

# PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (PETIC)

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN

Versión 4.0  
Enero 2026

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	4
<b>OBJETIVO DEL DOCUMENTO .....</b>	5
<b>ALCANCE DEL DOCUMENTO.....</b>	5
<b>1. CONTEXTO.....</b>	5
1.1. Contexto del Sector TIC .....	5
1.2. Contexto Institucional.....	6
1.3. Contexto Estratégico.....	8
1.4. Contexto Normativo .....	9
<b>2. MODELO OPERATIVO .....</b>	13
<b>3. SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	15
3.1 Objetivos / Funciones de TI .....	15
3.2 Funciones de la Dirección de Tecnología e Información. ....	16
3.3 Cadena de valor de TI.....	17
3.4 Modelo de Gestión Política de Gobierno de TI.....	18
3.4.1 Arquitectura .....	18
3.4.2 Estrategia .....	18
3.4.3 Gobierno y Datos.....	19
3.4.4 Soluciones.....	20
3.4.5 Servicios tecnológicos.....	22
<b>4. SITUACIÓN OBJETIVO.....</b>	29
4.1. Aspectos a fortalecer .....	29
4.2. Portafolio de iniciativas, proyectos y hoja de ruta.....	30
<b>5. Plan de comunicación de PETI.....</b>	30
<b>GLOSARIO .....</b>	32
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	33



## INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 de Colombia, denominado “Colombia, potencia mundial de la vida”, establece la democratización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como uno de los pilares estratégicos para la consolidación de una sociedad basada en el conocimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico. Este enfoque reconoce el papel fundamental de las TIC como habilitadoras del acceso al conocimiento global y de la integración de la ciudadanía a los ecosistemas tecnológicos internacionales. Para tal fin, la estrategia nacional se estructura en seis ejes fundamentales: conectividad, sociedad del conocimiento, ecosistema digital seguro, prevención, fortalecimiento de la industria TIC y desarrollo de contenidos audiovisuales, los cuales buscan cerrar de manera acelerada la brecha digital y generar mayores oportunidades de inclusión, competitividad y participación en una economía cada vez más digitalizada.

En este mismo marco, el Decreto 767 de 2022 actualiza los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital e incorpora dentro de su estructura el denominado *Habilitador de Arquitectura*, como un componente estratégico orientado a fortalecer las capacidades institucionales para la gestión integral de las tecnologías de la información. Uno de los elementos centrales de este habilitador es el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, el cual establece las directrices para alinear los recursos tecnológicos, los procesos de negocio y los servicios digitales con los objetivos estratégicos de las entidades públicas. Este marco promueve una gestión más eficiente, coherente y sostenible de las TIC, facilitando la toma de decisiones informadas, la interoperabilidad y la generación de valor público.

En coherencia con este contexto normativo y estratégico, la Dirección de Tecnología e Información del ICFES, mediante la formulación de su Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – PETIC 2024–2027, orienta la implementación de servicios tecnológicos que impulsen la transformación digital de la entidad y la generación de valor para sus grupos de interés. El PETIC adopta los lineamientos de la Política de Gobierno Digital, fortalece el rol estratégico de la función de TI como habilitadora de servicios institucionales y lidera iniciativas que permitan la incorporación de soluciones innovadoras, garantizando que la tecnología contribuya de manera efectiva al cumplimiento de la misión institucional.

Finalmente, el PETIC tiene como propósito fundamental realizar un diagnóstico integral de las necesidades tecnológicas del Instituto, identificar oportunidades de mejora y definir una hoja de ruta clara para la evolución tecnológica y la transformación digital. Este plan se encuentra plenamente alineado con los objetivos estratégicos del ICFES, asegurando que la planificación, el uso y la implementación de las TIC fortalezcan las capacidades operativas, optimicen la prestación de los servicios y aporten de manera efectiva al logro de los resultados institucionales.

## OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Impulsar la transformación de los procesos educativos y administrativos del ICFES mediante la adopción estratégica y articulada de soluciones tecnológicas avanzadas, orientadas a mejorar la calidad, eficiencia, oportunidad y accesibilidad de los servicios de evaluación educativa en Colombia, fortaleciendo la toma de decisiones basada en datos y promoviendo una cultura institucional de la evaluación, la innovación y la mejora continua.

## ALCANCE DEL DOCUMENTO

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – PETIC se formula siguiendo las fases de *comprender, analizar, construir y presentar*, conforme a lo establecido en la guía metodológica para su elaboración definida en el Marco de Arquitectura Empresarial (MAE) versión 2. Este enfoque metodológico permite estructurar el plan de manera integral, tomando como referencia los dominios del modelo de gestión, que abarcan la estrategia, el gobierno de TI, la información, los sistemas de información, la infraestructura tecnológica, el uso y la apropiación de las TIC, así como la seguridad de la información.

En este sentido, el PETIC desarrolla un análisis estratégico que identifica y documenta los motivadores institucionales de la gestión de TI, evalúa la situación actual y proyecta los objetivos estratégicos en materia tecnológica. A partir de este análisis, se determinan las brechas existentes y se define un portafolio priorizado de iniciativas y proyectos, junto con una hoja de ruta que orienta la ejecución y contribuye al cumplimiento de la estrategia nacional de democratización de las TIC impulsada por el Gobierno Nacional.

Adicionalmente, el PETIC incorpora un esquema de seguimiento, revisión y actualización periódica, que permite su ajuste progresivo en función del avance de los proyectos, los cambios en el entorno institucional y tecnológico, y la evolución de las necesidades de los servicios. Este proceso se desarrolla bajo un enfoque iterativo e incremental, apoyado en metodologías ágiles, con el propósito de asegurar una gestión flexible, oportuna y orientada a la generación de valor público.

## 1. CONTEXTO

### 1.1. Contexto del Sector TIC

MinTIC planteó la **Política de Gobierno Digital**, mediante el decreto 1008 del 2018, en el cual se establecen cinco (5) propósitos<sup>1</sup>, los cuales son tenidos en cuenta para la elaboración de PETI:

1. *"Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad: Consiste en poner a disposición de los ciudadanos, usuarios y grupos de interés, los trámites y servicios*

---

<sup>1</sup> Tomado del Manual de Gobierno Digital [http://estrategia.gobiernonlinea.gov.co/623/articles-7941\\_recurso\\_1.pdf](http://estrategia.gobiernonlinea.gov.co/623/articles-7941_recurso_1.pdf)

del Estado haciendo uso de las TIC, garantizando el uso de esquemas de autenticación, la interoperabilidad y el almacenamiento y conservación electrónica de la información. Adicionalmente, la entidad debe garantizar el manejo seguro de la información, agilidad y facilidad en el acceso al trámite o servicio por parte del usuario.

2. Lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información: Consiste en realizar una gestión adecuada de las TIC para que los procesos de la entidad, entendidos como el conjunto de actividades que se relacionan entre sí para el logro de resultados específicos, cuenten con una arquitectura de T.I. que permita el manejo apropiado de la información, la optimización de recursos y el logro de resultados.
3. Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento el uso y aprovechamiento de la información: Consiste en garantizar que la creación, almacenamiento, procesamiento, entrega, intercambio y eliminación de datos e información, se desarrollen bajo estándares de calidad, procesos y procedimientos que permitan que tanto la entidad, como ciudadanos, usuarios y grupos de interés, puedan tomar decisiones para el desarrollo de políticas, normas, planes, programas, proyectos, desarrollo de aplicaciones, participación en asuntos de interés público, entre otros.
4. Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto: Consiste en que la entidad habilite los espacios, herramientas e información necesaria para que ciudadanos, usuarios y grupos de interés, tengan una injerencia efectiva en la gestión del Estado y en asuntos de interés público, a través del uso y aprovechamiento de los medios digitales.
5. Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales a través del aprovechamiento de tecnologías de la información y las comunicaciones: Consiste en el aprovechamiento de las TIC de manera integrada y proactiva por parte de las entidades territoriales y los diferentes actores de la sociedad, a fin de co-diseñar e implementar iniciativas de tipo social, ambiental, político y económico, que buscan mejorar la calidad de vida de los ciudadanos e impulsar el desarrollo sostenible".

