

Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI) – 2023

Dirección de Tecnología

Fecha de elaboración: 17 abril 2023

Versión 2

Tabla de Contenido

Introducción	4
Descripción	5
Objetivo Estratégico	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
Alcance	6
Justificación - Contexto Normativo	6
Motivadores Estratégicos	10
Alineación estratégica	10
Contexto Institucional	11
Tendencias Tecnológicas	12
3. Modelo Operativo	14
3.1. Descripción de los procesos	15
3.1.1. Procesos estratégicos	15
3.1.2. Procesos de evaluación y control.....	16
3.1.3. Procesos misionales	16
3.1.4. Procesos de apoyo.....	16
3.2. Alineación de TI con los procesos	17
3.3. Trámites	18
4. Situación Actual	19
4.1. Estrategia de TI	19
4.1.1. Misión y visión de TI	19
4.1.2. Arquitectura Empresarial	20
4.1.3. Servicios de TI.....	20
4.1.4. Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI	23
4.1.5. Servicios Ciudadanos Digitales	24
4.1.6. Capacidades de TI.....	26
4.1.7. Tablero de control de TI	27
4.1.7.1. Misionales	27
4.1.7.2. Estratégicos.....	28
4.2. Gobierno de TI	30
4.2.1. Definición de la instancia de gobierno de TI	30
4.2.2. Definición y gestión de la Matriz riesgos de TI a nivel general	31

4.2.3.	Gestión y Supervisión del Presupuesto de Inversiones y gastos de Operación de las TIC	31
4.2.4.	Gestión de asignación de Recursos Humanos	32
4.2.5.	Modelo de Gestión de TI.....	32
4.2.6.	Estructura y Organización humana de TI.....	32
4.2.7.	Política de Gobierno Digital.....	36
4.2.8.	Gestión de Proyectos.....	37
4.3.	Gestión de Información.....	42
4.3.1.	Planeación y Gobierno de la gestión de Información	42
4.3.2.	Arquitectura de Información.....	48
4.3.3.	Diseño de Componentes de información.....	49
4.3.4.	Análisis y aprovechamiento de los componentes de información.....	50
4.3.5.	Calidad y Seguridad de los componentes de información.....	50
4.4.	Sistemas de Información.....	51
4.4.1.	Catálogo de Soluciones Tecnológicas	51
4.4.2.	Capacidades funcionales de los Sistemas de Información.....	52
4.4.3.	Mapa de Integraciones de Sistemas de Información	52
4.4.4.	Mapa de Integraciones Externas.....	54
4.4.5.	Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información	55
4.4.6.	Ciclo de vida de los Sistemas de Información.....	56
4.4.7.	Mantenimiento de los Sistemas de Información	58
4.4.8.	Soporte de los Sistemas de Información.....	58
4.5.	Infraestructura de TI.....	59
4.5.1.	Arquitectura de Infraestructura tecnológica	59
4.5.2.	Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica.....	60
4.5.3.	Administración de la operación.....	61
4.6.	Uso y Apropiación	62
4.6.1.	Estrategia de Uso y Apropiación.....	62
4.6.2.	Formación y capacitación	64
4.7.	Seguridad.....	64
5.	Identificación de hallazgos y brechas.....	65
5.1.1.	Hallazgos.....	65
5.1.2.	Análisis DOFA.....	66
6.	Iniciativas de inversión y proyectos	68
▪	Proyectos 2023.....	68

7. Cronograma de actividades	68
8. Hitos	69
9. Seguimiento y evaluación	69
10. Anexos	69
11. Versión	70

Introducción

Mediante la formulación del presente Plan Estratégico de Tecnologías de la Información- PETI para el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior "Mariano Ospina Pérez", se establece la visión estratégica de TI orientada a fortalecer las capacidades de TI (Tecnologías de la Información) apalancados en la Transformación Digital según los planes de la Política de Gobierno Digital. El PETI del ICETEX articula la visión establecida desde su Plan Estratégico 2021-2024 de acuerdo con los lineamientos y compromisos sectoriales e institucionales en materia de educación hasta el año 2030 teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030, el Plan Nacional Decenal de Educación 2016 – 2026 y la Reforma Integral de la Entidad Nacional de gobierno que busca consolidar un país y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que permitan al Estado Colombiano generar mayor bienestar social mediante la formulación y ejecución de estrategias orientadas a la Equidad, Transformación Digital y Emprendimiento.

El proceso de formulación del PETI para ICETEX, sigue la guía para implementación del PETI de MINTIC, en la cual se establecen cuatro etapas: Comprender, Analizar, Construir y Presentar, para las cuales fueron realizadas sesiones de trabajo específicas con un grupo definido, que es transversal a todas las áreas de la entidad y con el objetivo de formular una hoja de ruta con las iniciativas estratégicas que establecen las acciones para desarrollar la transformación digital de la entidad.

La elaboración del PETI se alinea a la visión estratégica de la entidad planteada en el Plan de Estratégico 2021-2024 con la premisa de "IMPULSAMOS PROYECTOS DE VIDA BRINDANDO LAS MEJORES ALTERNATIVAS PARA CREAR CAMINOS INCLUYENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR" y los cinco ejes de Transformación.

El PETI de la entidad es el primer escalón en un camino prospectivo a fin de realizar una descripción en lenguaje claro del Plan de Acción, fortaleciendo la política de Gobierno Digital del MIPG, los lineamientos de transparencia y el cierre de brechas de FURAG entre otros.

De cara a mantener este plan ajustado a las necesidades del Instituto, el PETI será un instrumento vivo y, por lo tanto, será sometido a revisiones y mejoras conforme se requiera.

Descripción

Nombre del Plan de Acción	Plan estratégico de Tecnología PETI
Presupuesto asignado (\$)	\$5.363.403.254
Área responsable	Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología
Política MIPG y otros	7. Gobierno digital
Proceso	Gestión de Servicios Tecnológicos
Fecha inicio del proyecto	09/01/2023
Fecha fin del proyecto	29/12/2023

Objetivo Estratégico

El PETI se alinea con el propósito superior de la Entidad el cual es:

Impulsar proyectos de vida brindando las mejores alternativas para crear caminos incluyentes en la educación superior

Y apalanca el cumplimiento de los siguientes objetivos estratégicos de la Entidad:

- *Fortalecer los procesos, la tecnología, la cultura y el gobierno corporativo para atender las necesidades de los usuarios y los lineamientos de las políticas públicas*
- *Robustecer el ecosistema de servicios digitales para mejorar la interacción con los usuarios, IES, cooperantes y demás aliados.*

Objetivo General

Ser el marco de referencia para la toma de decisiones del Instituto en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Objetivos Específicos

- Establecer los lineamientos y fomentar la cultura y apropiación para el desarrollo, optimización e implementación efectiva de las soluciones tecnológicas del Instituto, así como los proyectos que permitirán una adecuada administración de la Infraestructura de Hardware/Software y ciberseguridad.

- Alinear los procesos y el equipo de TI con las mejores prácticas de gestión de proyectos y Arquitectura Empresarial, a fin de lograr mayor valor a nuestros beneficiarios a través de un enfoque de servicios.

Alcance

Este documento busca expresar la misión, visión y estrategias de la Dirección de Tecnología de la Información del ICETEX, desplegando un adecuado ejercicio de planeación y para tener un control sobre el portafolio de proyectos con el cual se desea ejecutar el proceso de transformación tecnológica en la entidad.

El ejercicio de construcción del PETI inicia con el entendimiento de la situación actual de TI en ICETEX y de la evaluación de las capacidades de TI en términos de su nivel de madurez, para identificar las brechas actuales con respecto a las mejores prácticas y a las necesidades del servicio.

Una vez consolidado un catálogo de brechas, se identifican las rupturas estratégicas y las oportunidades de nuevas tecnologías que permitan cerrar las brechas identificadas. Partiendo de allí se define el portafolio de proyectos que da respuesta a los requerimientos de la entidad y se determina la hoja de ruta para el fortalecimiento de las capacidades de TI y el camino hacia la Transformación Digital de ICETEX.

