja la entidad. Control fiscal Conseguir que al menos el 80% de auditorías externas se desarrollen con el apoyo de herramientas digitales.	56/57 x 100= 98,25% 56 funcionarios que son el 98,25% recibieron capacitaciones en este año.	Auditorías digitalizadas (%) = No. de auditorías realizadas con herramientas digitales / Total auditorías 2020 10/80 x 100 = 12,5% 2024 24/111 = 21,62%
	Satisfacción (%) = Usuarios satisfechos / Usuarios encuestados	29/57 x 100= 50,88% Los funcionarios satisfechos con la infraestructura tecnológica representan el 50,88%.	Transformación digital Al menos el 80% de usuarios deben estar satisfechos con la infraestructura tecnológica de la CGC.	34/57 x 100= 59,65% El 59,65% están satisfechos con la infraestructura tecnológica.	Dentro de las capacitaciones desarrolladas está lo relacionado con auditorías digitales, lo cual, ha aumentando la cantidad que se realizan con instrumentos digitales.
	Promedio de los indicadores	65,39%		80,72%	2020 = 44,31% 2024 = 61,01%

Nota. Elaboración propia, PETI 2020 y 2024, y Planes estratégicos 2020-2021, y 2022-2025 de la Contraloría General del Cauca.

En la Tabla 7 se muestran los principales indicadores de transformación digital, los cuales tienen un porcentaje promedio de 65,39% en el 2020, mientras que en el 2024 es de 80,72%, es decir, se presentó un aumento de 15,33%, mejorando en todos los aspectos en este último año especialmente en lo relacionado con Sistemas de información, Uso y apropiación, y Estrategia de TI que presentan una diferencia entre el 2020 y el 2024 de 37,66%, 19,30%, y 14,35% respectivamente. Este resultado muestra que el proceso de transformación digital ha presentado un avance importante en los últimos años, sin embargo, es importante mejorar en lo relacionado con Infraestructura y Gobierno digital (Ver Figura 23).

Figura 23. Indicadores de transformación digital por componente

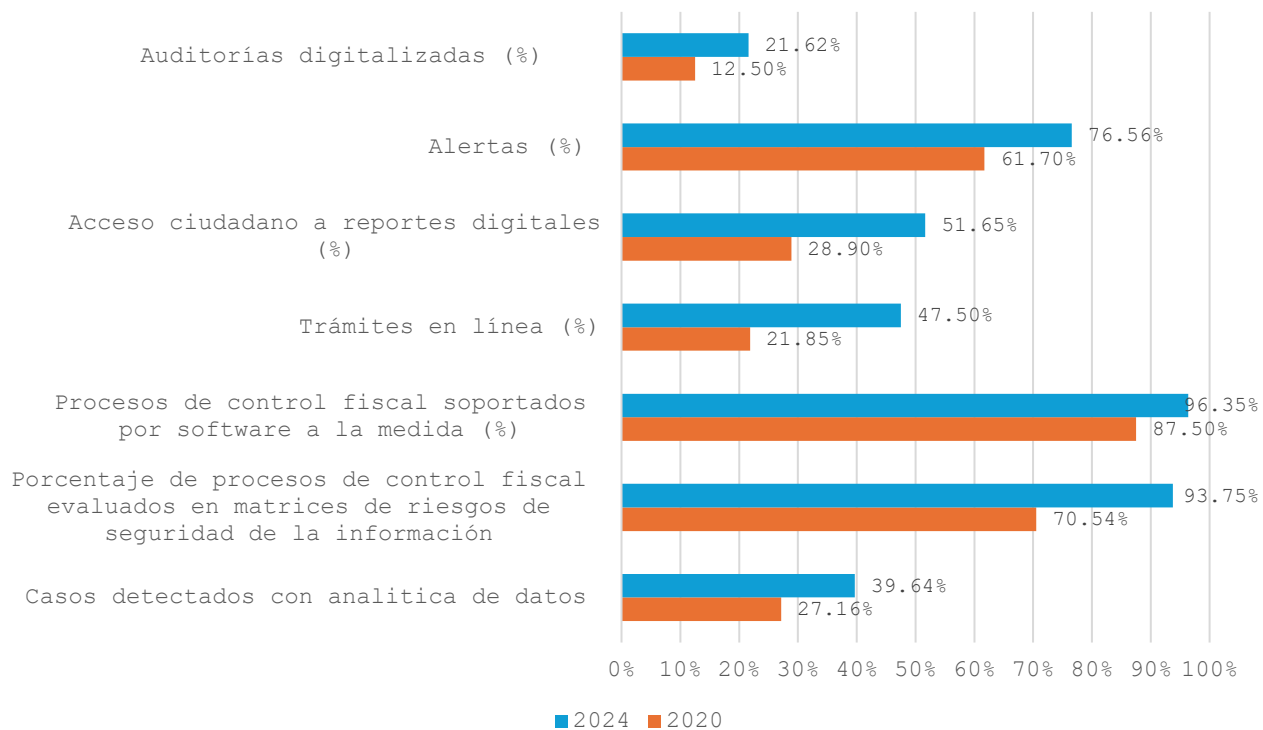


Nota. Elaboración propia, PETI 2020 y 2024, y Planes estratégicos 2020-2021, y 2022-2025 de la Contraloría General del Cauca.

Respecto a los indicadores de control fiscal se tiene que en el 2020 presentan una calificación promedio de 44,31%, mientras que en el 2024 fue de 61,01%, es decir, se obtuvo un incremento de 16,70% (Ver Tabla 7). Dentro de estos se destacan los Trámites en línea, Procesos de control fiscal evaluados a través de matrices de riesgos de seguridad de la información, y

Acceso ciudadano a reportes digitales con una variación entre el 2020 y 2024 de 25,65%, 23,21%, y 22,75% respectivamente (Ver Figura 24).