## 1.2. Contexto Institucional

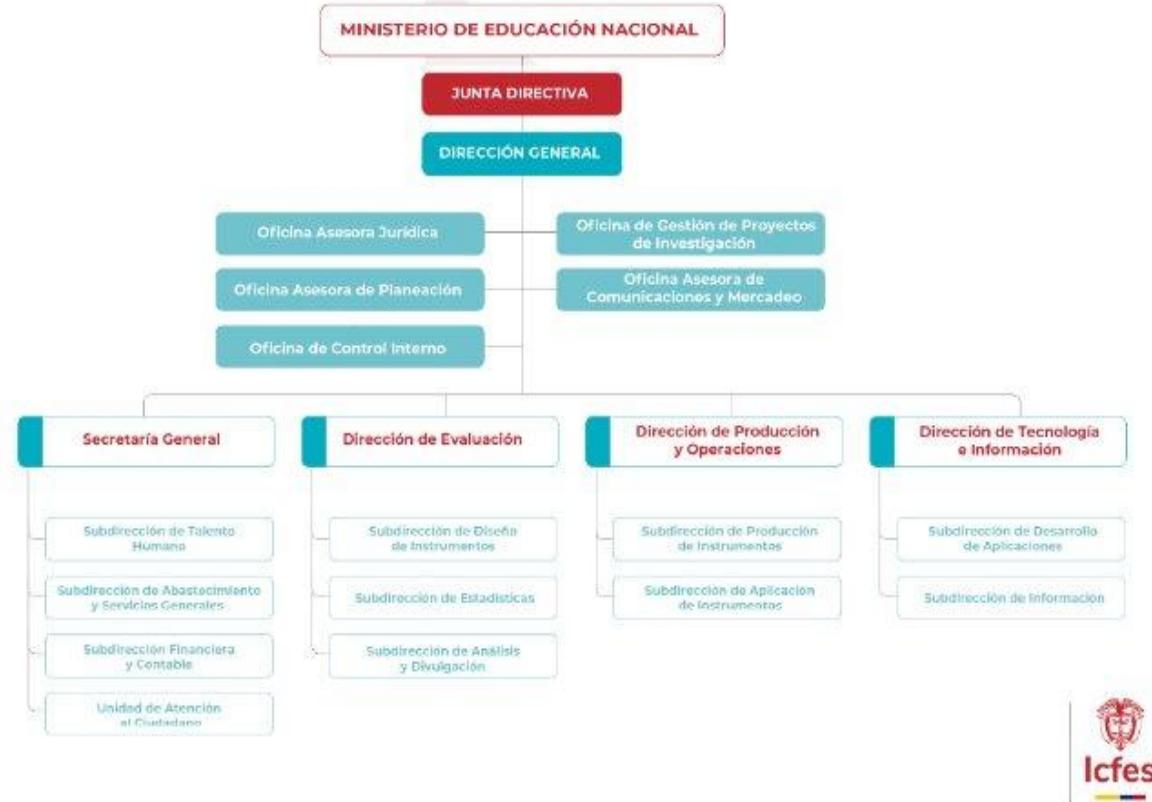
### Objeto Institucional

Ofrecer el servicio de evaluación de la educación en todos sus niveles y adelantar investigación sobre los factores que inciden en la calidad educativa, con la finalidad de ofrecer información para mejorar la calidad de la educación. De la misma manera el ICFES podrá realizar otras evaluaciones que le sean encargadas por entidades públicas o privadas y derivar de ellas ingresos, conforme a lo establecido en la Ley 635 de 2000

(LEY 1324 DE 2009)

## Misión

Somos una empresa social del estado colombiano con autonomía administrativa y patrimonio propio, que presta servicios de evaluación e investigación de la educación, con el propósito de ofrecer información de calidad para la toma de decisiones que generan valor.



## Objetivos Institucionales

Los objetivos del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – Icfes

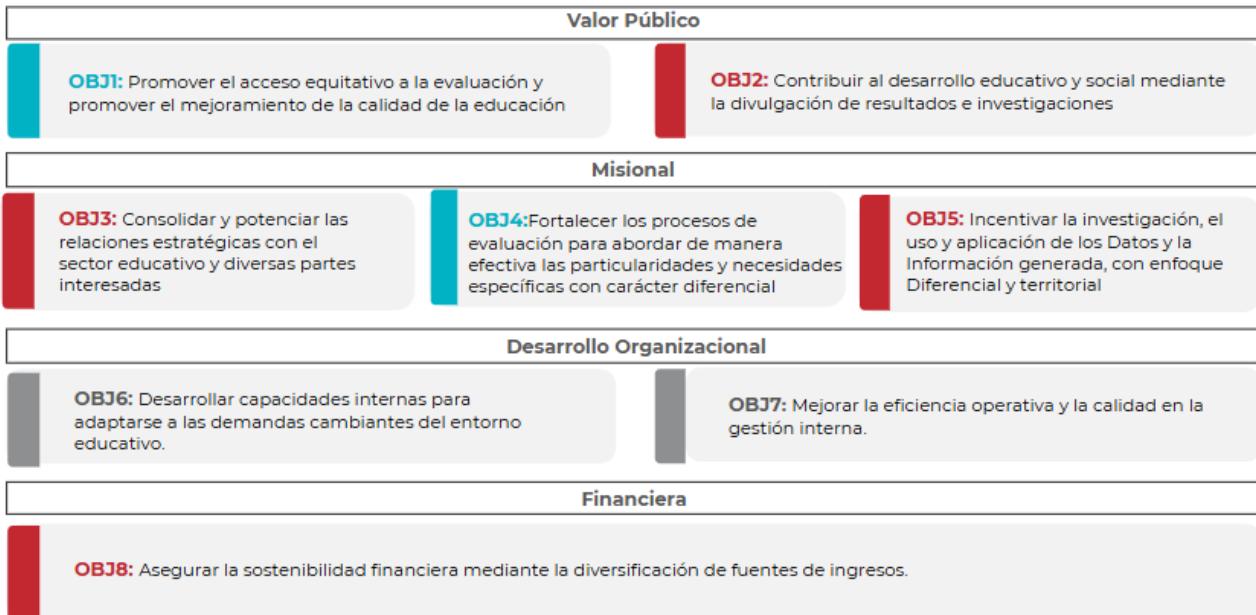


Ilustración 1 Objetivos Institucionales

### 1.3. Contexto Estratégico

El Departamento Nacional de Planeación - DNP del Gobierno Nacional ha incorporado en el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026; una estrategia clave para la democratización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC. Esta estrategia tiene como objetivo el desarrollo de una sociedad del conocimiento y la tecnología, que se encuentre plenamente integrada en el ámbito global del saber y de los circuitos tecnológicos internacionales. Su enfoque principal es la inclusión de todos los actores del ecosistema – Gobierno, industria, academia y ciudadanía - con el propósito de impulsar la reducción acelerada de la brecha digital en Colombia. Para lograr este objetivo, la estrategia se apoya en seis (6) líneas de acción fundamentales que sirven como pilares:

1. Conectividad: Ampliar el acceso a internet de alta calidad para todos los colombianos, reduciendo la brecha digital.
2. Sociedad del conocimiento: Fomentar la educación y formación en competencias digitales, preparando a los ciudadanos para la economía del futuro.
3. Ecosistema seguro: Garantizar un entorno digital confiable y seguro para los usuarios y las empresas
4. Prevención: Implementar medidas proactivas para prevenir riesgos ya amenazas en el espacio digital.
5. Fortalecimiento de la industria: Apoyar el crecimiento de la industria TIC local, impulsando la innovación y la competitividad.
6. Contenido audiovisual: Promover la creación y distribución de contenido audiovisual de calidad,

resaltando la cultura y valores colombianos.

Así las cosas, el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETIC para Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes para el periodo 2024 – 2027 se alinea con estas líneas estratégicas de democratización digital. El PETIC del Icfes se enfoca en integrar estas directrices nacionales en sus iniciativas, procesos y servicios, con el objetivo de respaldar el cumplimiento de las políticas nacionales. Al mismo tiempo, busca orientar a la entidad hacia la formulación y ejecución de proyectos que respondan efectivamente a las necesidades de los ciudadanos y de más grupos de interés. Este enfoque garantiza la creación de valor público, el fortalecimiento de la gestión de las tecnologías de la información y la mejora de las capacidades institucionales del Icfes, contribuyendo así a la transformación digital y educativa en Colombia.