Justificación - Contexto Normativo

La formulación del Plan Estratégico de TI - PETI para el año 2023 se ajusta a la normatividad vigente, las políticas de TI y de Gobierno Digital.

A continuación, se listan las Leyes, Resoluciones, Decretos, Circulares, Acuerdos, CONPES que fueron considerados en la elaboración del presente documento:

ID	Número	Año	Descripción
N001	Directiva presidencial 02	2002	Respeto al derecho de autor y los derechos conexos, en lo referente a utilización de programas de ordenador (software).
N002	NTCGP1000	2004	Esta Norma establece los requisitos para la implementación de un sistema de gestión de la calidad aplicable a la rama ejecutiva del poder público y otras entidades prestadoras de servicio
N003	ISO/IEC TR 18044	2004	Ofrece asesoramiento y orientación sobre la seguridad de la información de gestión de incidencias para los administradores de seguridad de la información y de los administradores de sistemas de información

ID	Número	Año	Descripción
N004	Ley 962	2005	Establece las directrices fundamentales de la política de racionalización de trámites, que guían las actuaciones de la Administración Pública en las relaciones del ciudadano-empresario con el Estado en sus diferentes niveles, para el ejercicio de actividades, derechos o cumplimiento de obligaciones.
N005	ISO 27002	2005	Esta norma proporciona recomendaciones de las mejores prácticas en la gestión de la seguridad de la información a todos los interesados y responsables en iniciar e implantar o mantener sistemas de gestión de la seguridad de la información
N006	MECI 1000	2005	Proporciona una estructura para el control de la estrategia, la gestión y la evaluación en las entidades, con el fin de orientarlas hacia el cumplimiento de los objetivos institucionales y la contribución de estos a los fines esenciales del Estado Colombiano.
N007	BS 7799-3	2006	Proporciona una guía para soportar los requisitos establecidos por ISO/IEC 27001:2005 con respecto a todos los aspectos que debe cubrir el ciclo de análisis y gestión del riesgo en la construcción de un sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI)
N008	NTC 27001	2006	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI). ISO publicó este esquema como estándar ISO 27001, al tiempo que se revisó y actualizó ISO 17799 y esta última norma se denomina ISO 27002:2005 el 1 de julio de 2007, manteniendo el contenido, así como el año de publicación formal de revisión
N009	Decreto 380	2007	Por el cual se establece la estructura del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior "Mariano Ospina Pérez" - ICETEX, y se determinan las funciones de sus dependencias.
N010	Decreto 381	2007	Por el cual se establece la planta de personal del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior "Mariano Ospina Pérez" – ICETEX
N011	Decreto 382	2007	Por el cual se establece la nomenclatura, clasificación y remuneración de los empleos en

ID	Número	Año	Descripción
			Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior "Mariano Ospina Pérez" – ICETEX
N012	Acuerdo 013	2007	Por el cual se modifica el Acuerdo 029 del 20 de junio de 2007, por el cual se adoptó el Reglamento de Crédito del ICETEX.
N013	Acuerdo 014 y 015	2007	Por los cuales se adopta el Código para el Buen Gobierno y el Código de Ética y Conducta del ICETEX.
N014	Acuerdo 008 de	2008	"Por el cual se modifica el Código para el Buen Gobierno y el Código de Ética y Conducta del ICETEX."
N015	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 del Espectro y se dictan otras disposiciones.
N016	Ley 1287	2009	Establece normas de accesibilidad como bahías de estacionamiento y medio físico señalando multas y sanciones por su incumplimiento.
N017	Código de buen Gobierno	2010	Código para el Buen Gobierno del ICETEX (Última actualización, abril de 2010).
N018	Código de Ética y Conducta	2010	"Código de Ética y Conducta del ICETEX (Última actualización abril de 2010)."
N019	Directiva Presidencial No. 09	2010	Directrices para la elaboración y articulación de los planes estratégicos sectoriales e institucionales e implementación del Sistema de Monitoreo de Gestión y Resultados
N020	Directiva Presidencial No. 04	2012	Eficiencia Administrativa y Lineamientos de la Política de Cero Papel en la Administración Pública
N021	Ley 1581	2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales
N022	LEY 1523	2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones
N023	Decreto Antitrámites 019	2012	Prohíbe a las autoridades públicas establecer trámites, requisitos y permisos para el ejercicio de actividades, derechos o cumplimiento de

ID	Número	Año	Descripción
			obligaciones, salvo que se encuentren expresamente autorizados por la Ley. Así mismo, prohíbe solicitar la presentación de documentos de competencia de otras autoridades
N024	Decreto 2573	2014	Por medio del cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea.
N025	Ley 1712	2014	Ley de transparencia y de acceso a la información pública nacional
N026	Resolución 670	2014	Por medio de la cual se adopta el manual de políticas y procedimientos para la protección de datos personales.
N027	Ley Estatutaria 1755	2015	La cual regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
N028	Decreto 1078	2015	Decreto 1078 de 2015 - Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones
N029	Acuerdo 03	2015	Documentos electrónicos.
N030	Decreto 619	2017	Se establece la Estrategia de Gobierno Electrónico de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital y se dictan otras disposiciones
N031	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
N032	CONPES 3920	2018	POLÍTICA NACIONAL DE EXPLOTACIÓN DE DATOS (BIG DATA)
N033	Decreto 1008	2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital.
N034	Ley 1266	2018	Por la cual se dictan las disposiciones generales del habeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.

ID	Número	Año	Descripción
N035	Ley 1918	2018	Por medio de la cual se aprueba el “Convenio sobre la Ciberdelincuencia”, adoptado el 23 de noviembre de 2001, en Budapest.
N036	CONPES 3975	2019	POLÍTICA NACIONAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
N037	Ley 1955	2019	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”
N038	CONPES 3995	2020	POLÍTICA NACIONAL DE CONFIANZA Y SEGURIDAD DIGITAL
N039	Proyecto de Ley 300 de 2020	2020	Por medio de la cual se dictan disposiciones generales para el fortalecimiento de la protección de datos personales, con relación al reconocimiento de las garantías de los derechos digitales, y se dictan otras disposiciones
N040	Ley 1002	30 de diciembre de 2005	Por la cual se transforma el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el exterior, "Mariano Ospina Pérez" - ICETEX, en una entidad financiera de naturaleza especial y se dictan otras disposiciones.
N041	Decreto 1050	Abril 06 de 2006	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1002 del 30 de diciembre de 2005.
N042	Decreto 1050	Abril de 2006	Se reglamenta parcialmente la ley 1002 en el marco de ICETEX
N043	Ley 1002	Diciembre de 2005	Se transforma al ICETEX en entidad financiera de naturaleza especial.

Tabla 1 Normativas

Motivadores Estratégicos

Alineación estratégica

Motivador	Fuente
Estrategia Nacional	Objetivos de Desarrollo Sostenible Plan Nacional de Desarrollo 2023 Pacto por la Transformación Digital Ruta al 2030 Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2017-2022
Estrategia Sectorial	Documentos de Estrategia del Sector Hacienda Documentos de Estrategia del Sector Educación Plan TIC Territorial

Motivador	Fuente
Estrategia Institucional	Plan Estratégico Institucional 2021-2024
Lineamientos y Políticas	Transformación Digital Política de Gobierno Digital Modelo Integrado de Planeación y Gestión

Tabla 2 Alineación estratégica

Contexto Institucional

Como respuesta a la necesidad de promover, al interior de entidad y a los grupos de valor, el propósito superior, los lineamientos estratégicos y la visión; de manera sencilla, clara y en una sola imagen, se estructuró la Mándala estratégica del ICETEX, que se establece como la representación gráfica de la estrategia de la Entidad, presentada a continuación:

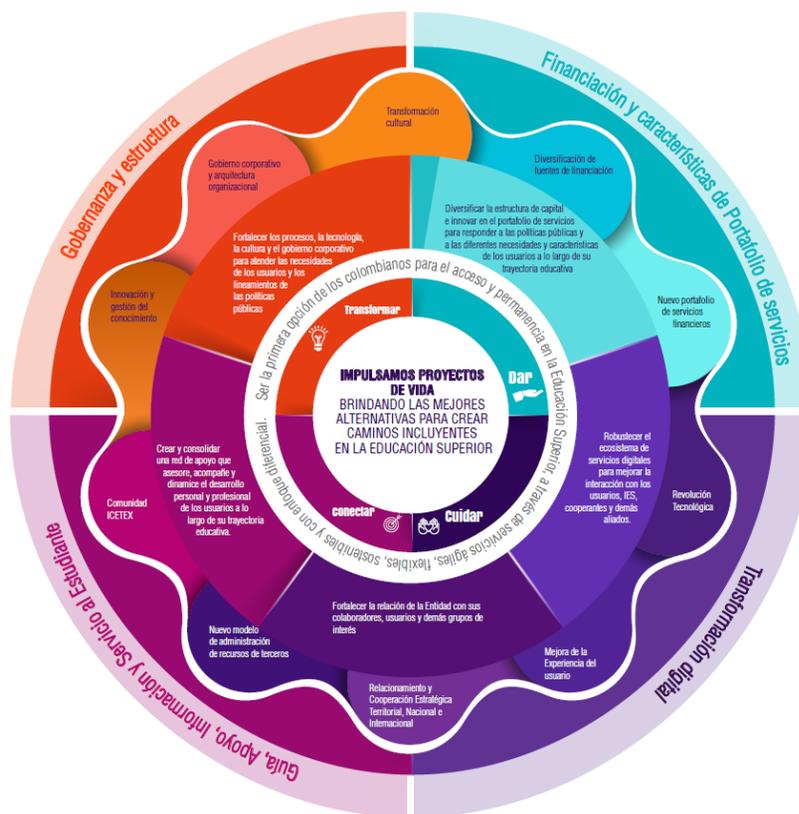


Ilustración 1 Mándala Estratégica

La Mándala integra el Propósito Superior, los cuatro (4) lineamientos estratégicos, la Visión y los cinco (5) objetivos estratégicos que se constituyen en aspiraciones que ICETEX quiere lograr en el periodo determinado entre los años 2021 y 2024.

Lineamientos Estratégicos	
Transformar	Renovar y crear para mantenernos vigentes haciéndonos más fáciles, amigables y de mayor impacto.
Dar	Entregar, de manera cercana y oportuna, un portafolio pertinente de servicios financieros
Cuidar	Honrar con esmero cada uno de los compromisos adquiridos con nuestros grupos de interés creando confianza y reciprocidad.
Conectar	Generar y mantener una interacción continua y constructiva con nuestros grupos de interés

Tabla 3 Lineamientos Estratégicos

Objetivos Estratégicos
Fortalecer los procesos, la tecnología, la cultura y el gobierno corporativo para atender las necesidades de los usuarios y los lineamientos de las políticas públicas.
Diversificar la estructura de capital e innovar en el portafolio de servicios para responder a las políticas públicas y a las diferentes necesidades y características de los usuarios a lo largo de su trayectoria educativa.
Robustecer el ecosistema de servicios digitales para mejorar la interacción con los usuarios, IES, cooperantes y demás aliados.
Fortalecer la relación de la Entidad con sus colaboradores, usuarios y demás grupos de interés.
Crear y consolidar una red de apoyo que asesore, acompañe y dinamice el desarrollo personal y profesional de los usuarios a lo largo de su trayectoria educativa.

Tabla 4 Procesos estratégicos

Para el cumplimiento de los objetivos estratégicos se proponen diez (10) programas que materializaran las intenciones de la entidad en cada área.

Programas Estratégicos
Innovación y Gestión del Conocimiento
Gobierno Corporativo y Arquitectura Organizacional
Transformación Cultural
Diversificación de Fuentes de Financiación
Nuevo Portafolio de Productos Financieros
Revolución tecnológica
Mejora de la Experiencia del Usuario
Relacionamiento y Cooperación Estratégica Territorial
Modelo de Administración de Recursos de Terceros
Comunidad ICETEX

Tabla 5 Procesos estratégicos

Tendencias Tecnológicas

A continuación, se describen las tendencias tecnológicas disponibles en la industria con el fin de identificar de qué manera se aplican en la optimización de procesos y gestión en

ICETEX y de igual forma identificar nuevas implementaciones orientadas a mantener la entidad a la vanguardia tecnológica.

Nombre	Aplicación en Icetex
Cloud Computing	Se está trabajando en línea esta tendencia en el despliegue de aplicación, mejoramiento de recursos, aumento de capacidades de desborde, disponibilidad de múltiples servicios (SaaS y PaaS) propietarios de cada nube, Despliegue de infraestructura base, Replicación de servicios entre otros. Esto apoya servicios de otorgamiento, cartera y cobranzas.
Inteligencia Artificial - Machine Learning	Se está haciendo uso de la información contenida en el Datalake lo que facilita las condiciones para la utilización de los datos consignados y las herramientas disponibles en la suite Google Cloud Platform capaz de realizar un reconocimiento de patrones para convertir una muestra de datos en otros conjuntos de datos que no le han sido introducidos previamente. Se utiliza en la proyección de posibles deserciones, realización de análisis de los beneficiarios en 360°, ChatBots, automatización de tareas, entre otros.
Big Data – Analítica	La consolidación y disponibilidad de datos en velocidad, volumen, variedad y veracidad permite construir nuevos procesos misionales masivos que entregarán conocimiento anticipado de la situación actual de los beneficiarios del ICETEX durante toda la vida del crédito. El proyecto de analítica se apoya en la consolidación del Datalake y el desarrollo de nuevos tableros de trabajo y gobierno de datos
Microservicios - SOA	El procesamiento individual de transacciones coordinados y escalables apoyan la prestación de servicios digitales, fortaleciendo la capacidad de personalización de servicios a los beneficiarios del ICETEX en el momento del proceso de otorgamiento y/o renovación.
DevOps	Se agrupa el código de una aplicación con las bibliotecas y los archivos de configuración asociados, junto con las dependencias necesarias para que la aplicación se ejecute. Esto permite a los desarrolladores y profesionales de TI implementar aplicaciones sin problemas en todos los entornos y fases del proceso de desarrollo de software. Despliegues de componentes o artefactos en todos los ambientes previos desarrollo, pruebas y producción con los pipelines respectivos.
Plataformas de Ciberseguridad	A través de esta tendencia tecnológica se realiza un monitoreo activo del tráfico en la red con el fin de identificar actividades anómalas que puedan generar un incidente en la seguridad.

Nombre	Aplicación en Icetex
Kubernetes	En la entidad está implementado Kubernetes en la Herramienta Openshift que provee RedHat y es usado principalmente para acelerar el aprovisionamiento de nuevas funcionalidades que apoyan la misionalidad, optimiza la estabilidad de la infraestructura y automatizar el trabajo manual en la construcción y operación de entornos de contenedores. Despliegue de aplicaciones y Orquestación en términos de disponibilidad, monitoreo, despliegue, ambientes.

Tabla 6 Tendencias tecnológicas

3. Modelo Operativo

En el sistema de Gestión de la Calidad se encuentran identificados los procesos que soportan el cumplimiento de la misión y de la normatividad aplicable, los cuales se encuentra relacionados con los objetivos estratégicos. Los procesos de la Entidad, que interactúan para la realización de los productos y servicios que se entregan a los beneficiarios, se clasifican de la siguiente forma:

Procesos estratégicos: Aquellos de los cuales se orienta la gestión, proporcionan las directrices a seguir para el cumplimiento de la misión institucional.

Procesos de Evaluación: Corresponde a aquellos que permitan monitorear y controlar el cumplimiento de la misión y objetivos de la entidad.

Procesos Misionales: Son todos aquellos que contemplan la realización del producto y prestación del servicio, dirigidos a los beneficiarios potenciales y actuales de la Entidad.

Procesos de Apoyo: Corresponden a los procesos que brindan soporte a la realización del producto o prestación del servicio.