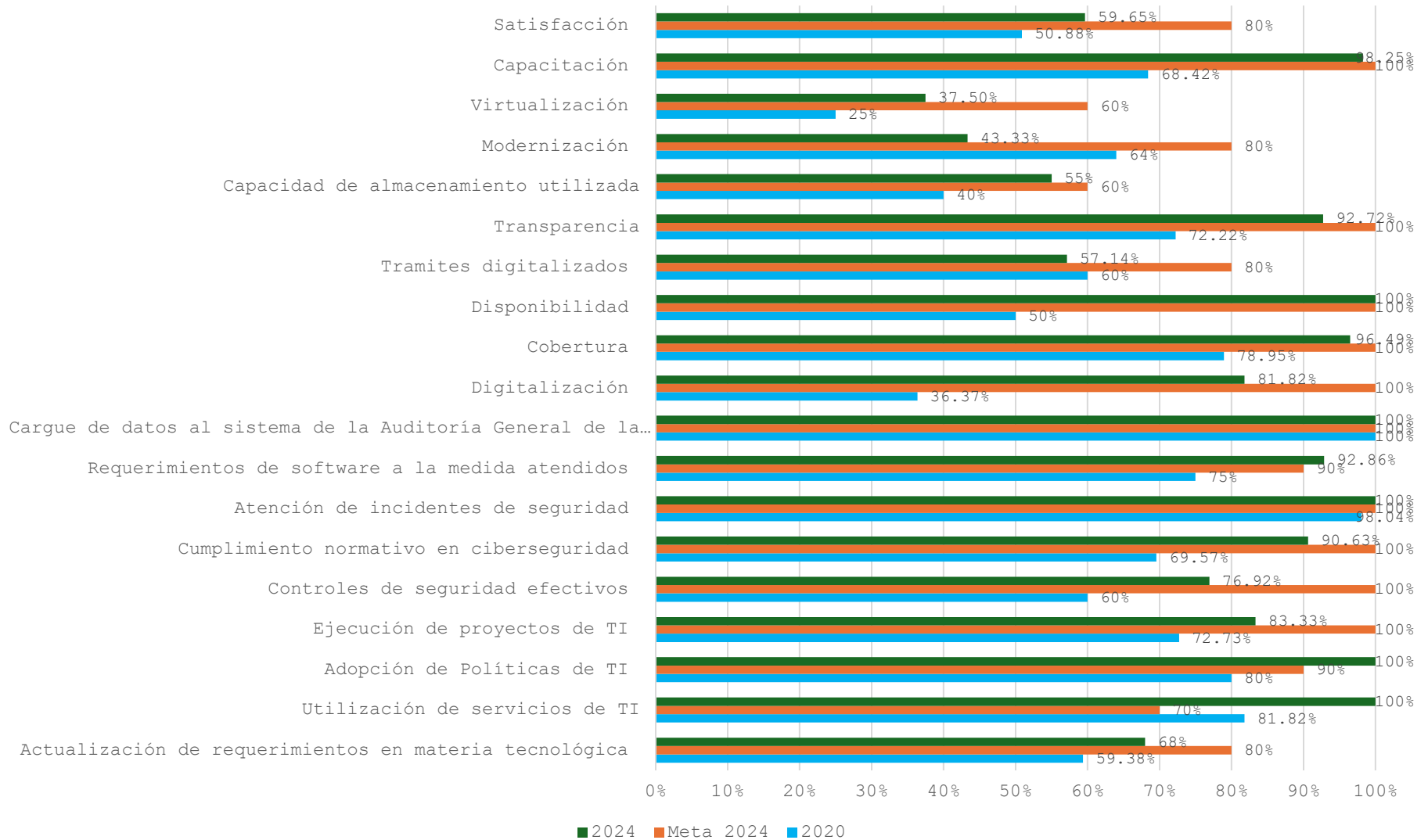
Figura 24. Indicadores de control fiscal mejorados a través de la transformación digital



Nota. Elaboración propia, PETI 2020 y 2024, y Planes estratégicos 2020-2021, y 2022-2025 de la Contraloría General del Cauca.

En términos generales, se puede establecer que un incremento de 15,33% en el mejoramiento de la transformación digital hace que los principales indicadores relacionados con el control fiscal aumenten en 16,70%, optimizando así la eficiencia en los procesos de fiscalización, la transparencia y trazabilidad, acceso ciudadano y participación, y alcanzado una gestión fiscal soportada en datos de calidad.

Figura 25. Indicadores de Transformación Digital (TD), 2020, Metas 2024, y 2024



Nota. Elaboración propia, PETI 2020 y 2024, y Planes estratégicos 2020-2021, y 2022-2025 de la Contraloría General del Cauca.

En la Figura 25 se muestran los indicadores de Transformación Digital (TD) para el 2020, las metas trazadas para el 2024 de acuerdo al PETI, y el puntaje de 2024. Según esta información, se tiene que el promedio para el 2020 es 65,39%, para el 2024 es 80,72%, mientras que es 88,95% para las metas de 2024, lo que indica que no se cumplió con lo planeado especialmente en lo que respecta a Modernización que estuvo por debajo de la meta en 36,67%, Controles de seguridad efectivos en 23,08%, y Trámites digitalizados en 22,86%. Mientras que los indicadores con mayor nivel de cumplimiento fueron Utilización de servicios de TI que estuvo por encima de la meta en 30%, Adopción de políticas de TI en 10%, y Requerimientos de software a la medida atendidos en 2,86%. Es de anotar que de los 19 indicadores evaluados solamente se cumplieron 6, es decir el 31,58%.

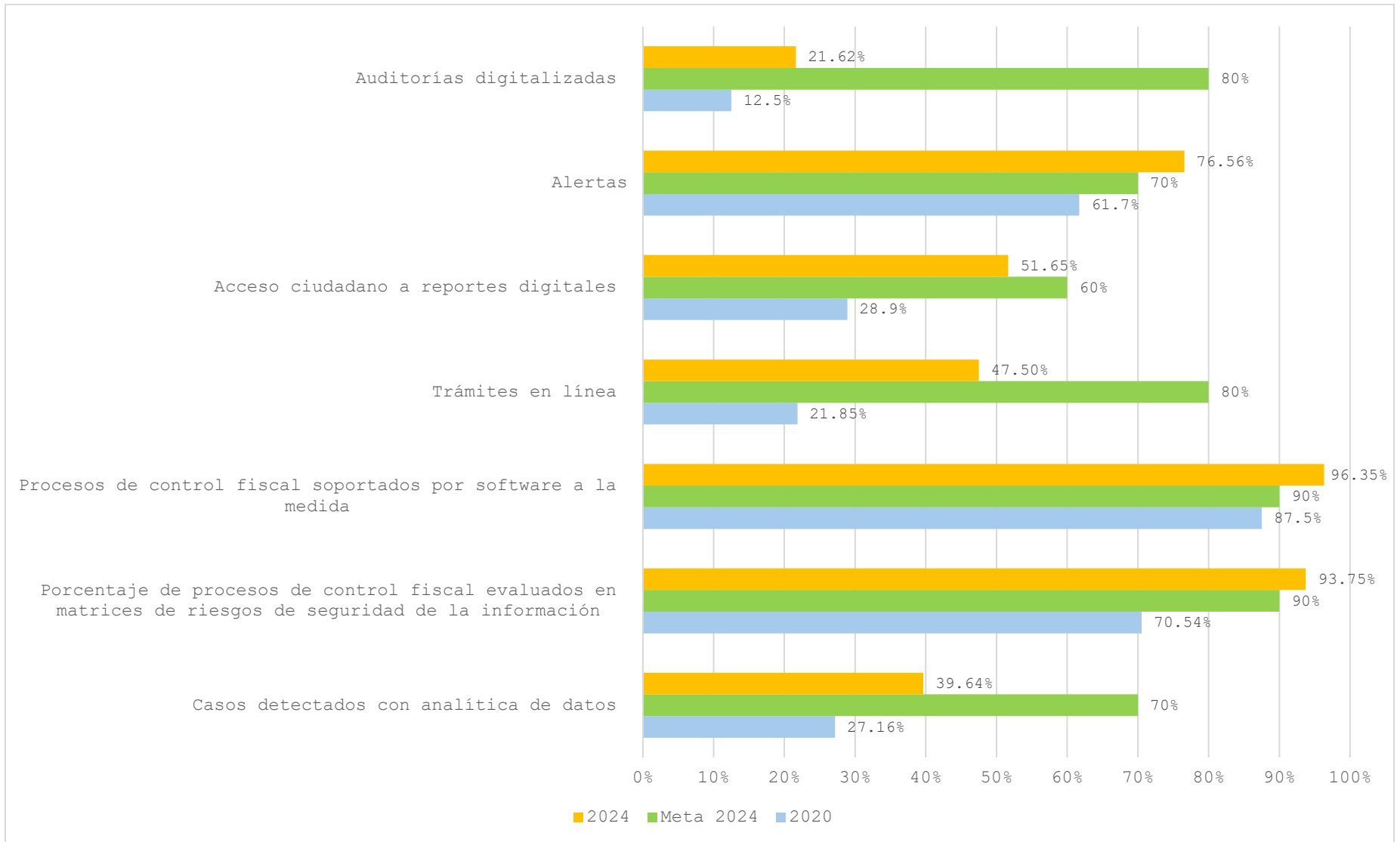
Por otra parte, en la Figura 26 se detallan los indicadores de Control Fiscal (CF) para el 2020, las metas propuestas para el 2024 de acuerdo al Plan estratégico, y el puntaje obtenido en 2024. De acuerdo con estos datos, se tiene que el promedio para el 2020 es 44,31%, para el 2024 es 61,01%, y para las metas de 2024 es 77,14%, indicando que no se cumplió con lo proyectado principalmente en lo relacionado con Auditorías digitalizadas que estuvo 58,38% por debajo de la meta, Trámites en línea en 32,50%, y Casos detectados con analítica de datos en 30,36%. En tanto que, los indicadores con mayor grado de cumplimiento fueron Alertas que obtuvo una calificación superior a la meta en 6,56%, Procesos de control fiscal soportados con software a la medida en 6,35%, y Porcentaje de procesos de control fiscal evaluados en matrices de riesgo de seguridad de la información en 3,75%. Así, de los 7 indicadores propuestos, la CGC cumplió 3, o sea el 42,86%.