Tabla 1 Motivadores estratégicos

Motivador	Fuente
Estrategia Nacional	Objetivos de Desarrollo Sostenible. Plan Nacional de Desarrollo.
Estrategia Institucional	Plan Estratégico Institucional
	Política de Gobierno Digital.
Lineamientos y Políticas	Modelo Integrado de Planeación y Gestión.
	Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial – MRAE.

## 1.4. Contexto Normativo

A continuación, se listan las normas y documentos de referencia que aportaron al proceso de comprensión, análisis, y construcción del presente PETIC:

Tabla 2 Normas y documentos de referencia del PETIC

ID	Número	Año	Descripción
R001	Norma Técnica ISO 27001	2022	Norma técnica de Seguridad de la Información.
R002	Decreto 767	2022	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

ID	Número	Año	Descripción
R003	Decreto 088	2022	Por el cual se adiciona el Título 20 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentar los artículos 3, 5 Y 6 de la Ley 2052 de 2020, estableciendo los conceptos, lineamientos, plazos y condiciones para la digitalización y automatización de trámites y su realización en línea.
R004	Resolución 746	2022	Por la cual se fortalece el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y se definen lineamientos adicionales a los establecidos en la Resolución No.500 de 2021.
R005	Resolución 448	2022	Por la cual se actualiza la Política General de Seguridad y Privacidad de la Información, Seguridad Digital y Continuidad de la Operación del Ministerio/Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se definen lineamientos frente al uso y manejo de la información y se deroga la Resolución 2256 de 2020.
R006	Documento CONPES 4069	2021	Política Nacional de Ciencia, tecnología e innovación 2022-2031
R007	Directiva Presidencial 003	2021	Lineamientos para el uso de servicios en la nube, Inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.
R008	Decreto 620	2020	Por el cual se subroga el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente los artículos 53, 54, 60, 61 Y 64 de la Ley 1437 de 2011, los literales e, j y literal a del parágrafo 2 del artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, el numeral 3 del artículo 147 de la Ley 1955 de 2019, y el artículo 9 del Decreto 2106 de 2019, estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
R009	Resolución 924 expedida por el MinTIC	2020	Por la cual se actualiza la Política de Tratamiento de Datos Personales del Ministerio/ Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se deroga la Resolución 2007 de 2018.
R010	Resolución 1519 expedida por el MinTIC	2020	Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital y datos abiertos.
R011	Resolución 2160 expedida por el MinTIC	2020	Por la cual se expide la Guía de lineamientos de los servicios ciudadanos digitales y la Guía para vinculación y uso de estos.

ID	Número	Año	Descripción
R012	Directiva Presidencial 002	2019	Simplificación de la interacción digital entre los Ciudadanos y el estado.
R013	Decreto 2106	2019	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública.
R014	Ley 1978	2019	Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones.
R015	Documento CONPES 3975	2019	Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.
R016	Norma Técnica ISO 22301	2019	Norma internacional para sistemas de gestión de la continuidad de negocio (SGCN) y proporciona un marco de buenas prácticas para ayudar a las organizaciones a gestionar eficazmente el impacto de una interrupción en su funcionamiento.
R017	Decreto 1008	2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
R018	Resolución 1443	2018	Por la cual se actualiza la conformación del Comité del Sello de Excelencia de Gobierno Digital.
R019	Manual de Gobierno Digital	2018	En este documento se desarrolla el proceso de implementación de la Política de Gobierno Digital a través de los siguientes cuatro (4) momentos: 1. Conocer la política; 2. Planear la política; 3. Ejecutar la política; y 4. Medir la política; cada uno de ellos incorpora las acciones que permitirán desarrollar la Política en las entidades públicas de nivel nacional y territorial.
R020	Decreto 1008	2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 20del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
R021	Documento CONPES 3920	2018	Política Nacional de Explotación de Datos (BIG DATA).
R022	Decreto 612	2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.

ID	Número	Año	Descripción
R023	Decreto 1499	2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015
R024	Documento CONPES 3854	2016	Política Nacional de Seguridad Digital.
R025	Decreto 415	2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.
R026	Decreto 1083	2015	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el cual incluye el Decreto 2573 de 2014 que establece los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea (Gobierno Digital, actualmente).
R027	Decreto 1078	2015	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el cual incluye el Decreto 2573 de 2014, el cual establece los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea.
R028	Ley 1712	2014	Por la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
R029	Decreto 886	2014	Reglamentar la información mínima que debe contener el Registro Nacional de Bases de Datos, creado por la Ley 1581 de 2012, así como los términos y condiciones bajo las cuales se deben inscribir en este los responsables de Tratamiento.
R030	Decreto 1377	2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012.
R031	Decreto 2364	2012	Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones
R032	Ley 1581	2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
R033	Directiva Presidencial 004	2012	Eficiencia Administrativa y Lineamientos de la Política Cero Papel en la Administración Pública.
R034	Decreto Ley 019	2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

ID	Número	Año	Descripción
R035	Documento CONPES 3701	2011	Lineamientos de política para ciberseguridad y ciberdefensa
R036	Documento CONPES 3650	2010	Lineamientos sobre la Importancia de la Estrategia de Gobierno en Línea.
R037	Documento CONPES 3670	2010	Lineamientos de política para la continuidad de los Programas de Acceso y Servicio Universal a las Tecnologías de la Información y Comunicación.
R038	Directiva Presidencial No. 009	2010	Directrices para la elaboración y articulación de los planes estratégicos sectoriales e institucionales e implementación del Sistema de Monitoreo de Gestión y Resultados.
R039	Ley 1273	2009	Por la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado – denominado "de la protección de la información y de los datos" - y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.
R040	Decreto 2623	2009	Por el cual se crea el Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano.
R041	Ley 1341	2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.
R042	Decreto 1151	2008	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.
R043	ISO/IEC 27005	2008	Gestión de Riesgos en Seguridad de la Información.
R044	Directiva Presidencial 002	2002	Respeto al derecho de autor y los derechos conexos, en lo referente a utilización de programas de ordenador (software).
R045	Ley 1010	2000	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
R046	Ley 23	1982	Sobre Derechos de Autor. Congreso de la República.

## 2. MODELO OPERATIVO

Para la ejecución de la entrega de productos y servicios, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes, cuenta con un modelo de gestión guiado por procesos actualmente se identifican veinte

(20) procesos. Los cuales se clasifican en: estratégicos, misionales, de apoyo y de control; y están orientados a satisfacer las necesidades de evaluación e investigación de los ciudadanos y los grupos de valor e interés, estos se encuentran publicados y se pueden consultar en la siguiente ruta <https://icfes.darumasoftware.com/app.php/staff>

## Cadena de Valor Integral Compartido



- █ PROCESOS ESTRATÉGICOS
- █ PROCESOS DE CONTROL
- █ PROCESOS MISIONALES
- █ PROCESOS DE APOYO

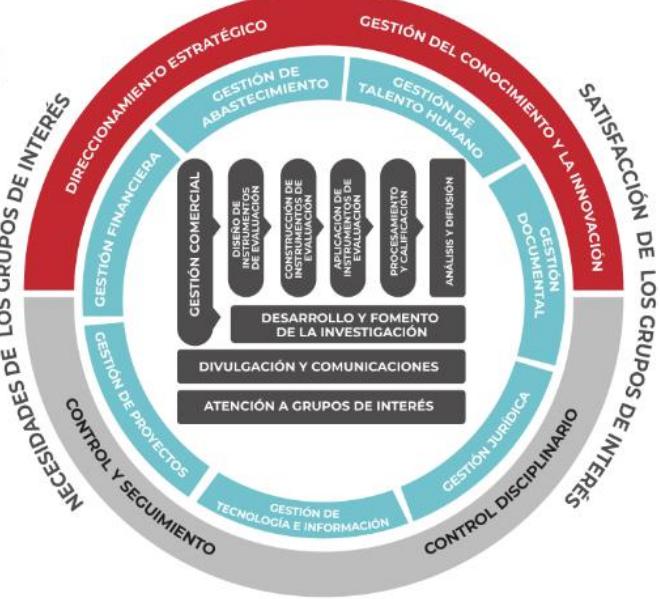


Ilustración 1 Mapa de Procesos del Icfes

- **Procesos estratégicos (2):** Tienen como tarea primordial el establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, comunicación y disposición de recursos necesarios, facilitan el seguimiento y la mejora.
- **Procesos de Control (2):** son aquellos que abarcan toda la estructura organizacional y la cadena de valor.
- **Procesos misionales (9):** Cadena de valor que permite obtener el resultado previsto por el Icfes en el cumplimiento del objeto social.
- **Procesos de apoyo (7):** Proveen los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos estratégicos, misionales y transversales.