La entidad cuenta con 35 procesos que se consolidan en una estructura grafica de 16 macroprocesos con la clasificación anteriormente mencionada.

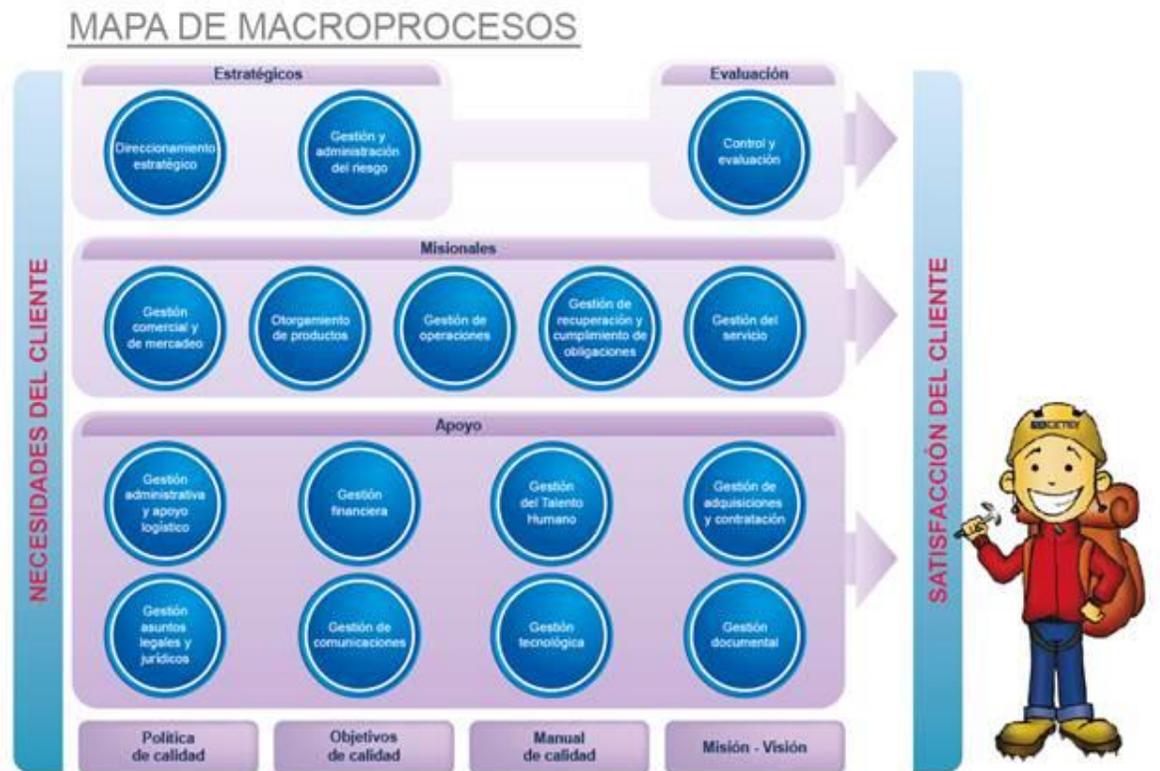


Ilustración 2 Mapa de procesos

Los objetivos estratégicos se alinean a los Macroprocesos y Procesos de cada dependencia, y se encuentran relacionados en las caracterizaciones de procesos que cada Área elabora.

Para visualizar la correlación entre los Objetivos, las Dependencias y los Macroprocesos, a continuación, se presenta el Modelo operativo de la entidad

3.1. Descripción de los procesos

3.1.1. Procesos estratégicos

ID	Nombre	Objetivo
E1-2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO Y GESTIÓN ORGANIZACIONAL	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
E1-3	PLANEACIÓN FINANCIERA	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
E2-1	GESTIÓN DE RIESGOS NO FINANCIEROS	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO
E2-2	GESTIÓN DE RIESGO DE CRÉDITO	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO
E2-3	GESTIÓN DE RIESGO DE MERCADO	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO
E2-4	GESTIÓN RIESGO DE LIQUIDEZ	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO
E2-5	GESTIÓN DE RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y LA FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

Tabla 7 Procesos estratégicos

3.1.2. Procesos de evaluación y control

ID	Nombre	Objetivo
EV1-2	EVALUACIÓN INDEPENDIENTE	CONTROL Y EVALUACIÓN

Tabla 8 Procesos de evaluación y control

3.1.3. Procesos misionales

ID	Nombre	Objetivo
M1-3	GESTIÓN COMERCIAL Y DE MERCADEO	GESTIÓN COMERCIAL Y DE MERCADEO
M2-1	OTORGAMIENTO DE CRÉDITO	OTORGAMIENTO DE PRODUCTOS
M2-2	OTORGAMIENTO DE CRÉDITO A TRAVÉS DE LA ADMINISTRACIÓN DE TERCEROS	OTORGAMIENTO DE PRODUCTOS
M2-3	OTORGAMIENTO DE SERVICIOS PROGRAMAS INTERNACIONALES	OTORGAMIENTO DE PRODUCTOS
M2-4	GESTIÓN DE LEGALIZACIÓN Y RENOVACIÓN PARA APROBACIÓN DEL DESEMBOLSO	OTORGAMIENTO DE PRODUCTOS
M3-2	ADMINISTRACIÓN DE LA CARTERA	GESTIÓN DE OPERACIONES
M3-5	GESTIÓN DE APOYO A PROGRAMAS INTERNACIONALES	GESTIÓN DE OPERACIONES
M4-2	GESTIÓN DE RECUPERACIÓN DE CARTERA	GESTIÓN DE RECUPERACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES
M4-4	LIQUIDACIÓN DE FONDOS EN ADMINISTRACIÓN	GESTIÓN DE RECUPERACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES
M4-5	TERMINACIÓN O CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE CRÉDITO	GESTIÓN DE RECUPERACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES
M5-1	ATENCIÓN A BENEFICIARIOS Y / O CIUDADANOS	GESTIÓN DEL SERVICIO

Tabla 9 Procesos misionales

3.1.4. Procesos de apoyo

ID	Nombre	Objetivo
A1-1	ADMINISTRACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y APOYO LOGÍSTICO
A1-4	SERVICIOS GENERALES Y DE APOYO LOGISTICO	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y APOYO LOGÍSTICO
A2-1	GESTIÓN PRESUPUESTAL	GESTIÓN FINANCIERA
A2-2	GESTIÓN DE PAGOS Y LIQUIDEZ	GESTIÓN FINANCIERA
A2-3	GESTIÓN CONTABLE Y TRIBUTARIA	GESTIÓN FINANCIERA
A2-4	GESTIÓN DE INVERSIONES	GESTIÓN FINANCIERA
A3-1	INGRESO	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
A3-1	PERMANENCIA	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
A3-3	ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
A4-1	GESTIÓN CONTRACTUAL	GESTIÓN DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN
A5-2	REPRESENTACIÓN JUDICIAL Y ASESORIA JURIDICA	GESTIÓN DE ASUNTOS LEGALES Y JURÍDICOS
A6-1	GESTIÓN DE COMUNICACIÓN EXTERNA	GESTIÓN DE COMUNICACIONES
A6-2	GESTIÓN DE COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL	GESTIÓN DE COMUNICACIONES
A7-1	GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLOGICOS	GESTIÓN TECNOLÓGICA
A8-1	GESTIÓN DE CORRESPONDENCIA	GESTIÓN DOCUMENTAL
A8-3	GESTIÓN DE ARCHIVO	GESTIÓN DOCUMENTAL

Tabla 10 Procesos de apoyo

3.2. Alineación de TI con los procesos

En la siguiente tabla se muestra la alineación del portafolio de los proyectos tecnológicos frente a los Macroprocesos de la Entidad.