Al analizar la correlación de Pearson de las variaciones respecto a cada uno de los componentes tanto para la Transformación Digital (TD) como para el Control Fiscal (CF) utilizando el programa IBM SPSS, v. 27 se obtuvieron los siguientes resultados:

		TD	CF
TD	Correlación de Pearson	1	,407
	Sig. (bilateral)		,365
	N	7	7
CF	Correlación de Pearson	,407	1
	Sig. (bilateral)	,365	
	N	7	7

Un puntaje de 40,7% indica que existe una correlación positiva moderada entre la TD y el CF, es decir, cuando aumenta la TD se incrementa el CF, se trata de una correlación positiva moderada, es decir, se ubica en un rango moderado bajo, es decir que en el mejoramiento del Control fiscal también inciden otros factores además de la Transformación digital, tales como aspectos institucionales, financieros, sociales, culturales, jurídicos y políticos, no obstante, se destaca la incidencia estratégica de la TD.

Figura 26. Indicadores de Control Fiscal (CF), 2020, Metas 2024, y 2024



Nota. Elaboración propia, PETI 2020 y 2024, y Planes estratégicos 2020-2021, y 2022-2025 de la Contraloría General del Cauca.

6.4 Plan de Mejoramiento Para el Fortalecimiento de la Transformación Digital Dirigido a Optimizar los Procesos de Control Fiscal.

De acuerdo con el Plan Estratégico 2022-2025 “*Todos por un territorio eficiente y transparente*” de la Contraloría General del Cauca, la entidad de control fiscal opera en un ambiente donde las TI desempeñan un papel esencial para el fortalecimiento de los procesos de control fiscal. Así, el uso de tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA), la minería y el análisis de datos son fundamentales para lograr la transparencia, efectividad y eficiencia de las instituciones públicas considerando que les permite la identificación de patrones y tendencias, acceso a grandes volúmenes de datos, realizar auditorías inteligentes, creación de modelos predictivos, decidir con base en la evidencia, y detección temprana de irregularidades.

Así, estas tecnologías avanzadas representan una herramienta fundamental para la prevención, detección y para hacer frente al uso inadecuado de los recursos públicos, la corrupción, y proteger el patrimonio del Estado, igualmente, conlleva a mejorar la eficiencia en los procesos internos, fortalecer la transparencia y la comunicación con los ciudadanos motivando su participación en el control fiscal y en la rendición de cuentas, para lo cual, se requiere que las entidades públicas busquen la innovación, la actualización tecnológica, capaciten al talento humano y logren una cultura institucional soportada en la transformación digital para el cumplimiento de su misión.

Respecto a los logros alcanzados en el fortalecimiento del Control fiscal por parte de la CGC a través del aprovechamiento de las TIC puede mencionarse la actualización y soporte técnico de los sistemas de información para garantizar su adecuada operación, disponibilidad y seguridad; así mismo, se enfatiza en los controles de seguridad de datos relacionados con gestión de activos, controles de acceso, seguridad física y del entorno, de las operaciones y las comunicaciones, gestión de incidentes, entre otros, también se ha involucrado a los grupos de interés por medio de la implementación de las estrategias propuestas en el plan de comunicaciones, y se realizan charlas, cursos, publicaciones internas, y apoyo de expertos para mejorar las habilidades digitales de los colaboradores y lograr el máximo aprovechamiento de las TI (CGC, 2024).

También vale la pena destacar que la CGC recibió el Sello de Integración de su página web por parte del MinTIC y el Programa de Gobierno Digital, el cual, garantiza que satisface los

parámetros de confianza y seguridad, es decir, asegura que los datos que ofrece están actualizados y son de calidad, además, que cumple con la normatividad y ofrece mejores servicios a los ciudadanos consolidándolo como el canal oficial de la entidad en la Internet, y facilitando una interacción segura y eficiente para mejorar la experiencia de los usuarios.

Esto muestra los avances de la CGC en la implementación y aprovechamiento de las TI para el fortalecimiento de sus procesos de Control fiscal, direccionamiento estratégico, de apoyo, y evaluación, no obstante, estos logros giran básicamente alrededor de los sistemas de información y aplicaciones que pueden considerarse obsoletas en comparación con la Inteligencia Artificial, tecnologías emergentes, minería y analítica de datos que pueden ser más eficientes en identificar irregularidades, hacer seguimiento a los recursos públicos, y generar alertas tempranas.

Así, se propone un plan que busca mejorar el nivel de transformación digital de la CGC en lo relacionado con el diseño de una agenda digital, diagnóstico de las habilidades digitales de los colaboradores, simplificación de requisitos y trámites, y plan de capacitación para el desarrollo de habilidades digitales, y en materia de control fiscal mejorar el desarrollo de las auditorías en cuanto a cumplimiento de la metodología GAT, revisión de papeles de trabajo, resultados, hallazgos y observaciones, lineamientos para desarrollar de manera uniforme el proceso auditor, y diseñar e implementar controles en el proceso de control fiscal interno teniendo en cuenta tecnologías como la Inteligencia Artificial, minería y análisis de datos, entre otros (Ver tabla 8).