La Dirección de Tecnología e Información cuenta con un proceso y varios procedimientos que le permite apoyar a los demás procesos en la consecución de sus objetivos.

ID	Nombre	Objetivo
----	--------	----------

GTI - CR001	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN	Gestionar la operación y estrategia de las tecnologías de la información y las comunicaciones aplicando los lineamientos, normatividad y buenas prácticas para entregar servicios de tecnología, información, modelos de datos con oportunidad, seguridad, privacidad y calidad; adoptando nuevos modelos, prácticas y tecnologías que impulsen la transformación digital, la innovación y la interoperabilidad generando valor para fortalecer y mejorar la operación y los servicios de Instituto para el desarrollo de la evaluación e investigación de calidad para el sector.
-------------	-------------------------------------	--

### 3. SITUACIÓN ACTUAL

A continuación, se presenta un análisis de la situación actual de TI del ICFES, acorde a lo establecido en la política de gobierno digital, tanto en los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MinTIC –MRAE – como en los habilitadores y líneas de acción, con el fin de identificar el avance en el fortalecimiento de las capacidades institucionales en materia de TI y así mismo, enfocar los esfuerzos en la reducción de las brechas encontradas.

#### 3.1 Objetivos / Funciones de TI

##### Estructura Organizacional de la Dirección de Tecnología e Información

La estructura funcional de la Dirección de Tecnología e Información ha evolucionado conforme las necesidades estratégicas y requerimientos de los usuarios y clientes finales para facilitar la gestión de TI.

La siguiente ilustración representa la estructura funcional de la Dirección de Tecnología e Información:

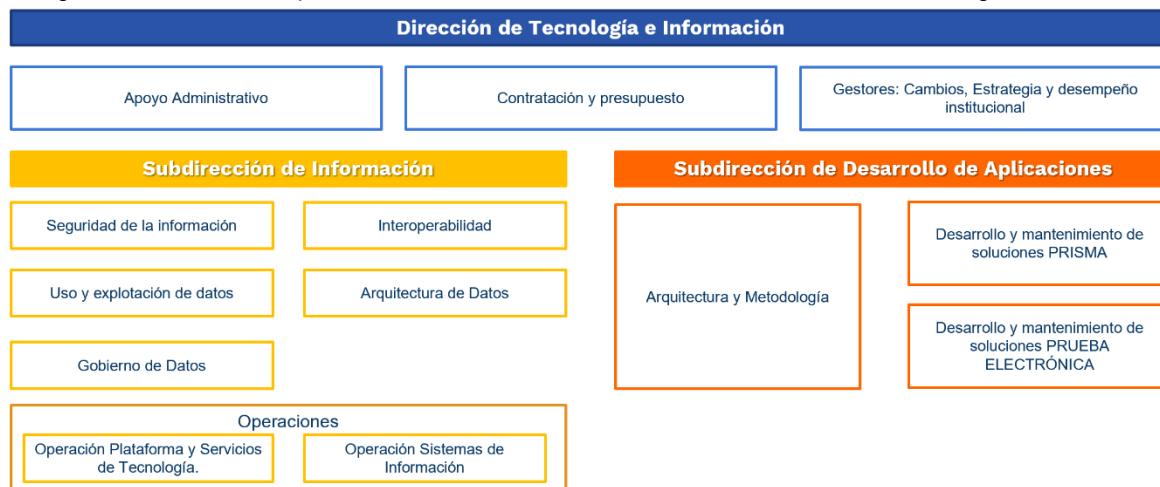


Ilustración 2 Estructura Funcional de la Dirección de Tecnología y Operaciones

## 3.2 Funciones de la Dirección de Tecnología e Información.

Para atender a este modelo de gestión de TI, la Dirección de Tecnología e Información está compuesta por dos Subdirecciones de acuerdo con el decreto 5014 de 2009, cuyas funciones son:

**Art 19 Dirección de Tecnología e Información.** Son funciones de la Dirección de Tecnología e Información, las siguientes:

1. Definir y liderar la implementación de la estrategia de desarrollo y gestión de tecnologías de información y comunicaciones para un horizonte de mediano y largo plazo.
2. Coordinar el soporte y apoyo técnico para los equipos, programas y servicios utilizados por las personas de la empresa.
3. Definir y gestionar el desarrollo específico de aplicaciones y la adquisición y adopción de tecnologías de apoyo al diseño y gestión de pruebas.
4. Dirigir la construcción y administración de las bases de datos.
5. Definir, coordinar y controlar las políticas, estrategias, procedimientos y actividades de seguridad informática de la empresa.
6. Participar en el proceso de identificación, medición y control de riesgos operativos relacionados con los procesos que se desarrollan en la dependencia.
7. Las demás que le sean asignadas, de acuerdo con la naturaleza de la dependencia

**Art 20 Subdirección de Desarrollo de Aplicaciones.** Son funciones de la Subdirección de Desarrollo de Aplicaciones, las siguientes:

1. Definir y gestionar la adquisición de tecnologías de soporte para los procesos misionales del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación Icfes, y analizar, diseñar y construir soluciones específicas internamente y/o a través de terceros.
2. Ejecutar y monitorear los planes de seguridad en el acceso a los sistemas e información de la empresa.
3. Mantener una adecuada gestión y administración de los equipos, programas y servicios en toda la empresa, a través de una “mesa de ayuda” que hacen la asignación de equipos y el seguimiento al soporte y mantenimiento de los recursos tecnológicos.
4. Apoyar el diseño e implementar el desarrollo de instrumentos de evaluación soportados en nuevas tecnologías.

5. Participar en el proceso de identificación, medición y control de riesgos operativos relacionados con los procesos que se desarrollan en la dependencia.
6. Las demás que le sean asignadas, de acuerdo con la naturaleza de la dependencia.

**Art 21 Subdirección de Información.** Son funciones de la Subdirección de Información, las siguientes:

1. Administrar y controlar la presencia de la empresa en la web.
2. Administrar, construir y consolidar las bases de datos que apoyen el proceso de análisis y desarrollo de nuevos productos.
3. Diseñar, implementar, administrar y mantener actualizado un Sistema Nacional de Información de la Calidad de la Educación, con base en los resultados alcanzados en los exámenes de Estado, así como en los factores asociados a dichos resultados.
4. Dar soporte para automatizar las consultas sistemáticas de información del Sistema Nacional de Información de la Calidad de la Educación.
5. Participar en el proceso de identificación, medición y control de riesgos operativos relacionados con los procesos que se desarrollan en la dependencia.
6. Las demás que le sean asignadas, de acuerdo con la naturaleza de la dependencia.

### 3.3 Cadena de valor de TI

El modelo de cadena de Valor de TI contempla las actividades que permiten el fortalecimiento del Instituto a través de la Tecnología e Información, basado en la planeación estratégica del Instituto y su integración con las líneas estratégicas definidas para la Dirección de TI, entendida como el área que habilita y soporta las capacidades de tecnología de los demás procesos del ICFES.