Id Proyecto	Nombre del proyecto	SIGLA
PROYECTOS DE TI	GOBIERNO DE DATOS USO Y APROPIACIÓN ICETEX	GDD
	DATA LAKE	DL
	BENEFICIOS A LA MEDIDA	BM
	INHOUSEBANKING	IHB
	PORTAL TRX	PT
	NECESIDADES CREDITOS Y COBRANZAS	NCC
	FABRICA DE CREDITO DIGITAL	FCD
	MEJORA DESEMBOLSOS	MD
	PLATAFORMA DE OBSERVABILIDAD	PDO

Tabla 11 Proyectos tecnológicos 2023

		GDD	DL	BM	IHB	PT	NCC	FCD	MD	PDO
Estratégicos	Direccionamiento Estratégico	X	X	X	X			X		
	Gestión y Administración de Riesgo	X	X	X	X		X		X	X
Misionales	Gestión comercial y mercadeo	X	X	X			X	X	X	
	Otorgamiento de productos	X	X	X		X	X	X	X	X
	Gestión de operaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Gestión de recuperación y cumplimiento de obligaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Gestión de servicio	X	X	X	X	X	X		X	X
Apoyo	Gestión administrativa y apoyo logístico									
	Gestión financiera	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Gestión de talento humano									
	Gestión de adquisiciones y contratación									
	Gestión asuntos legales y jurídicos			X						
	Gestión de Comunicaciones					X	X	X	X	
	Gestión tecnológica	X	X	X	X		X		X	X
	Gestión documental	X	X	X		X	X	X		
Evaluación	Control y evaluación									X

Tabla 12 Alineación de proyectos 2023 TI frente a los procesos institucionales

3.3. Trámites

Los trámites son un conjunto de requisitos, pasos, o acciones que deben seguir los ciudadanos, usuarios o grupos de interés en los procesos esenciales ante ICETEX, con el fin de acceder a un derecho, ejercer una actividad o cumplir con una obligación prevista o autorizada por la ley. Estas son reguladas por el Estado

No.	Tipo de trámite	Código	Nombre	Responsable área funcional
1	Otros procedimientos administrativos de cara al usuario	21657	Cambio fecha de vencimiento	Cartera
2	Único	40493	Devolución y/o compensación de pagos de lo no debido	Cartera
3	Único	39635	Condonaciones de obligaciones de beneficiarios de los Fondos en Administración	Vicepresidencia de Fondos
4	Único	21484	Crédito educativo para posgrados en el país	Vicepresidencia de Crédito y Cobranzas
5	Único	49867	Crédito con aval de fondo de garantías	Vicepresidencia de Crédito y Cobranzas
6	Otros procedimientos administrativos de cara al usuario	54292	Certificaciones relacionadas con los créditos	Oficina comercial y de Mercadeo
7	Único	42093	Normalización de cartera por mora mayor a 90 días	Vicepresidencia de Crédito y Cobranzas
8	Único	21483	Crédito educativo para pregrado en el país	Vicepresidencia de Crédito y Cobranzas
9	Único	19561	Paso al cobro individual	Cartera
10	Único	21485	Crédito para estudios de posgrado en el exterior	Vicepresidencia de Crédito y Cobranzas
11	Otros procedimientos administrativos de cara al usuario	19557	Devolución o cancelación de garantías	Cartera
12	Único	17296	Otorgamiento de becas internacionales para colombianos	Oficina de Relaciones Internacionales
13	Único	17261	Otorgamiento de becas para extranjeros en Colombia	Oficina de Relaciones Internacionales
14	Único	49509	Renovación del crédito	Vicepresidencia de Crédito y Cobranzas
15	Único	21657	Cambio de fecha límite de pago del crédito	Cartera
16	Único	54901	Renovación de créditos y subsidios a través de fondos en administración	Vicepresidencia de Fondos
17	Único	19553	Condonaciones por fallecimiento, invalidez o graduación	Cartera
18	Único	17432	Otorgamiento y legalización de crédito educativo a través de fondos en administración	Vicepresidencia de Fondos

Tabla 13 Listado de trámites ICETEX

4. Situación Actual

4.1. Estrategia de TI

La estrategia de TI siempre estará soportada por los dominios de Arquitectura definidos por el MINTIC; Infraestructura de TI, Sistemas de la Información e información. Sobre dichas arquitecturas se verá la ejecución del portafolio de Proyectos que siempre propenderá a la optimización de las arquitecturas mencionadas. La ejecución diaria de los ejercicios de TI está orientada por los procesos del área que se condensan en tres (3) pilares: Gestión de TI, Desarrollo de Soluciones de TI y Calidad de TI. Finalmente, la visión del área siempre se verá definida por los ejercicios de Arquitectura en los dominios Misional y Estratégico.

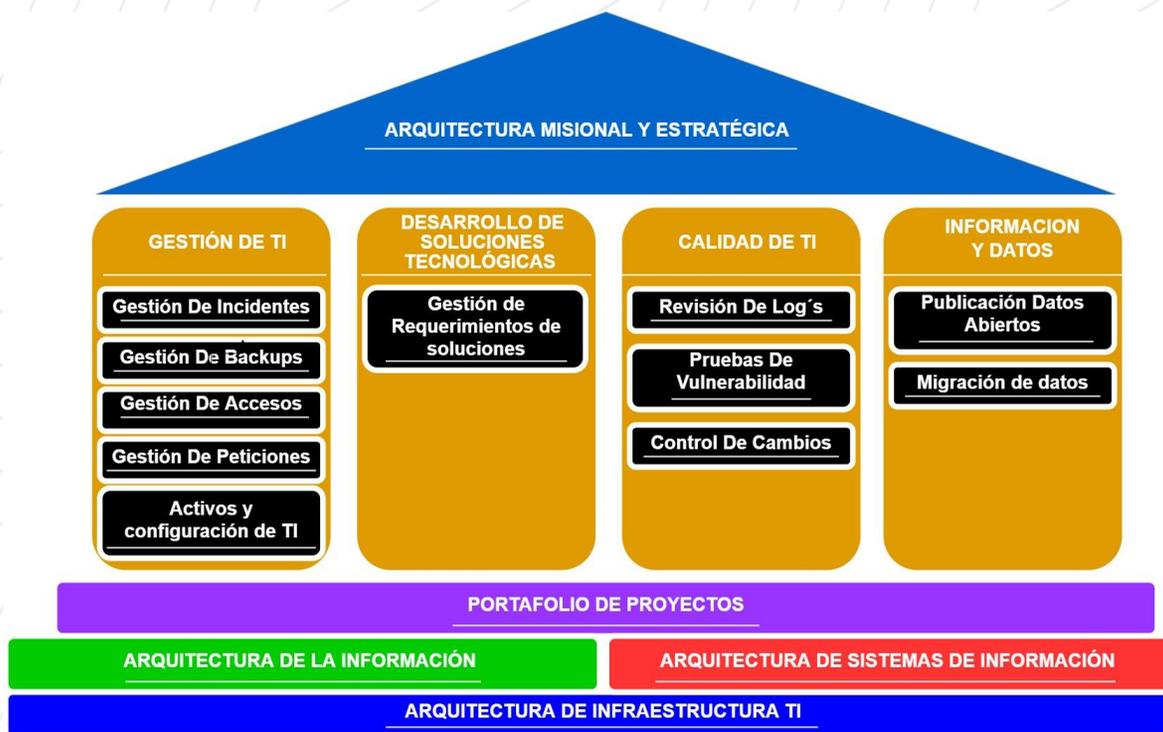


Ilustración 3 Mapa de estrategia organizacional

Dentro de la estrategia a nivel organizacional se definirían unos enlaces por parte de todas las áreas de la entidad para tratar los temas relacionados con TI en cabeza de la dirección de tecnología.

4.1.1. Misión y visión de TI

Misión: Desarrollar y soportar estratégicamente y de manera continua, las soluciones de tecnologías de la información y comunicaciones, en función de brindar servicios de TI disponibles y con calidad que mejoren la operación de la entidad, a través de los lineamientos establecidos en la política de gobierno Digital.

Visión: La Dirección de Tecnología será un aliado estratégico para la materialización de los proyectos y servicios de ICETEX donde las TIC serán un componente transformador para el alcance, seguimiento y soporte de los objetivos estratégicos de los procesos misionales y de apoyo de la entidad.