Tabla 8. *Plan de mejoramiento de la transformación digital y el control fiscal para la CGC*

Objetivo	Estrategia	Acción - actividad	Meta	Indicador	Responsable	Tiempo
1. Diseñar una Agenda Digital.	Para diseñar la Agenda Digital se debe efectuar un diagnóstico de la situación de la transformación digital, para con base en este definir ejes estratégicos, líneas de acción y metas que permitan mejorar la situación actual, esto se debe protocolizar en un documento y publicarlo en la página web.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar la situación actual de la transformación digital en la CGC. 2. Establecer los ejes estratégicos que contribuyan a la transformación digital. 3. Definir las líneas de acción para cada uno de los ejes estratégicos en las que se detallan las metas a alcanzar. 4. Socializar la agenda digital entre los grupos de interés. 5. Publicar la agenda en la página web institucional. 	<p>Socializar la agenda digital al 100% de grupos de interés.</p> <p>Lograr al menos el 80% de las metas propuestas en la agenda.</p>	<p>Grupos de interés a los que se presenta la agenda digital / Partes interesadas x 100</p> <p>Metas alcanzadas / Metas propuestas en la agenda x 100</p>	<p>Dirección de Talento Humano y Servicios de Apoyo a la Gestión.</p> <p>Asesora de comunicaciones.</p>	2 meses.
2. Efectuar el diagnóstico de las habilidades digitales de los colaboradores.	El diagnóstico de las habilidades digitales del talento humano implica la elaboración de un cuestionario, su aplicación, y el análisis de datos con el propósito de conocer el nivel de cada colaborador y plantear medidas para mejorar la situación actual.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar un cuestionario que permita medir habilidades relacionadas con alfabetización informacional y de datos, comunicación digital y colaboración, creación de contenido digital, ciberseguridad, y resolución de problemas digitales. 2. Montar el cuestionario en Google Forms. 3. Programar la aplicación del cuestionario. 4. Aplicar el cuestionario. 5. Medición y análisis de resultados. 6. Socialización y publicación de resultados. 	<p>Aplicar el cuestionario al 100% de colaboradores.</p> <p>Socializar los resultados al 100% de colaboradores.</p>	<p>Colaboradores que se les aplicó el cuestionario / Total colaboradores x 100</p> <p>Colaboradores socializados / Total colaboradores x 100</p>	<p>Dirección de Talento Humano y Servicios de Apoyo a la Gestión.</p> <p>Asesora de comunicaciones</p>	1 mes.

Objetivo	Estrategia	Acción - actividad	Meta	Indicador	Responsable	Tiempo
3. Simplificar los requisitos y trámites de los servicios a los ciudadanos.	Para simplificar los requisitos y trámites de los servicios que presta la CGC es necesario digitalizarlos, reducir requerimientos, publicar información en la página web, diseñar un sistema de seguimiento y mejora continua en el que participe la ciudadanía.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digitalizar todos los trámites para que los usuarios puedan realizarlos en línea. 2. Reducir o eliminar requisitos innecesarios. 3. Mejorar la comunicación con la ciudadanía ofreciendo información sobre los trámites en la página web institucional. 4. Estructurar un sistema de seguimiento y mejora continua para evaluar la eficiencia de los trámites. 	<p>Digitalizar el 100% de trámites.</p> <p>Eliminar el 100% de requisitos innecesarios.</p> <p>Mejorar al menos el 90% de aspectos críticos que deben mejorarse.</p>	<p>Trámites digitalizados / Total trámites x 100</p> <p>Requisitos eliminados / Requisitos innecesarios x 100</p> <p>Aspectos mejorados / Aspectos que deben mejorarse x 100</p>	<p>Contralor General</p> <p>Dirección de Talento Humano y Servicios de Apoyo a la Gestión.</p> <p>Asesora de comunicaciones</p>	6 meses.
4. Realizar un plan de capacitación para mejorar las habilidades digitales.	Para elaborar un plan de capacitación es necesario definir las habilidades digitales que se quieren mejorar según el perfil del cargo, para lo cual es necesario desarrollar un taller, y luego evaluar el impacto de la capacitación que puede realizarse a través de la valoración del desempeño.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer las habilidades digitales que se desean mejorar. 2. Definir los objetivos y metas de la capacitación. 3. Organizar un taller con dinámicas de grupo y ejercicios prácticos para desarrollar habilidades digitales. 4. Realizar la capacitación. 5. Evaluar el impacto de la capacitación en el mejoramiento de las habilidades digitales. 	<p>El 100% de funcionarios participan en la capacitación.</p> <p>El 100% de funcionarios realizan la evaluación de habilidades digitales.</p>	<p>Colaboradores que participan en la capacitación / Total colaboradores x 100</p> <p>Colaboradores evaluados / Total colaboradores x 100</p>	<p>Dirección de Talento Humano y Servicios de Apoyo a la Gestión.</p>	2 meses.

Objetivo	Estrategia	Acción - actividad	Meta	Indicador	Responsable	Tiempo
5. Mejorar los procesos de fiscalización.	Mejorar los procesos de fiscalización requiere brindar instrumentos digitales a los funcionarios, automatización de tareas, atención de situaciones de alto riesgo, y preparar informes de auditoría de calidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ofrecer a los funcionarios recursos y herramientas digitales para que puedan desarrollar su labor de forma eficiente. 2. Automatizar tareas repetitivas. 3. Identificación de casos de riesgo alto. 4. Elaboración de informes y análisis detallados para respaldar las auditorías. 	<p>Atender el 100% de situaciones de alto riesgo.</p> <p>Para el 100% de las auditorías realizadas se genera un informe detallado conforme a la metodología GAT.</p>	<p>Atención de casos de alto riesgo / Casos de alto riesgo x 100%</p> <p>Informes y análisis de las auditorías / Auditorías realizadas x 100</p>	Dirección de Auditorías y Control Fiscal Participativo.	4 meses.
6. Generar alertas tempranas para priorización de la vigilancia fiscal.	Para generar alertas tempranas que prioricen el control fiscal puede crearse un algoritmo soportado en la IA, integrarlo a los procesos, investigar las alertas, generar reportes, y evaluar el impacto de su implementación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un algoritmo para identificar patrones de comportamiento inusuales y operaciones sospechosas por parte de los sujetos de control. 2. Integrar el algoritmo a los procesos de control fiscal. 3. Investigar las alertas que se presenten de manera rápida y efectiva. 4. Efectuar un reporte sobre los casos de alerta presentados. 5. Evaluar el impacto del algoritmo en el control fiscal. 	<p>Investigar el 100% de alertas generadas por el algoritmo.</p> <p>Generar un informe para el 100% de casos investigados.</p>	<p>Alertas investigadas / Total alertas x 100</p> <p>Reportes generados / casos investigados x 100</p>	Dirección de Auditorías y Control Fiscal Participativo.	7 meses.

Objetivo	Estrategia	Acción - actividad	Meta	Indicador	Responsable	Tiempo
7. Cumplir con la metodología GAT en el desarrollo de las auditorías a sujetos de control.	Cumplir con la metodología GAT en la ejecución de las auditorías implica desarrollar una capacitación, revisar la aplicación de técnicas y procedimientos, identificación de riesgo, y de los resultados para que no se presenten incoherencias que conlleven a pérdidas de los recursos públicos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar a los auditores en la aplicación de la Guía de Auditoría Territorial (GAT) basada en Normas Internacionales (ISSAI – GAT, V. 3.0). 2. Revisar la correcta aplicación de las técnicas y procedimientos dispuestos en la metodología. 3. Definir la correcta identificación de los riesgos. 4. Verificar los resultados de las auditorías, así como los hallazgos y observaciones. 	<p>Capacitar al 100% de funcionarios del área en la metodología GAT.</p> <p>Revisar que en el 100% de auditorías se haya aplicado correctamente la metodología GAT.</p>	<p>Funcionarios capacitados / Total funcionarios de la Dirección de Auditorías y Control Fiscal Participativo x 100</p> <p>Auditorías revisadas / Total auditorías x 100</p>	Dirección de Auditorías y Control Fiscal Participativo.	3 meses.
8. Revisar el diligenciamiento correcto de los formatos de auditoría que hacen parte de los papeles de trabajo.	Para garantizar el correcto diligenciamiento de los formatos de auditoría puede crearse un procedimiento a través del cual generar alertas que conlleve a realizar los ajustes del caso garantizando así la calidad de los informes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un procedimiento para la revisión del diligenciamiento correcto de los formatos de auditoría. 2. Aplicar el procedimiento en el desarrollo de la auditoría al sujeto de control. 3. Generar alertas ante un posible diligenciamiento incorrecto de los formatos. 4. Efectuar los ajustes necesarios para que los formatos queden diligenciados de forma correcta. 	<p>Aplicar el procedimiento en el 100% de las auditorías realizadas.</p> <p>Atender el 100% de alertas presentadas</p>	<p>Auditorías en que se aplicó el procedimiento / Total auditorías x 100</p> <p>Alertas atendidas / Total alertas x 100</p>	Dirección de Auditorías y Control Fiscal Participativo.	2 meses.