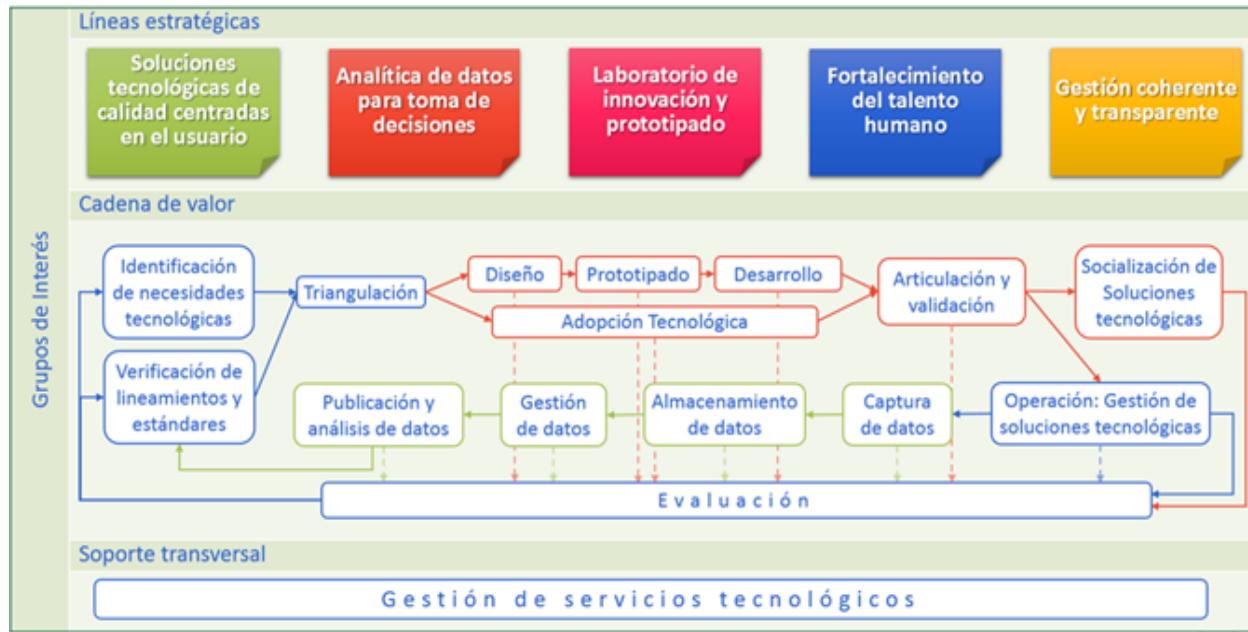


Ilustración 3. Cadena de valor de la Dirección de Tecnología e Información

### 3.4 Modelo de Gestión Política de Gobierno de TI

Considerando los avances que se han tenido en la Política de Gobierno Digital a continuación se presenta de manera ejecutiva el estado de los habilitadores:

#### 3.4.1 Arquitectura

Frente al habilitador de arquitectura, el ICFES ha realizado ejercicios de arquitectura empresarial y producto de ello, se cuenta con los siguientes catálogos, insumos claves para el presente ejercicio de planeación:

- Catálogo de componentes de información
- Catálogo de sistemas de información

#### 3.4.2 Estrategia

El PETIC define la hoja de ruta que garantiza que las acciones y recursos estén orientados a la implementación y operación de los Servicios de tecnología y así alcanzar los objetivos estratégicos que el Instituto, el Sector Educación y la Nación se han trazado.

### 3.4.3 Gobierno y Datos

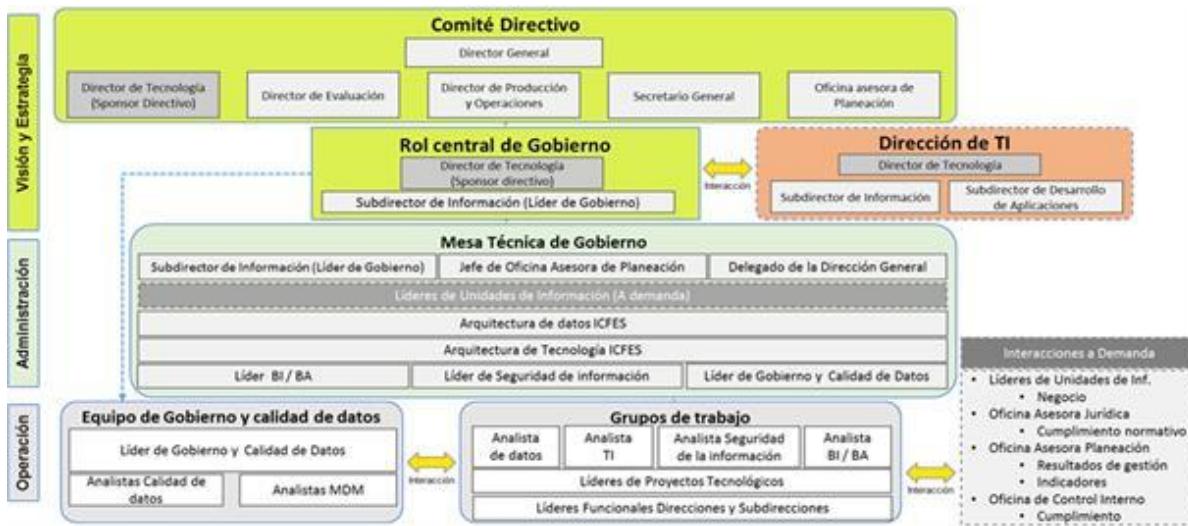
Desde la generación de la Resolución 126 de febrero 13 de 2019 que adoptó el Sistema de Gestión y Gobierno de Datos -SGGD en el ICFES, se ha intentado establecer el modelo de Gobierno de Datos como la función de negocio que permite ejercer la autoridad, control y tratamiento de los datos relevantes para el ejercicio de su misión.

Este modelo instauró a través de la resolución una estructura con responsabilidad general y centralizada y una estructura con responsabilidad sobre los datos asociados a cada unidad de información. Así mismo el modelo debe contar con un componente de visión, un componente de administración y un componente de operación, como se muestra en la Ilustración 4 Estructura de Componentes y Responsabilidades de Gobierno de Datos.



*Ilustración 4 Estructura de Componentes y Responsabilidades de Gobierno de Datos.*

Dicha estructura se concretó en modelo que se presenta a continuación en la ilustración 5:



*Ilustración 5 Modelo de Gestión del Sistema de Gestión y Gobierno de Datos*

La documentación del Sistema de Gestión de Gobierno de Datos - SGGD, se formalizó a través del Sistema Integrado de Gestión Organizacional - DARUMA, mediante los siguientes documentos:

1. Manual Sistema de gobierno y gestión de datos de la dirección de tecnología.
2. Procedimiento de Gestión de la bodega de datos.
3. Procedimiento Gestión de Unidades de Información y Control de Calidad de Datos.
4. Procedimiento de Medición de Nivel de Madurez en la Administración de los Datos.
5. Procedimiento de Uso y Explotación de Datos.
6. Política de Gestión de Aprovisionamiento de Datos.
7. Política de Gestión de Calidad de Datos.
8. Política de Gestión de Metadatos.

### 3.4.4 Soluciones

En la actualidad los sistemas del Ministerio de las TIC son monolíticos y la dependencia de soporte, mantenimiento y operación es de proveedores externos. A continuación, se muestran los sistemas de información y módulos que la consultoría del Contrato No. 835 de 2021 de Arquitectura Empresarial, cuyo objeto fue “Realizar el ejercicio integral de Arquitectura Empresarial en el Ministerio de TIC / Fondo Único TIC para fortalecer la calidad y disponibilidad de la información para la toma de decisiones de la Entidad”, identificó:

Tabla 4. Relación de Sistema de información ICFES

Item	Nombre	Descripción	Estado
1	Oracle E-Business Suite	Es el ERP de la entidad que fue implementado en 2017 para gestionar los procesos de apoyo del instituto.	Activo
2	Mercurio	Sistema de gestión documental encargado de gestionar las comunicaciones internas y externas del instituto.	Activo
3	Prisma	Sistema encargado de soportar los procesos misionales de la entidad. Actualmente este sistema está compuesto por los siguientes módulos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovisionamiento</li> <li>• Armado</li> <li>• Citación</li> <li>• Gestión</li> <li>• Informe de Aplicación</li> <li>• Inscripción con integración PSE y bancos para el pago.</li> <li>• Resultados</li> </ul>	Activo
4	PLEXI	Es el sistema que permite ofrecer el servicio de aplicación de exámenes en formato electrónico con capacidad de integración con herramientas de supervisión y vigilancia (Proctor).	Activo
5	Calificación	Permite la calificación de ítems de pregunta abierta.	Activo
6	Instrumentos	Soporta el proceso de construcción de ítems del Icfes permitiendo la definición de planes de construcción, asignación de los participantes del proceso de construcción, construcción de ítems de estructura tipo 1 en las etapas de edición, revisión, corrección de estilos, cargue y ajustes a la versión diagramada para su posterior validación, construcción de ítems de inglés partes 1, 2, 3 en las etapas de edición, revisión y correcciones para diagramación, transformación y descarga de ítems por ftp de formato html a QTI.	Activo
7	Diagramación	Permite la diagramación de los ítems	Activo
8	Centro de Soluciones	Sistema de información que permite soportar la inscripción, control de asistencia, generación de certificados y envío de notificaciones para eventos diferentes a aplicación de prueba	Activo
9	Interactivo	Era el sistema encargado de apoyar los procesos misionales del Instituto. Actualmente ofrece servicios internos y la consulta de resultados históricos a los ciudadanos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de Ítems</li> </ul>	Proceso de Apagado

Item	Nombre	Descripción	Estado
10	ECDF	Es el sistema que se utiliza para apoyar los servicios asociados a la prueba de ascenso docente en el país.	Activo
11	Aprovisionamiento Electrónico	A través de este sistema se gestionan las diferentes pruebas electrónicas que se aplican a estudiantes en todo el país.	Activo
12	Resultados 2.0	Sistema implementado en 2023 para atender todos los servicios de consulta de resultados para las distintas evaluaciones que se realizan. También se realizó la integración con los históricos de resultados lo que permite consultar los resultados de cualquier presentada.	Activo
13	PREICFES	Aplicación móvil que permite la presentación de pre icfes de manera adaptativa	Activo
14	Daruma	A través de este sistema se realiza la gestión del sistema de gestión de calidad de la entidad.	Activo
15	Planview	En este sistema se gestionan los proyectos de Tecnología e Información a partir de la gestión de cronogramas e indicadores de proyecto.	Activo
16	Aranda	Aplicación que permite la gestión de la mesa de servicio y el control del licenciamiento de software de todas las estaciones de trabajo	Activo
17	Intranet	Este sistema implementado sobre sharpoint en 2021 y se utiliza a nivel interno como medio interno de comunicación.	Activo
18	CRM	Sistema que inicio operación en el 2022 cuyo objetivo principal es ser el único punto de entrada de PQRS a la entidad, con integración con el sistema de gestión documental (Mercurio) y con el sistema de mesa de Servicio (Aranda).	Activo

### 3.4.5 Servicios tecnológicos

El ICFES implementó la base de datos de configuración (CMDB) donde están definidos y relacionados los diferentes componentes de infraestructura que soportan los diferentes servicios de tecnología que se ofrecen en el catálogo de servicios tecnológicos de la entidad:

Tabla 5. Relación de Servicios Tecnológicos

ITEMS DE CONFIGURACIÓN (CI)	RESPONSABLES	FUNCIONES/RESPONSABILIDADES
<b>Servidores Windows</b>	Administrador de Plataformas Windows	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración de los servidores windows en la CMDB.</p> <p>Realizar el monitoreo de disponibilidad y capacidad (CPU, Memoria y Almacenamiento).</p> <p>Administrar los eventos, vulnerabilidades y actualizaciones de los servidores windows.</p> <p>Revisar, complementar, actualizar, documentar y monitorear el cumplimiento de las políticas de restauración de los servidores, componentes y servicios en los servidores windows.</p> <p>Controlar y actualizar el inventario de servidores Windows.</p> <p>Instalar y mantener en las últimas versiones el sistema operativo y componentes de los servidores windows.</p>
<b>Servidores Linux</b>	Administradores Plataforma Nube	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración de los servidores Linux en la CMDB.</p> <p>Realizar el monitoreo de disponibilidad y capacidad (CPU, Memoria y Almacenamiento).</p> <p>Administrar los eventos, vulnerabilidades y actualizaciones de los servidores Linux.</p> <p>Revisar, complementar, actualizar, documentar y monitorear el cumplimiento de las políticas de restauración de los servidores, componentes y servicios en los servidores Linux.</p> <p>Controlar y actualizar el inventario de servidores Linux en la CMDB.</p> <p>Instalar y mantener en las últimas versiones el sistema operativo y componentes de los servidores Linux.</p>

ITEMS DE CONFIGURACIÓN (CI)	RESPONSABLES	FUNCIONES/RESPONSABILIDADES
<b>Servidores oracle Solaris</b>	Administradores Plataforma Nube	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración de los servidores Oracle-Solaris en la CMDB.</p> <p>Realizar el monitoreo de disponibilidad y capacidad (CPU, Memoria y Almacenamiento).</p> <p>Administrar los eventos, vulnerabilidades, logs y actualizaciones de los servidores Oracle-Solaris.</p> <p>Revisar, complementar, actualizar, documentar y monitorear el cumplimiento de las políticas de restauración de los servidores, componentes y servicios en los servidores Oracle-Solaris.</p> <p>Controlar y actualizar el inventario de servidores Oracle- Solaris en la CMDB.</p> <p>Instalar y mantener en las últimas versiones el sistema operativo y componentes de los servidores Oracle-Solaris.</p>
<b>Virtualización (Vmware-hyper-v- Oracle OVM)</b>	Administrador Virtualización	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración de los virtualizadores y los hosts en la CMDB.</p> <p>Realizar el monitoreo de disponibilidad y capacidad (CPU, Memoria y Almacenamiento) de los hosts en los virtualizadores.</p> <p>Administrar los eventos, vulnerabilidades, logs y actualizaciones de los virtualizadores y sus hosts.</p> <p>Revisar, complementar, actualizar, documentar y monitorear el cumplimiento de las políticas de restauración de los virtualizadores y las VM. Instalar y mantener en las últimas versiones de los virtualizadores y los hosts.</p> <p>Generar las copias instantáneas de máquinas virtuales. Controlar y actualizar el inventario de virtualizadores y hosts en la CMDB.</p>
<b>Base de datos oracle</b>	Administrador de base de datos	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración e inventarios de las bases de datos en la CMDB.</p> <p>Monitoreo, Gestión y administración de las bases de datos oracle, sql, mariadb y mysql.</p> <p>Instalación/desinstalación de Base de datos.</p> <p>Gestión y monitoreo de políticas de restauración de todas</p>

<b>ITEMS DE CONFIGURACIÓN (CI)</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>FUNCIONES/RESPONSABILIDADES</b>
<b>Base de datos sql, Postgres y mysql</b>	Administrador de base de datos	las bases de datos de la organización. Control de inventario de las bases de datos de la entidad. Actualizar parches de seguridad de las bases de datos. Control y seguimiento en actividades de mantenimientos periódicos. Revisión permanente de errores en los logs de BD.
<b>Racks Elemento</b>	Coordinador de Operaciones Infraestructura	Documentar y mantener actualizado los diagramas de disposición en los bastidores. Asegurar la organización, etiquetado y disposición de los elementos en los bastidores
<b>Nube publica y Nube privada</b>	Administradores Plataforma Nube.	Todos: Documentar y mantener actualizado los diagramas de arquitectura de despliegue de los componentes que soportan los servicios de TI en cada DC. Elemento: Documentar y mantener actualizado los diagramas de disposición y ubicación de CI dentro del DC. Controlar y monitorear que se cumplan las las condiciones ambientales mínimas del centro de datos como son temperatura (aire condicionado), electricidad y suplencias (UPS y Planta). Controlar y llevar registro de acceso al centro de datos. Controlar y mantener actualizado el inventario del centro de datos. Nube Privada y Pública: - Asegurar y controlar que el inventario de componentes no supere el presupuesto mensual de facturación. - Realizar control y seguimiento al cumplimiento de la configuración de los componentes y de los ANS. - Realizar los informes de cumplimiento de servicios y ANS para los pagos mensuales. - Asegurar y controlar no tener componentes encendidos y sin uso.