4.1.2. Arquitectura Empresarial

El Plan Estratégico de las TIC se enmarco en un modelo de trabajo para la Arquitectura Empresarial (AE), que toma su base en la metodología diseñada por el MinTic para los ejercicios de AE.

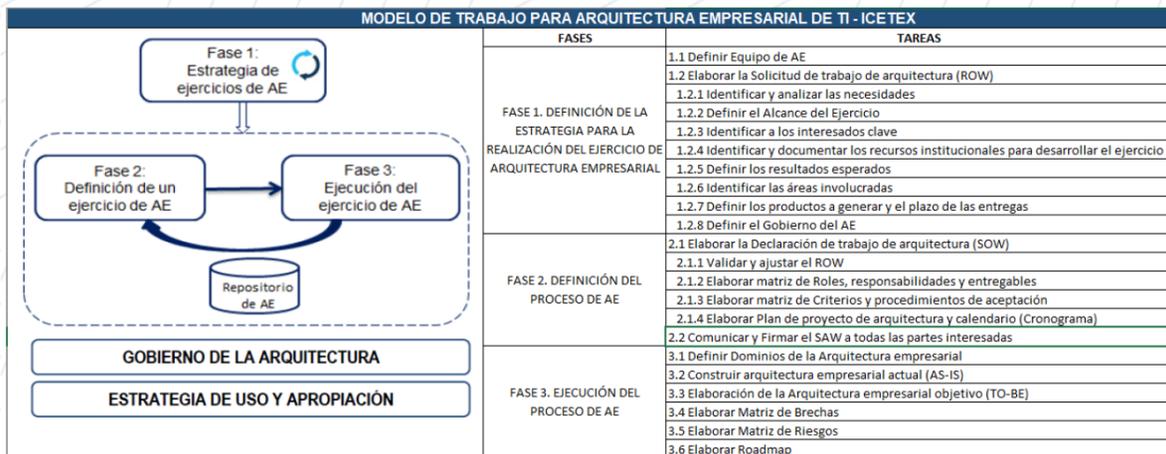


Ilustración 4 Modelo de trabajo para arquitectura empresarial TI

4.1.3. Servicios de TI

Teniendo en cuenta la definición del Marco de Referencia de Arquitectura del MinTIC, se identifican 12 servicios de TI que permiten una eficiente implementación de las capacidades del ICETEX. Los Servicios de TI fueron clasificados en dos grupos para identificar el tipo de servicio que prestan: los servicios de operación y las soluciones tecnológicas.

Los servicios de operación se refieren a la realización de una función específica, bien definida, que describe lo que espera recibir y qué respuesta retorna cuando es invocado, estos servicios cuentan con SLA (Acuerdos de niveles de servicio) de incidentes y SLA de requerimientos definidos. Actualmente se tienen identificados los siguientes servicios:

ID	Nombre del Servicio	Descripción del servicio	Tipo Servicio
ST01	Administración de Accesos a Usuarios SI	Servicio que provee el acceso que requieren las diferentes áreas de la organización a los sistemas de información, los cuales son solicitados mediante el proyecto de gestión de accesos que tiene disponible a través del gestor de servicios. La Dirección de Tecnología, conforme lo establece el procedimiento de accesos y retiros, ejecuta las acciones solicitadas que han sido previamente validadas y aprobadas por la oficina de riesgos.	Operación
ST02	Administración y soporte a los Sistemas de Información	Servicio que soporta técnicamente los sistemas de información de los cuales hacen uso los diferentes usuarios de las áreas de la organización.	Operación
ST03	Administración y soporte a la infraestructura tecnológica	Servicio que soporta técnicamente los activos de configuración de la infraestructura tecnológica, como base de los servicios que usan los diferentes usuarios de las áreas de la organización. Algunos ejemplos de lo que contempla estos servicios (soporte y administración de switches, routers, firewall, servidores, access points, etc).	Operación
ST04	Administración y soporte a las BD de la Entidad	Administrar y prestar soporte sobre BD Oracle , DB2, BD My SQL BD SQL Server pertenecientes a la entidad	Operación
ST05	Administración Servicios de Nube	Este servicio corresponde a la integración de componentes de nube en términos de infraestructuras, plataformas o sistemas de información, que se encuentran alojados en nubes privadas y públicas con el fin de brindar facilidad de uso a los usuarios, mayor flujo de datos, disposición de capacidades y mayor seguridad.	Operación
ST06	Administración de Servicios Onpremise	Hace referencia a los servicios tecnológicos (sistemas de información y plataformas de infraestructura) que se tienen desplegados sobre plataformas o infraestructura local interna de la Entidad.	Operación

ID	Nombre del Servicio	Descripción del servicio	Tipo Servicio
ST07	Desarrollo de Software Inhouse o Contratado (Ciclo de Vida del Desarrollo de SW)	Servicio actualmente tercerizado en el que se articula todo el proceso de desarrollo del software según las necesidades de las áreas misionales; comprende todo su ciclo desde el levantamiento de la necesidad hasta el despliegue en los ambientes previos o sus respectivas versiones para el usuario final.	Soluciones Tecnológicas
ST08	Gerencia de Proyectos Tecnológicos	Este servicio se encarga de gestionar los requerimientos TI tipo proyecto que son nuevas necesidades de la Entidad	Soluciones Tecnológicas
ST09	Diseño de soluciones de arquitectura que se integren al ecosistema digital	Este servicio permite diseñar soluciones tecnológicas que consideran los artefactos existentes en la entidad, evitando duplicación de esfuerzos al momento de desarrollar una solución que apoya los procesos misionales.	Soluciones Tecnológicas
ST10	Administración, mantenimiento y soporte a equipos de cómputo	Servicio que permite soportar los equipos de cómputo de propiedad del ICETEX o alquilados de acuerdo con el contrato establecido con el proveedor de mesa de servicios.	Operación
ST11	Internet	Provee servicio de internet a todas las sedes del instituto a nivel nacional. Servicio por conexión local y wifi.	Operación
ST12	Impresión	Provee servicio de impresión a todo el instituto y a nivel nacional.	Operación

Tabla 14. servicios de TI

Las soluciones tecnológicas, se encuentran clasificadas en: Aplicaciones, Sistemas de Información, Servicios y Aplicaciones de Infraestructura, a continuación se describe cada una:

- **Aplicaciones:** Son programas o software que se utilizan para un fin específico. Por ejemplo, Word es una aplicación que se utiliza para la edición de textos.
- **Sistemas de Información:** Son programas o software que permiten realizar transacciones y gestionar la información, pueden contener varias aplicaciones.
- **Servicios:** Son aquellos que permiten a los usuarios conectarse a aplicaciones basadas en la nube a través de Internet.
- **Aplicaciones de Infraestructura:** Son aquellas utilizadas en la gestión, monitoreo y análisis de la infraestructura y de otras aplicaciones.

Los detalles de cada Servicio, junto con sus ANS, se encuentran consignados en el Catálogo de Soluciones Tecnológicas y en el catálogo de Servicios de TI.

4.1.4. Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

Las políticas y estándares para la gestión y Gobernabilidad de TI se abordan bajo la óptica de los dominios definidos en el modelo de Gobierno y Gestión del MAE los cuales son: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y apropiación sin dejar de lado la seguridad.