Objetivo	Estrategia	Acción - actividad	Meta	Indicador	Responsable	Tiempo
9. Plantear lineamientos para estandarizar el proceso de control fiscal interno.	La elaboración de lineamientos para el proceso de control fiscal interno requiere identificar riesgos, diseño de controles, realizar un plan de vigilancia, evaluación de la gestión fiscal, preparar y publicar informes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los pasos requeridos para la identificación de riesgos. 2. Diseñar controles internos para mitigar el impacto de los riesgos. 3. Elaborar un plan de vigilancia. 4. Evaluar la gestión fiscal interna desarrollada por la entidad. 5. Preparar y emitir informes sobre los resultados de la vigilancia y control fiscal. 6. Publicar los informes en la página web institucional. 	<p>Para el 100% de auditorías realizadas se prepara un informe.</p> <p>Aplicar el 100% de lineamientos establecidos.</p> <p>Publicar el 100% de informes de auditoría.</p>	<p>Informes de auditoría de control fiscal interno / Auditorías realizadas x 100</p> <p>Lineamientos aplicados en la auditoría de control fiscal interno / Total lineamientos x 100</p> <p>Informes publicados / Total informes de auditoría de control fiscal interno x 100</p>	<p>Contralor General</p> <p>Oficina de Control interno</p>	4 meses.
10. Mejorar la eficiencia en la detección de irregularidades en la gestión fiscal interna.	Para mejorar la eficiencia en la detección de irregularidades en la gestión fiscal interna puede diseñarse un modelo soportado en la IA que pueda ser integrado a los procesos de control fiscal interno, y con el cual identificar y gestionar las operaciones sospechosas e irregulares.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar un modelo basado en la IA para identificar operaciones sospechosas e irregulares al interior de la entidad. 2. Integrar el modelo a los procesos de control fiscal interno. 3. Aplicar el modelo. 4. Investigar los casos que se presenten. 5. Evaluar la aplicación del modelo. 	<p>Investigar el 100% de casos presentados respecto a irregularidades en la gestión fiscal interna.</p> <p>Generar un informe de auditoría para el 100% de casos presentados.</p>	<p>Casos investigados / Casos presentados x 100</p> <p>Informes de auditoría generados / Total casos presentados x 100</p>	<p>Contralor General</p> <p>Oficina de Control interno</p>	6 meses.
11. Incorporar las TIC en los procesos de auditoría, especialmente para fortalecer la participación ciudadana a	Fortalecer la participación ciudadana implica el diseño e implementación de plataformas digitales tales como portales web de auditoría, sistemas de veeduría y denuncia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar dentro del sitio web de la entidad una página para que los ciudadanos consulten auditorías en curso, hallazgos, y resultados. 2. Igualmente, dentro del sitio colocar un link para que 	<p>Atender el 100% de denuncias realizadas por la ciudadanía.</p> <p>Publicar el resultado del 100% de las auditorías en curso.</p>	<p>Denuncias atendidas / Denuncias realizadas en el sitio web x 100</p> <p>Resultado de las auditorías publicados en el</p>	<p>Dirección de Auditorías y Control Fiscal Participativo.</p>	3 meses

<p>través de veedurías.</p>	<p>en línea, y aplicaciones móviles para notificar alertas tempranas, recibir información, y participar en encuestas.</p>	<p>puedan reportar irregularidades de forma anónima y segura, notificar alertas tempranas, y recibir información de las auditorías.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Comunicar a los ciudadanos sobre el uso del sitio web y las nuevas funcionalidades. 4. Atender y dar respuesta oportuna a las sugerencias de la ciudadanía. 5. Tramitar las denuncias recibidas. 6. Publicar información sobre las auditorías en curso. 		<p>sitio web / Total auditorías x 100</p>		
<p>12. Automatización de procesos administrativos y de auditoría</p>	<p>Para automatizar los procesos administrativos y de auditoría se requiere un diagnóstico preliminar, diseñar una gestión documental electrónica, y utilizar herramientas digitales como bots, chatbots, IA, analítica de datos, entre otras.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico de los procesos a automatizar. 2. Implementación de gestión documental electrónica. 3. Incorporar bots a los procesos para su automatización. 4. Incorporar analítica de datos e IA. 5. Automatización respecto a la ciudadanía por medio de plataformas en línea, chatbots, y gobierno digital. 6. Capacitar al equipo de auditoría en la utilización de herramientas digitales. 	<p>Automatizar al menos el 90% de procesos administrativos y de auditoría.</p> <p>Capacitar al 100% de funcionarios en el uso de herramientas digitales.</p>	<p>Procesos automatizados / Procesos totales x 100</p> <p>Funcionarios capacitados / funcionarios totales x 100</p>	<p>Dirección de Auditorías y Control Fiscal Participativo.</p>	<p>4 meses</p>
<p>13. Optimización del análisis de información institucional</p>	<p>Para optimizar el análisis de información institucional y obtener datos útiles y confiables para la toma de decisiones puede utilizarse herramientas tecnológicas como la analítica de datos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alinear la analítica de datos con los objetivos de la entidad. 2. Identificar y recopilar información. 3. Preparar y depurar datos. 4. Aplicar técnicas de análisis. 5. Visualización y socialización de resultados. 6. Monitoreo y mejora continua. 	<p>Registros corregidos / Total registros x 100</p> <p>Procesos realizados con el apoyo de la analítica de datos / Procesos totales x 100</p>	<p>Depurar el 100% de los datos institucionales.</p> <p>Aplicar analítica de datos al menos el 70% de procesos.</p>	<p>Contralor General</p> <p>Dirección de Talento Humano y Servicios de Apoyo a la Gestión.</p>	<p>2 meses.</p>

14. Mejora en la capacidad de respuesta a entidades sujetas de control	Para mejorar la capacidad de respuesta a entidades sujetas de control la CGC debe digitalizar y automatizar sus trámites.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico y priorización de trámites. 2. Normalización y simplificación para eliminar requisitos no necesarios. 3. Desarrollo de diseño digital y automatización. 4. Utilizar tecnologías de apoyo como IA, RPA, entre otras. 5. Capacitación a funcionarios y ciudadanos. 6. Diseñar indicadores para evaluar el proceso. 	<p style="text-align: center;">Trámites simplificados / Total trámites x 100</p> <p style="text-align: center;">Funcionarios capacitados / funcionarios totales x 100</p> <p style="text-align: center;">Indicadores cumplidos / Indicadores propuestos x 100</p>	<p>Simplificar al menos el 60% de trámites.</p> <p>Capacitar al 100% de funcionarios.</p> <p>Cumplir al menos con el 90% de indicadores propuestos.</p>	Dirección de Auditorías y Control Fiscal Participativo.	3 meses
---	---	--	---	---	---	---------

Nota. Elaboración propia, a partir de la investigación realizada.