ITEMS DE CONFIGURACIÓN (CI)	RESPONSABLES	FUNCIONES/RESPONSABILIDADES
Centros de cableado elemento	Coordinador de Operaciones Infraestructura	<p>Documentar y mantener actualizado los diagramas de disposición y ubicación de CI dentro del DC. Documentar y mantener actualizado los diagramas de disposición en cada rack.</p> <p>Documentar y mantener actualizados los diagramas de conexión y ruta de las redes troncales entre los centros de cableado y el centro de datos de la sede.</p> <p>Asegurar la organización, etiquetado y disposición de los elementos en cada rack</p>
Sistemas de Almacenamiento	Coordinador de Operaciones Infraestructura	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración de los sistemas de almacenamiento con su capacidad bruta, disposición y tipo de discos, entre otros en la CMDB. Realizar el monitoreo de disponibilidad y capacidad (conectividad y almacenamiento) de los disk groups en los sistemas de almacenamiento.</p> <p>Administrar los eventos, vulnerabilidades, logs y actualizaciones de los sistemas de almacenamiento. Revisar, complementar, actualizar, documentar y monitorear el cumplimiento de las políticas de restauración de los volúmenes y discos presentados a los servidores.</p> <p>Instalar y mantener en las últimas versiones del firmware y la herramienta de gestión.</p> <p>Documentar, controlar y actualizar el inventario de arreglos, discos y volúmenes con el respectivo mapeo a los servidores que se presentan.</p>
Firewall	Administrador Seguridad, redes y comunicaciones	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración de los firewalls en la CMDB.</p> <p>Realizar el monitoreo permanente de disponibilidad y capacidad (CPU, Memoria, transacciones y Conectividad). Administrar los eventos, alertas, vulnerabilidades y actualizaciones de software y firmware de los firewalls.</p> <p>Revisar, complementar, actualizar, documentar y dar cumplimiento de las políticas de restauración de la configuración y reglas de los firewalls.</p> <p>Instalar y mantener en las últimas versiones el firmware y software de los firewalls de acuerdo a las liberaciones del fabricante.</p> <p>Documentar y mantener actualizados los diagramas de</p>

ITEMS DE CONFIGURACIÓN (CI)	RESPONSABLES	FUNCIONES/RESPONSABILIDADES
		<p>conectividad, VPN y reglas de tráfico.</p> <p>Administrar y controlar el inventario y configuración de VPN nombradas y site to site con los respectivos formatos de configuración.</p>
<b>Balanceadores de carga</b>	Administrador Seguridad, redes y comunicaciones	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración de los LB en la CMDB.</p> <p>Realizar el monitoreo permanente de disponibilidad y capacidad (CPU, Memoria, transacciones y conectividad). Administrar los eventos y alertas de los LB.</p> <p>Documentar y mantener actualizados los diagramas de conectividad, grupos de servidor y reglas de tráfico.</p> <p>Administrar y controlar el inventario y configuración de los grupos de servidores y servicios que están siendo balanceados.</p>
<b>Routers wan</b>	Administrador Seguridad, redes y comunicaciones	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración de los enrutadores en la CMDB.</p> <p>Realizar el monitoreo permanente de disponibilidad y capacidad (CPU, Memoria y conectividad).</p> <p>Administrar los eventos y alertas de los enrutadores. Documentar y mantener actualizados los diagramas de conectividad y reglas de ruteo para todos los enrutadores. Administrar y controlar el inventario y configuración de las reglas de ruteo y servicios que están siendo soportados.</p> <p>Instalar y mantener en las últimas versiones el firmware de los enrutadores en coordinación con el proveedor.</p>
<b>Switch core y Borde</b>	Administrador Seguridad, redes y comunicaciones	<p>Gestión y administración de los switch core y de borde</p> <p>Monitoreo permanente de los switches</p> <p>Restauraciones constantes de la configuración de cada uno de los switches</p> <p>Actualizaciones en la plataforma.</p> <p>Mantener actualizado el inventario de switch en los racks de comunicaciones.</p> <p>Gestión para el peinado de los bastidores de comunicaciones</p>

ITEMS DE CONFIGURACIÓN (CI)	RESPONSABLES	FUNCIONES/RESPONSABILIDADES
AP (Access Point)	Administrador Seguridad, redes y comunicaciones	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración de los AP en la CMDB.</p> <p>Realizar el monitoreo permanente de disponibilidad y capacidad (conectividad y uso).</p> <p>Administrar los eventos y alertas de los AP. Realizar control, seguimiento y depuración de los dispositivos conectados a la WLAN.</p> <p>Documentar y mantener actualizados los diagramas de conectividad.</p> <p>Instalar y mantener en las últimas versiones el firmware de los AP en coordinación con el proveedor. Controlar y asegurar el cumplimiento del servicio, obligaciones y ANS que se tenga con los proveedores.</p> <p>Realizar los informes de cumplimiento de servicios y ANS para los pagos mensuales.</p>
Impresoras	Coordinador Mesa de Ayuda	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración y los inventarios de impresoras en la CMDB.</p> <p>Prestar soporte de 1er nivel del servicio de impresión a usuario final</p> <p>Gestionar con el proveedor en caso de fallas técnicas, cambio de partes o cambio de impresora.</p> <p>Gestión del contrato de impresión con el proveedor. Controlar y asegurar el cumplimiento del servicio, obligaciones y ANS que se tenga con los proveedores. Realizar los informes de cumplimiento de servicios y ANS para los pagos mensuales.</p>
Computadores	Coordinador Mesa de Ayuda	<p>Mantener actualizada las fichas de configuración y los inventarios pc y portátiles en la CMDB.</p> <p>Instalar y mantener en las últimas versiones el sistema operativo y componentes de los pc y portátiles.</p> <p>Revisar, controlar y asegurar que el software instalado corresponde el licenciado y permitido en el ICFES. Asegurar que se preste soporte técnico equipos: pc y portátiles usuario final en los ANS establecidos.</p> <p>Realizar la gestión con el fabricante para la atención de garantías y cambio de componentes.</p>

<b>ITEMS DE CONFIGURACIÓN (CI)</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>FUNCIONES/RESPONSABILIDADES</b>
<b>UPS</b>	Coordinador de Operaciones Infraestructura	Monitoreo del estado de la UPS del centro de datos Gestión con abastecimiento y proveedor, en caso de falla de la UPS. Gestión para el mantenimiento periódico de la UPS del centro de datos y del centro de cableado piso 16.
<b>Aires acondicionados</b>	Coordinador de Operaciones Infraestructura	Monitoreo del estado de los aires acondicionados Gestión con el proveedor en caso de falla de los aires acondicionados. Gestión para el mantenimiento periódico de los aires acondicionados
<b>Licenciamiento</b>	Profesional de servicios TI	Mantener actualizada las fichas de configuración y los inventarios licencias y suscripciones del software en operación para servidores, pc y portátiles en la CMDB. Controlar y alertar las fechas de renovación del soporte y actualización de las licencias o suscripciones. Controlar y asegurar que no se instale software que no esté permitido en el ICFES.
<b>Aplicaciones</b>	Líder de aplicaciones	Mantener actualizada el inventario de aplicaciones.

## 4. SITUACIÓN OBJETIVO

Este numeral contiene las iniciativas, brechas y proyectos de TI analizados desde la arquitectura empresarial TI necesarios para mejorar los servicios Digitales y encaminar a la entidad a la transformación Digital.

### 4.1. Aspectos a fortalecer

Dentro de la formulación del presente PETIC, el análisis de la situación actual y la situación esperada, se tienen los siguientes aspectos a fortalecer:

- Fortalecer el modelo de gobierno de datos.
- Definir e implementar la estrategia de analítica.
- Fortalecer los procesos de calidad de datos.
- Implementar las herramientas requeridas para reforzar la seguridad informática.
- Optimizar el modelo de gestión y control de las diferentes nubes con las cuales cuenta la entidad.