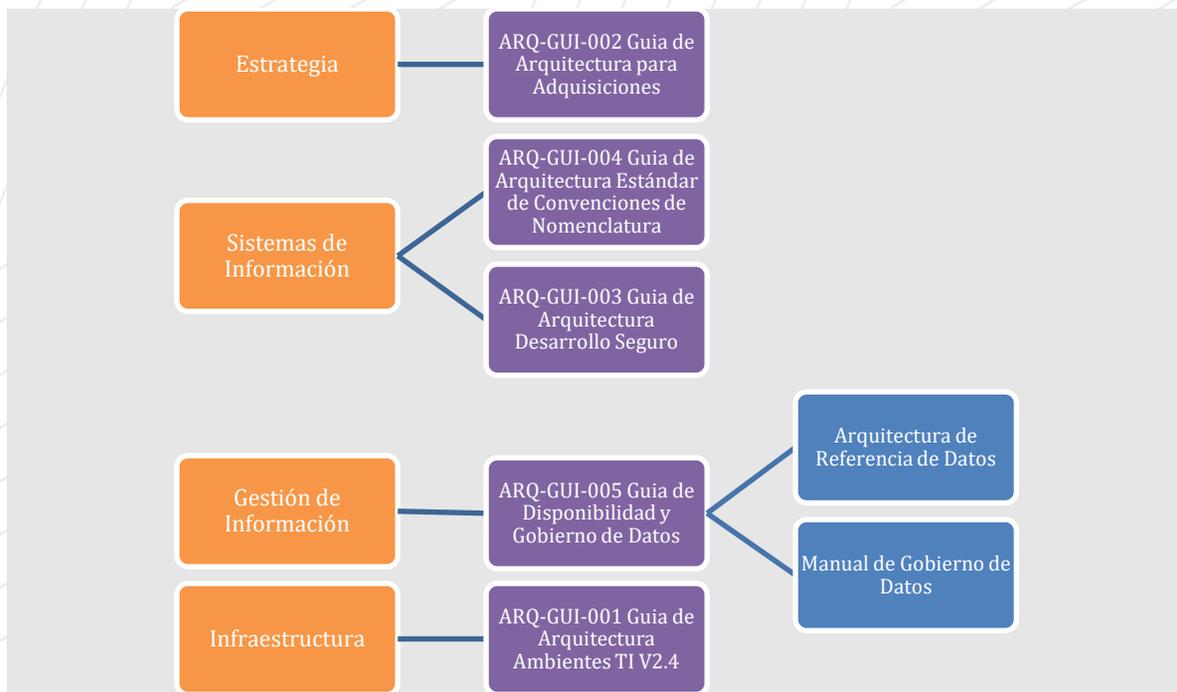


Ilustración 5 Ejemplo de Esquema de definición de política

Política	Descripción
Seguridad	Es la declaración general que representa el compromiso oficial de la alta dirección de la entidad frente al MSPI, dentro de la entidad se encuentra una política de seguridad digital enmarcada en el Manual de Políticas de Seguridad de Información publicados en la página web
Continuidad del negocio	Capacidad de la organización para la entrega continua de productos o servicios a niveles aceptables predefinidos luego de un incidente disruptivo. Dentro de la entidad se cuenta con un manual de administración de plan de Continuidad del Negocio que enmarca este proceso
Disponibilidad y Gobierno de Datos	Es la capacidad de disponibilidad y calidad de datos como insumo para la estrategia de Gobierno de Datos del ICETEX en las cuales se dictan definiciones de arquitectura de datos que deben ser tenidas en cuenta al momento de la adquisición ya sea por primera vez de soluciones tecnológicas para uso de la entidad, como en la eventual renovación de servicios tecnológicos.

Política	Descripción
Estándar de Convenciones	Lineamientos de arquitectura, concernientes al manejo de la nomenclatura para los objetos más importantes para la Gestión de Datos Maestros y de Referencia, así también debe tenerse en cuenta para la definición de nuevas bases de datos y sus tablas.
Desarrollo de Sistemas de Información	Lineamientos de arquitectura, concernientes al desarrollo de aplicaciones, alineadas con las buenas prácticas de TI del mercado usados para probar, construir e instalar software, definir criterios de desarrollo, y proporcionar definiciones para la implementación de aplicaciones compartidas y servicios de integración.
Adquisiciones	Son lineamientos generales sobre los criterios mínimos de aceptación desde el área de arquitectura para las aplicaciones y sistemas de información que deseen ser evaluadas como posibles soluciones que dan respuesta a los requerimientos de la entidad.
Ambientes de Operación TI	lineamientos de arquitectura TI que definen las condiciones técnico-funcionales concernientes con los “Ambientes de Operación de TI”, garantizando su seguridad para el despliegue de aplicaciones, bases de datos y servicios de infraestructura TI optimizando y aprovechando las capacidades tecnológicas del área de TI y

Tabla 15 Guías, Lineamientos y políticas

4.1.5. Servicios Ciudadanos Digitales

Los Servicios Ciudadanos Digitales -SCD son un conjunto de soluciones tecnológicas y procedimientos que brindan al Estado la capacidad para su transformación digital y lograr una adecuada interacción con el ciudadano, garantizando el derecho a la utilización de medios electrónicos ante la administración pública. Se clasifican en SCD base y especiales.