Tabla 9. Lineamientos para la mejora de los procesos de auditoría, incorporación de buenas prácticas, indicadores de seguimiento y mecanismos de participación ciudadana.

Lineamiento	Acciones	Buenas prácticas	Indicadores	Mecanismos de participación ciudadana
1. Diagnóstico y planeación.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de un plan estratégico de mejoramiento. • Identificación de fortalezas y debilidades de los procesos de auditoría. • Documentación de los procesos. • Planteamiento de objetivos estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un análisis de riesgos. • Alineación de los procesos de auditoría a normas nacionales e internacionales. • Utilizar metodologías de administración por procesos. • Priorización de auditorías con una matriz de riesgos. 	<p>Cobertura del plan de auditoría = Entidades incluidas / Entidades bajo control x 100</p> <p>Participación ciudadana en planeación = Auditorías que incorporan a la ciudadanía / Total auditorías x 100</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas de percepción de los ciudadanos. • Consultas en línea. • Denuncias o alertas por medio de canales digitales.
2. Estandarización y digitalización.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de manuales y protocolos. • Automatización de etapas repetitivas. • Expedientes y evidencias de auditoría digitalizados. • Detección de riesgos con analítica de datos y big data. • Automatización de controles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar programas de auditoría. • Uso de gestión documental digital y firma electrónica. • Utilización de estándares ISO 9001 y 37001, gestión de calidad y anticorrupción respectivamente. 	<p>Procesos de auditoría estandarizados = Procesos de auditoría con manuales y protocolos / Procesos de auditoría x 100</p> <p>Automatización de etapas por proceso = Etapas automatizadas / Etapas totales x 100</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio web que permita la consulta pública de procesos. • Espacios de diálogo para la ciudadanía. • Plataforma digital para veeduría ciudadana.
3. Ejecución y control.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar metodologías soportadas en evidencias y riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear Data Analytics en las auditorías. • Conformar equipos interdisciplinarios. 	<p>Cumplimiento del plan de auditoría = Auditorías ejecutadas / Auditorías programadas x 100</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar canales de denuncia. • Informes abiertos en el sitio web.

	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar monitoreo permanente. • Realizar auditorías de cumplimiento. • Elaborar cronogramas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Publicar informes de auditoría. 	<p>Cumplimiento de cronogramas = Auditorías finalizadas / Total auditorías x 1000</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una App para reporte de la ciudadanía.
4. Evaluación y retroalimentación.	<ul style="list-style-type: none"> • Medición de resultados. • Valoración de cumplimiento de objetivos. • Evaluación de la calidad de los procesos. • Medir la percepción de la ciudadanía. • Evaluar percepción de entidades auditadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de encuestas de satisfacción a los ciudadanos. • Comparación con entes de control (benchmarking). • Medición de calidad de las auditorías. 	<p>Satisfacción de las entidades auditadas = respuestas positivas / Total respuestas x 100</p> <p>Mejora de la entidad posterior a la auditoría = Indicadores mejorados tras auditoría / Indicadores evaluados x 100</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas de diálogo con la ciudadanía. • Mesas de trabajo con veedurías y organizaciones sociales.
5. Rendición de cuentas y transparencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Publicación de informes. • Rendición periódica de cuentas. • Criterios de auditoría publicados y disponibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Información abierta sobre auditorías y su seguimiento. • Promover audiencias públicas o mesas de diálogo sobre hallazgos. • Publicar informes en sitios web. 	<p>Publicación de informes de auditoría = Informes publicados / Informes realizados x 100</p> <p>Mecanismos digitales habilitados = Canales digitales de transparencia / Canales propuestos x 100</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informes en plataformas digitales. • Audiencias públicas.

Nota. Elaboración propia.

7. Conclusiones

1. Dentro del marco de Gobierno Digital, la CGC presenta avances importantes en materia de transformación digital como la disposición de políticas, líneas de acción, y metas que conllevan al cumplimiento de la misma, los cuales están contemplados en el PETI, igualmente ha digitalizado la mayoría de los procesos permitiendo a la ciudadanía efectuar trámites en línea, también dispone de un Ambiente Virtual de Trabajo Colaborativo (AVTC) que permite colaborar, comunicarse e intercambiar datos a nivel interno, y respecto a la seguridad de los activos de información tiene un Firewall y controles, sin embargo, no ha estructurado una agenda digital, no ha efectuado el diagnóstico de las habilidades digitales de sus colaboradores, la adquisición de tecnología se soporta en las necesidades de cada dependencia y no en la transformación digital, entre otras, haciendo que el Índice de transformación Digital (ITD) sea de 47,06%, es decir, básico, mostrando que no se ha integrado totalmente lo digital al modelo institucional.

2. En cuanto a las falencias principales identificadas respecto al control fiscal se tienen deficiencias en la aplicación de la Guía de Auditoría Territorial (GAT) en cuanto al adecuado conocimiento del sujeto de control y su entorno, tratamiento de los hallazgos y observaciones, y calidad de los resultados, igualmente, falta de controles para el adecuado diligenciamiento de los modelos de auditoría, y no se tienen en cuenta en algunos casos los parámetros establecidos en la matriz de gestión fiscal, así mismo, se evidenció la falta de lineamientos para el control fiscal interno.

3. La transformación digital incide de forma positiva en el control fiscal, pues al mejorar en un 15,33% se genera una optimización del mismo en un 16,70%, especialmente en aspectos como los trámites en línea, los procesos de control fiscal, el acceso ciudadano a reportes digitales y las alertas tempranas. Asimismo, la correlación entre la Transformación Digital (TD) y el Control Fiscal (CF) en la Contraloría General del Cauca arrojó un porcentaje de 40,7%, aunque no es muy alta, resulta moderada y positiva, evidenciando que al incrementarse la TD también mejora el CF.

4. En lo que respecta a las estrategias fundamentales que pueden contribuir a la transformación digital y a su vez al mejoramiento del control fiscal esta la generación de alertas tempranas para la priorización de la vigilancia fiscal con base en un algoritmo que utiliza

inteligencia artificial, mejorar la eficiencia en la detección de irregularidades utilizando un modelo de IA, y optimizar los procesos de fiscalización a través del uso de herramientas digitales.

8. Recomendaciones

Para avanzar de manera sólida en el fortalecimiento del control fiscal mediante la transformación digital en la Contraloría General del Cauca (CGC), es imprescindible adoptar un enfoque estratégico, estructurado y articulado con los instrumentos institucionales existentes como el Plan Estratégico 2022–2025 y el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2024, en primer lugar, se recomienda la formulación e implementación de una agenda digital clara y realista, que sirva como hoja de ruta para orientar los procesos de modernización tecnológica de la entidad, identificando prioridades, metas, responsables y recursos necesarios, esta agenda debe estar liderada por una unidad funcional especializada en transformación digital, cuya creación es urgente dada la actual ausencia de un equipo estructurado con competencias y autoridad para coordinar y ejecutar los procesos de innovación.