- Actualizar los mapas de arquitectura de los diferentes servicios de tecnología.
- Asegurar la adopción e implementación de la Política de Gobierno y Seguridad Digital.
- Migrar los procesos actuales de intercambio de información (interoperabilidad) bajo XROAD

## 4.2. Portafolio de iniciativas, proyectos y hoja de ruta

Considerando los elementos previamente mencionados, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes, ha formulado en el presente Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETIC, cuatro (4) objetivos estratégicos articulados con el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026, Plan Estratégico del Sector TIC 2023-2026 y Plan Estratégico Institucional.

<b>Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026</b>	<b>Plan Estratégico del sector TIC 2023 - 2026</b>	<b>Plan Estratégico Institucional – Icfes 2024 - 2027</b>	<b>Proyectos</b>	<b>Estimación de costos de inversión anual</b>	<b>Año inicio estimado</b>	<b>Año Final estimado</b>
<b>TRANSFORMACIÓN:</b> Seguridad humana y justicia social Valores expresados en miles  <b>CATALIZADOR: 4.</b> Conectividad digital para cambiar vidas	<b>LÍNEA ESTRATÉGICA:</b> Educación digital	<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO:</b> Desarrollar capacidades internas para adaptarse a las demandas cambiantes del entorno educativo	Infraestructura Tecnológica	\$435.939.102	2026	2026
			Transformación Digital	\$500.000.000	2026	2026
			Cyberseguridad y protección de datos  Innovación y gobierno de datos y digital	\$3.320.000.000	2026	2026

## 5. Plan de comunicación de PETI

### Objetivos

- Propender por el involucramiento y compromiso de los grupos de interés en la implementación del PETI.

- Identificar y detallar los grupos de interés involucrados e impactados por el PETI y su plan maestro de proyectos.
- Definir indicadores para evaluar el conocimiento, involucramiento y compromiso de los grupos de interés en la implementación del PETI.
- Desarrollar acciones de mejora y transformación para incentivar el conocimiento, involucramiento y compromiso de los grupos de interés en la implementación del PETI.

### Grupos de Interés

Se definen cuatro (4) grupos de interés de acuerdo con el nivel de influencia, compromiso y liderazgo que tienen en la implementación del PETI.

Tabla 6 Grupos de Interés

<b>Id</b>	<b>Grupo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Rol de Involucramiento</b>
1	Directivos	Está conformado por el grupo de directivos de cada una de las áreas funcionales del Instituto	Liderar la implementación de cada uno de los proyectos	Patrocinador
2	Dirección de Tecnología e Información	Está conformado por todo el equipo de trabajo de la Dirección de Tecnología e Información. Tiene alto interés y compromiso con la implementación del PETI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Liderar la implementación de los proyectos del PETI.</li> <li>· Lograr el máximo nivel de involucramiento en la implementación de cada proyecto.</li> </ul>	Patrocinador
3	Todos los colaboradores (funcionarios y contratistas) del Icfes	Su capacidad de influencia es menor, sin embargo, se ven fuertemente impactados por la implementación de la AE.	Lograr que usen y apropien los servicios de TI para la ejecución de sus actividades Empoderarlos para que pasen de ser impactados a multiplicadores.	Multiplicadores Impactado
4	Usuarios impactados por proyectos del PETI	Usuarios específicos que son impactados por un proyecto o iniciativa del PETI	Lograr que asimilen y participen proactivamente en la implementación de nuevos proyectos.	Impactado

## GLOSARIO

- **Arquitectura Empresarial:** según TOGAF es el proceso de traducir la visión y la estrategia de negocios en efectivo cambio empresarial creando, comunicando y mejorando los principios y modelos clave que describen el estado futuro de la empresa y permiten su evolución.
- **Arquitectura de transición:** describe los objetivos parcialmente realizados entre el estado actual y el objetivo. Indica las fases de transformación entre la arquitectura línea base y la arquitectura de destino.
- **Arquitectura Empresarial Actual (AS-IS):** es la definición de la situación actual del proceso. Ayuda a generar claridad respecto a cómo se ejecutan las cosas y cuáles son los desalineamientos.
- **Arquitectura Empresarial Objetivo (TO BE):** está definiendo el futuro de la situación del proceso, es decir, donde se quiere llegar. Posibilita realizar un efectivo alineamiento de los procesos de negocios con la estrategia corporativa.
- **Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información - MSP:** conduce a la preservación de la confidencialidad, integridad, disponibilidad de la información, permitiendo garantizar la privacidad de los datos, mediante la aplicación de un proceso de gestión del riesgo, brindando confianza a las partes interesadas acerca de la adecuada gestión de riesgos.
- **Datos Abiertos:** Son todos aquellos datos primarios o sin procesar, que se encuentran en formatos estándar e interoperables que facilitan su acceso y reutilización, los cuales están bajo la custodia de las entidades públicas o privadas que cumplen con funciones públicas y que son puestos a disposición de cualquier ciudadano, de forma libre y sin restricciones, con el fin de que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de los mismos (Ley 1712 de 2014, art 6).
- **Activo:** En relación con la seguridad de la información, se refiere a cualquier información o elemento relacionado con el tratamiento de la misma (sistemas, soportes, edificios, personas...) que tenga valor para la organización. (ISO/IEC 27000).
- **Activo de Información:** En relación con la privacidad de la información, se refiere al activo que contiene información pública que el sujeto obligado genere, obtenga, adquiera, transforme o controle en su calidad de tal.
- **Ciberseguridad:** Capacidad del Estado para minimizar el nivel de riesgo al que están expuestos los ciudadanos, ante amenazas o incidentes de naturaleza cibernética. (CONPES 3701).
- **Riesgo:** Posibilidad de que una amenaza concreta pueda explotar una vulnerabilidad para causar una pérdida o daño en un activo de información. Suele considerarse como una combinación de la probabilidad de un evento y sus consecuencias. (ISO/IEC 27000).
- **Seguridad de la información:** Preservación de la confidencialidad, integridad, y disponibilidad de la información. (ISO/IEC 27000).
- **Servicios Digitales:** Para la dirección los Servicios Digitales son todos los trámites, servicios, OPA's y herramientas TI que se disponen de manera online a los diferentes interesados y que puede ser utilizado por medio de dispositivos Digitales como: Equipos de escritorio, Portátiles, Tablet, celulares...

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- G.ES.06 Guía para la construcción del PETI - <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-15031.html>
- Política Nacional Para La Transformación Digital E Inteligencia Artificial - <https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-107147 recurso 1.pdf>
- Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020 – 2023 [https://plandesarrollo.antioquia.gov.co/archivo/PlanDesarrolloUNIDOS\\_VF-comprimido-min.pdf](https://plandesarrollo.antioquia.gov.co/archivo/PlanDesarrolloUNIDOS_VF-comprimido-min.pdf)
- El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información Gobernación de Antioquia 2016-2019 Versión 4.1 <https://antioquia.gov.co/images/PDF2/Transparencia/PlaneacionInstitucional/2019/12-diciembre/peti-41-dic-2019.pdf>
- Plan De Tratamiento De Riesgos De Seguridad Y Privacidad De La Información <https://antioquia.gov.co/images/PDF2/Transparencia/PlaneacionInstitucional/2018%20Julio/018072301/Plan%20de%20Tratamiento%20Riesgos%20de%20Seguridad%20y%20Privacidad%20de%20la%20Informacion.pdf>
- Función Pública <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg>
- Manual de Gobierno Digital <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-7941 recurso 1.pdf>
- Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Resumen-PND2018-2022-final.pdf>
- Sistema integrado de Gestión <http://isolucion.antioquia.gov.co>
- Estrategia Transformación Digital para Todos <https://cms.uttransformaciondigital.com/peti/>
- Guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes <https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-149186 recurso 5.pdf>
- SAP Analytics Cloud <https://www.sap.com/latinamerica/products/cloud-analytics.html>
- MSPI <https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482 Modelo de Seguridad Privacidad.pdf>
- Modelo de Gestión de Proyectos TI – MGPTI: <https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-144766 recurso pdf.pdf>
- Conjunto de datos abiertos Publicados <https://www.datos.gov.co/browse?limitTo=datasets&q=gobernaci%C3%B3n+de+antioquia&sortBy=relevance>.
- Lenguaje Común de Intercambio de Información <http://lenguaje.mintic.gov.co/directorio-de-servicios-de-intercambio-de-informacion>