En segundo lugar, es fundamental realizar un diagnóstico integral de las habilidades digitales del talento humano, el cual permita identificar brechas en conocimientos y competencias que deben ser abordadas mediante un plan de capacitación continuo, con énfasis en el uso de herramientas digitales aplicadas al control fiscal, el manejo de software de auditoría, la analítica de datos, la inteligencia artificial (IA), y el aprovechamiento de sistemas como Big Data, RPA, e IoT.

Lo cual debe complementarse con acciones de sensibilización institucional para fomentar una cultura organizacional que valore la transformación digital como motor de eficiencia y transparencia, asimismo, se debe avanzar en la automatización y digitalización completa de los procesos de auditoría y gestión interna, asegurando la trazabilidad de la información y el cumplimiento riguroso de metodologías como la Guía de Auditorías Territoriales (GAT), además de garantizar la interoperabilidad de los sistemas con otras entidades del Estado para el intercambio eficiente y seguro de datos.

En ese sentido en el ámbito del control fiscal, se recomienda establecer lineamientos técnicos y normativos más rigurosos para la planeación, ejecución y seguimiento de auditorías, así como desarrollar mecanismos de alertas tempranas que, mediante analítica avanzada, permitan priorizar sujetos de control con base en el riesgo, también es crucial robustecer la infraestructura tecnológica, modernizar el hardware y software, e implementar herramientas de

ciberseguridad que protejan los activos de información de la entidad frente a amenazas internas y externas.

Referencias

- Aguerre, C., et al. (2021). *Inteligencia Artificial en América Latina y el Caribe. Ética, gobernanza y políticas*. Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad (CETYS).
- Aguilera, A., y Medina, S. (2020). *Transformación digital en las organizaciones: retos y oportunidades*. Revista Venezolana de Gerencia, 25(92), 1520-1540.
- Amarilli, F. et al. (2020). *Transformación digital: lecciones de la administración pública italiana*. Journal of Information Technology Teaching Cases 10(2), p. 54-71.
- Andueza, A. (2021). *Metodologías cualitativas en la investigación evaluativa: contextos, usos y alcance*. Universidad de Chile.
- Arango, S, et al. (2025). *Transformación digital en la gestión fiscal colombiana: impacto de las TIC en la eficiencia y transparencia tributaria*. Contaduría Universidad de Antioquía, 86, p. 233-248.
- Auditoría General de la República (AGR). (2025). *Informe Preliminar, Auditoría Financiera y de Gestión a la Contraloría General del Cauca, vigencia 2024*. Cali: Gerencia Seccional III.
- Catlin, T., et al. (2015). *Raising your digital quotient*. McKinsey & Company.
- Cluzel, L. et al. (10 de abril de 2023). *La transformación del control fiscal por la tecnología digital: el ejemplo francés*. Recuperado el 4 de febrero de 2025 de <https://ijeditores.com/pop.php?option=articulo&Hash=87a02a710b54884a6ba1280007b2c33d>.
- Concha, E. (2017). *Elementos de aptitud para el trabajo por turnos nocturnos a través de un diagnóstico del nivel de locus de control en salud mental con los colaboradores del área de producción de la empresa Icobandas S.A.* Popayán: Fundación Universitaria de Popayán.
- Contraloría de Bogotá D.C. (2025). *Implementación del control fiscal digital al servicio del ciudadano*. Bogotá D.C.: Dirección de Planeación.

- Contraloría General de la República (CGR). (2022). *Marco de Referencia del Índice de Transformación Digital*. San José (Costa Rica).
- Contraloría General de la República (CGR). (2022a). *Balance de control social y participación digital*. Bogotá.
- Contraloría General de la República (CGR). (2024a). *Informe de Gestión al Congreso y al Presidente de la República 2023-2024, “Una Contraloría con independencia para el cambio”*. Bogotá: CGC, Oficina de Planeación.
- Contraloría General del Cauca (CGC). (2022). *Plan estratégico 2022-2025, “Todos por un Territorio eficiente y transparente”*. Popayán.
- Contraloría General del Cauca (CGC). (2024). *Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI – 2024*. Popayán: Gestión del Recurso Informático.
- Corporación Andina de Fomento (CAF). (2021). *Experiencia. Datos e Inteligencia Artificial en el sector público*. Ediciones CAF.
- De Melo, L. (2024). *La transformación digital: retos y oportunidades para el sector público*. Papeles de Economía Española, 182, p. 149 – 163.
- Escobar, J. (2023). *Características esenciales Gobierno Digital en Colombia*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Friedrich, R., et al. (2011). *Measuring industry digitization: Leaders and laggards in the digital economy*. Pwc: Strategy & Formerly Booz & Company.
- Gómez, H. (2022). *La digitalización de la administración tributaria*. Banca & Economía, Asobancaria, Edición 1347.
- González, J. (2021). *Retos para la transformación digital de las Pymes: Competencia Organizacional para la Transformación Digital*. Universidad de Valladolid.
- Hernández, R., et. al. (2020). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Higuera, J. (2024). *Tecnología para la eficiencia en el control fiscal, propuesta de mejora en la Contraloría de Bogotá D.C.* Bogotá: Escuela Superior de Administración Pública (ESAP).

- Huamán, P. y Medina, C. (2022). *Transformación digital en la administración pública: desafíos para una gobernanza activa en el Perú*. Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo 13(2), p. 93-105.
- INTOSAI. (2019). *Uso de tecnologías emergentes en la fiscalización*. International Organization of Supreme Audit Institutions.
- Kane, G., et al. (2016). *Aligning the Organization for Its Digital Future*. MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press, (58180), 1–27.
- Kane, G., et al. (2017). *Achieving Digital Maturity*. MIT Sloan Management. Rev. Deloitte Univ. Press 31.
- Legner, C., et al. (2020). *Digitalización: oportunidad y desafío para la comunidad de ingeniería de sistemas de información y negocios*. Business & Information Systems Engineering 59, p. 301-308.
- López, D., y Páez, S. (2020). *La experiencia del cliente como motor de la transformación digital*. Revista Dimensión Empresarial, 18(1), 45-58.
- Meléndez, G., et al. (2024). *Transformación digital en entidades públicas: Una revisión de la literatura*. Horizonte empresarial 11(1), p. 404-420.
- MINTIC. (2024). *Colombia continua como el país con el mejor Índice de Gobierno Digital en América según la OCDE*. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/334247:Colombia-continua-como-el-pais-con-el-mejor-indice-de-Gobierno-Digital-de-America-segun-la-Ocde>.
- Montero, J., et al. (2023). *El impacto de la transformación digital en la gestión del talento*. Technological Forecasting and Social Change, 188(1), p. 1-10.
- Muñoz, C. (2021). *Métodos mixtos: una aproximación a sus ventajas y limitaciones en la investigación de sistemas y servicios de salud*. Santiago de Chile: Revista Chilena de Salud Pública.
- Namén, A. (2022). *Capítulo 3: El gobierno digital: modelo en el que confluyen el Estado y las TIC*. Revista las TIC y la sociedad digital, Universidad Externado de Colombia.
- OCDE (2019). *Cómo medir la transformación digital en el sector público*. OECD Publishing.

- OCDE. (2016). *Políticas de banda ancha para América latina y el caribe: un manual para la economía digital*. París: OCDE Publishing.
- OCDE. (2018). *Revisión del Gobierno Digital en Colombia: hacia un sector público impulsado por el ciudadano*. París: Ediciones OCDE.
- Ospina, M. y Zambrano, K. (2022). *Gobierno digital e inteligencia artificial, una mirada al caso colombiano*. *Administración & Desarrollo*, 53 (1), 1-34.
- Páez, M. (2023). *Transformación Digital en las Pequeñas Empresas del sector creativo en la UPZ 99- Bogotá: Caracterización y oportunidades de mejora*. Universidad Piloto de Colombia.
- Pelegrina, M. (2023). *Análisis del grado de madurez de la Transformación digital de una organización*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Pérez, A. (2020). *Transformación digital y sostenibilidad empresarial*. Madrid: ESIC Editorial.
- Plekhanov, D, et al. (2023). *Transformación digital: una revisión y agenda de investigación*. *European Management Journal* 41(6), p. 821-844.
- Reyes, L., y Carmona, F. (2020). *La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio*. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- Rodríguez, J., y Da Cunha, J. (2019). *Transformación digital y modelos de negocio*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Saarikko, T. et. El. (2020). *Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm*. *Business Horizons* 63(6), p. 825–839.
- Tunaroza, L. (2022). *Estrategia de transformación digital para organizaciones globales tradicionales. Caso de estudio SBU Colombia*. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Vázquez, A. (2019). *Cultura digital en las organizaciones*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Vial, G. (2019). *Entendiendo la transformación digital: una revisión y una agenda de investigación*. *The Journal of Strategic Information Systems* 28 (2), p. 118-144.

Voss, M., et al. (2023). *Developing a digital maturity model for the sales processes of industrial projects*. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 1–21.

Anexos

Anexo A. Encuesta dirigida al Talento humano de la Contraloría General del Cauca

Cordial saludo, en la actualidad estoy desarrollando la investigación denominada “La transformación digital como herramienta estratégica para mejorar el control fiscal de la Contraloría General del Cauca, 2020-2024”, para lo cual, requiero de su colaboración contestando las siguientes preguntas.

Nombres: _____
 Apellidos: _____
 Correo electrónico: _____
 Área / Dependencia: _____
 Cargo: _____

- 1. Respecto a la planeación estratégica, ¿considera Usted que la entidad tiene establecidos propósitos, metas y líneas de acción relacionadas con la transformación digital?**
 - a. Si la entidad ha considerado la transformación digital en cuanto a estrategia, personas, procesos, cultura, tecnología, entre otros
 - b. No. Solo ha incorporado la digitalización sin tener en cuenta la transformación digital.
 - c. No ha integrado digitalización y transformación digital.

- 2. ¿La entidad dispone de un área, dependencia o talento humano responsable de liderar la transformación digital?**
 - a. Si. La realiza por medio de una persona o un área específica.
 - b. Si. La desarrolla a través de un grupo interdisciplinario.
 - c. No cuenta con áreas, unidades o personas responsables.

- 3. ¿La entidad cuenta con una agenda u hoja de ruta digital?**
 - a. Si. Se cuenta con una agenda digital alineada a los indicadores de desempeño y con presupuesto propio.

- b. Si. Se dispone de una agenda digital no alineada a indicadores desempeño.
- c. No se tiene una agenda digital.

4. ¿Se evalúa el nivel digital de la entidad?

- a. Si. Se evalúa de manera periódica.
- b. Si. Se evalúa y se proyectan mejoras de acuerdo a los resultados obtenidos.
- c. No se realiza este tipo de evaluación.

5. ¿Se ha considerado la transformación digital como estrategia para la simplificación de requisitos y trámites que contribuyan a una mejor atención a los usuarios?

- a. Si. Se ha efectuado un análisis de los procesos para reducir la cantidad de requisitos y trámites y se ha diseñado un plan para simplificarlos.
- b. Si. Solamente se ha efectuado un análisis para la simplificación de requisitos y trámites.
- c. No se ha estimado la transformación digital para simplificar requisitos y trámites.

6. En cuanto a los procesos estratégicos que desarrolla la entidad, responda:

- a. Están digitalizados en su totalidad.
- b. Se encuentran parcialmente digitalizados y parte de estos se desarrollan de forma manual o física.
- c. No están digitalizados.

7. Respecto a los manuales de procedimientos y normas internas:

- a. Se han actualizado para responder a un contexto de transformación digital.
- b. Se han actualizado sin considerar un ambiente de transformación digital, pero buscan responder a las necesidades de la ciudadanía y la entidad.
- c. No se han actualizado.

8. ¿La entidad desarrolla gestión de la innovación para la transformación digital?

- a. Si. Dispone de procesos formales para la administración de la innovación, entre éstos la transformación digital que involucra las diferentes áreas.
- b. Si. Realiza gestión de la innovación que involucra una sola área.

c. No desarrolla de procesos de gestión de la innovación.

9. ¿La entidad realiza diagnóstico de las habilidades digitales de su talento humano?

- a. Si, y se retroalimenta con el perfil del cargo.
- b. Si, pero no se retroalimenta con el perfil del puesto.
- c. No se dispone de este tipo de diagnóstico.

10. ¿Se dispone de un plan de capacitación para el desarrollo de habilidades digitales?

- a. Si. Se cuenta con un plan formal para el desarrollo de habilidades digitales en el personal.
- b. No. Solo se han realizado algunas acciones para el desarrollo de habilidades digitales.
- c. No se han realizado acciones, ni se dispone de un plan formal.

11. En cuanto a la evaluación del desempeño efectuada por la entidad, responda:

- a. Incluye indicadores relacionados con la transformación digital.
- b. Incorpora indicadores respecto a la digitalización.
- c. No presenta indicadores en cuanto a la digitalización o transformación digital.
- d. No se realiza evaluación de desempeño.

12. En lo que se refiere a la cultura organizacional de la entidad, seleccione la opción que corresponda:

- a. Se ha incorporado la digitalización y la transformación digital.
- b. Únicamente se han integrado temas tecnológicos.
- c. No se ha introducido la transformación digital y la digitalización.

13. ¿La adquisición de tecnología se soporta en un plan para la transformación digital?

- a. Si. Se adquiere tecnología buscando la transformación digital con el propósito de crear valor en los usuarios.
- b. Si. Se adquiere tecnología para lograr únicamente la transformación digital.
- c. No. Se adquiere tecnología solo para la digitalización de los procesos.

14. Respecto a la interoperabilidad actual de la entidad:

- a. Los sistemas de información facilitan compartir datos automáticamente y el tiempo real a nivel interno y externo.
- b. Los sistemas de información permiten compartir datos a nivel interno y externo.
- c. No se intercambia información en tiempo real y de forma automática.

15. ¿La entidad dispone de un ambiente virtual de trabajo colaborativo?

- a. Si. Se cuenta con este tipo de entorno y se evalúa periódicamente para satisfacer las necesidades de los usuarios.
- b. Si. Se dispone de un ambiente virtual de trabajo colaborativo, pero no se efectúan evaluaciones periódicas.
- c. No se dispone de un ambiente virtual de trabajo colaborativo.

16. En cuanto a la ciberseguridad para la protección de activos de información.

- a. Se han definido políticas, manuales de procedimientos, y mecanismos de control.
- b. Se dispone de manuales y políticas.
- c. No se aplican manuales y políticas respecto a la ciberseguridad.

17. Respecto a la comunicación omnicanal, los servicios y trámites se pueden realizar:

- a. De manera presencial o a través de un sitio web.
- b. De forma presencial, sitio web, mensajería digital, aplicaciones, redes sociales, móvil, y entre los diferentes canales.
- c. Únicamente de forma personal.

¡Gracias por su colaboración!