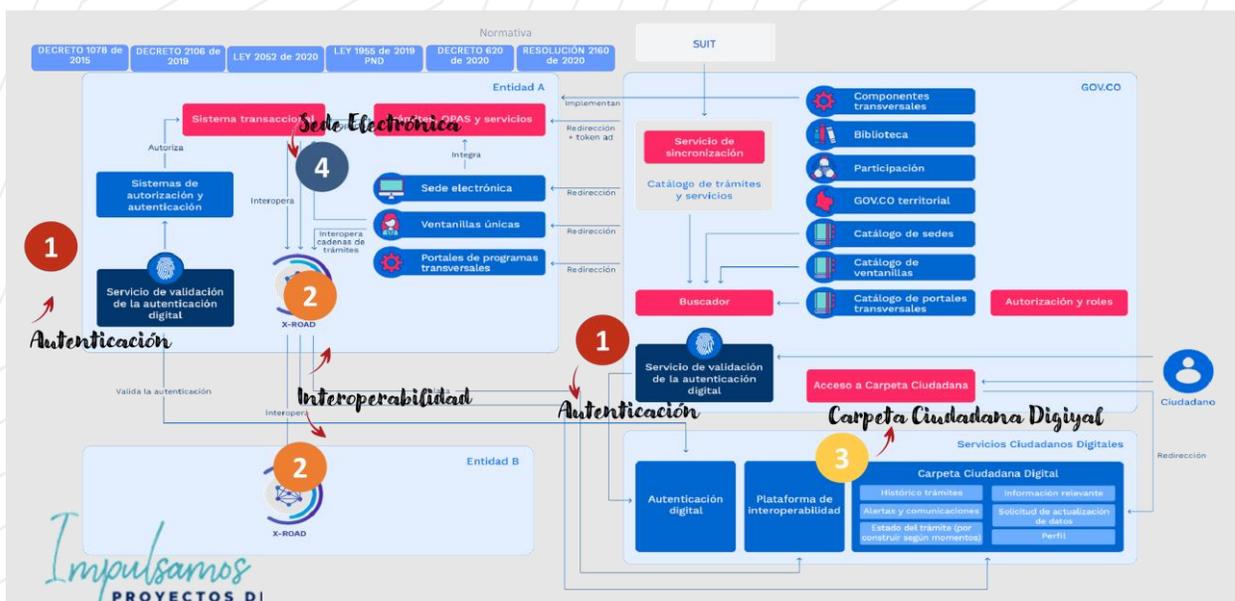


Ilustración 6 Mapa de servicios ciudadanos Digitales ICETEX

ITEM	SERVICIO	ESTADO ACTUAL
1	Autenticación Digital	La capacidad de autenticación de la entidad se ha habilitado para interoperar con el portal del estado Gov.co, con el propósito que cualquier ciudadano beneficiario del ICETEX registrado en Gov.Co pueda acceder desde este portal a los servicios digitales habilitados por ICETEX. Mediante esta funcionalidad, cualquier usuario que quiera hacer uso de los trámites y servicios de la entidad, podrá validar la identidad de este en el portal del estado colombiano Gov.co a fin de acceder a servicios digitales enriquecidos y desde allí dirigirse al portal institucional del ICETEX sin requerir una nueva autenticación.
2	XROAD	ICETEX ha implementado la capa de seguridad XROAD en su Plataforma de interoperabilidad permitiendo la comunicación entre entidades mediante esta capacidad, la cual de acuerdo con el procedimiento de publicación de servicios garantiza tanto la seguridad como la integridad de los datos interoperados y el uso del lenguaje común establecido. XROAD se encuentra implementada en sus 3 ambientes: pruebas, desarrollo y producción y cada ambiente cuenta con el certificado de seguridad correspondiente expedido por la AND. Se cuenta con interoperabilidades con la Unidad de Víctimas y el Censo Indígena en ambiente productivo las cuales hoy están siendo accedidas para su proceso de solicitud de crédito. Dentro de los servicios expuestos en XROAD se cuenta en ambiente de pruebas con la funcionalidad de fuente de atributos en las cual Icetex suministra preguntas y respuestas para analizarlas como mecanismo de verificación en el proceso de autenticación.
	Plataforma de Interoperabilidad	ICETEX cuenta con una plataforma de interoperabilidad propia, gestionada por un bus de servicios (ESB) dedicado, mediante el cual se garantiza y gobierna el intercambio de información entre aplicaciones y con las diferentes entidades, bajo los lineamientos de interoperabilidad del estado y el cumplimiento de los Dominios jurídico-Legal, Dominio sintáctico y Dominio Técnico Hoy se cuentan con 12 integraciones disponibles en Entidades Externas como DNP con Sisbén 4, RNEC con la consulta de identificación de ciudadanos, ICES para consulta de Saber 11, RISK internacional para consultas relacionadas a riesgos, MEN consulta de programas académicos e IES y programas, Superintendencia Financiera con intercambio de PQRSD. A nivel interno también se cuentan con integraciones entre sistemas como ORFEO, Vigía, Core Bancario, Cosmos, entre otras. Y se cuentan disponibles otras integraciones internas en ambientes de pruebas para pasar ambientes productivos.

ITEM	SERVICIO	ESTADO ACTUAL
3	Carpeta Ciudadana Digital	ICETEX actualmente se encuentra interoperando con CARPETA CIUDADANA, espacio personal On Line que facilita la relación con las administraciones Públicas. Actualmente cuenta con el trámite de consulta de certificados de paz y salvo implementado y a disposición del ciudadano, tanto desde esta funcionalidad como desde el portal transaccional propiedad de ICETEX.
4	Sede Electrónica	Icetex debe integrar su sede electrónica con el portal del estado Gov.co para lo cual debe cumplir los lineamientos evaluados en el diagnóstico de sede realizado por MINTIC y el cual se encuentra en ejecución.
	Trámites y Servicios	Promover la digitalización de los trámites y servicios a través de los servicios ciudadanos digitales o cualquier otro mecanismo que impacte positivamente a los beneficiarios ICETEX.

Tabla 16 Servicios ciudadanos digitales

4.1.6. Capacidades de TI

A continuación, se relacionan las Capacidades de TI que hacen parte de la gestión de las Tecnologías de la Información de la Entidad.

Categoría	Capacidad	Capacidad en la entidad
Estrategia	Gestionar arquitectura empresarial	SI
	Gestionar Proyectos de TI	SI
	Definir políticas de TI	SI
Gobierno	Gestionar Procesos de TI	SI
	Gestión de Incidentes	SI
Información	Administrar modelos de datos	SI
	Gestionar flujos de información	SI
Sistemas de Información	Definir arquitectura de Sistemas de Información	SI
	Administrar Sistemas de Información	SI
	Interoperar	SI
Infraestructura	Gestionar disponibilidad	SI
	Realizar soporte a usuarios	SI
	Gestionar cambios	SI
	Administrar infraestructura tecnológica	SI
Uso y apropiación	Apropiar TI	NO
Seguridad	Gestionar seguridad de la información	SI

Tabla 17 Capacidades de TI

Capacidades de Arquitectura

A continuación, se relacionan las Capacidades de Arquitectura que hacen parte de los resultados de los ejercicios de Arquitectura Empresarial y que se encuentran en desarrollo,

implementación y mantenimiento bajo la gestión del equipo de AE. Cada vez que evolucione su implementación son adoptadas por las soluciones tecnológicas de la entidad y por los proyectos de TI en curso.

Categoría	Capacidad	Cuenta con la capacidad en la entidad
Estrategia	Definición de Arquitecturas de Referencia	SI
Información	Calidad de Datos	SI
Sistemas de Información	Interoperabilidad Interna	SI
	Interoperabilidad Externa	SI
	Capacidad TI Auditoria	SI
	Autenticación	SI
	Interoperar	SI
Infraestructura	Separación de Ambientes	SI

Tabla 18 Capacidades de Arquitectura

A continuación, se muestra el grado de avance de cada una de las capacidades de arquitectura.

4.1.7. Tablero de control de TI

Para identificar, medir y mantener controlado de forma sana la gestión de los Proyectos e Iniciativas, así como del Gobierno de TI, se definieron los siguientes Indicadores para responder a los objetivos Misionales y las Metas Estratégicas.

4.1.7.1. Misionales

Para identificar, medir y mantener controlado de forma sana el Gobierno de TI, se definieron los siguientes Indicadores de Cumplimiento:

Misionalmente, los indicadores que se comprometieron para con el MIPG y los Planes de acción se desglosan a continuación.

SERVICIO	ANS DISPONIBILIDAD	ANS SATISFACCION	ANS CAPACIDAD	Formula de Indicador	Meta del Indicador
INFRAESTRUCTURA	Ecuación: $(1 - \frac{\text{Tiempo de indisponibilidad (min)}}{\text{Tiempo total por mes (min)}}) * 100$	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta de satisfacción al finalizar cada Servicio Realizar Encuesta de Satisfacción de cada Servicio en un periodo de tiempo (ej: semestral) 	(Casos efectivamente atendidos / Servicios formalmente solicitados) * 100)	Promedio (ANS disponibilidad, ANS capacidad, ANS satisfacción de sus usuarios de los servicios de TI prestados por la DTI)	99,7%

SERVICIO	ANS DISPONIBILIDAD	ANS SATISFACCION	ANS CAPACIDAD	Formula de Indicador	Meta del Indicador
OPERACIÓN (DEV)		<p>Hace referencia a la caída (indisponibilidad).</p> <p>Hace referencia a los tiempos de atención y el cumplimiento de la necesidad del usuario.</p> <p>Hace referencia a la cantidad de soluciones entregadas efectivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escala de satisfacción del cliente con la historia de usuario entregada. • Felicidad estimada del equipo con base en la retrospectiva. • Cantidad de obstáculos o impedimentos detectados en la reunión diaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número total de historias de usuario del Producto Backlog con respecto a las historias de usuario desarrolladas a lo largo del proyecto. • Puntos de esfuerzo estimados por Sprint con respecto a la cantidad de integrantes del equipo de desarrollo. • Comparativo de Puntos comprometidos y cumplidos por Sprint. 	Promedio (ANS disponibilidad, ANS capacidad, ANS satisfacción de sus usuarios de los servicios de TI prestados por la DTI)	99%
Indicadores Planes de Acción		N/A		Relación de ejecución de tareas del Proyecto	100%

Tabla 19 Tablero de control servicios misionales

4.1.7.2. Estratégicos

Para identificar, medir y mantener controlado de forma sana la Gestión de los Proyectos e Iniciativas y la Gestión de la Operación Tecnológica se definieron los siguientes Indicadores, con los que se realizan los controles diarios, semanales y mensuales. Es importante destacar que para la Operación se implementaron tableros inteligentes con los cuales se evidencia en tiempo real el estado de los indicadores.

A continuación, se desglosan los Indicadores de Gestión de Proyectos.

ID	Nombre	Descripción	Fórmula	Frecuencia	Unidad de medida	Umbral		
						SANO	ALERTA	NO SANO
IT_PRY_001	% de trabajo completado	Se genera a partir del reporte que los Gerentes de Proyecto van estableciendo, junto con el equipo de proyecto encarado de ejecutarlo	A partir de la técnica "Juicio de Expertos" conforme a lo establecido en el PMBOK	Quincenal	%	$\geq 80\%$	$79\% \leq 60\%$	$< 59\%$
IT_PRY_002	% de trabajo planeado	Se genera a partir de las definiciones de trabajo establecidas para cada Proyecto	Proyección realizada a partir de MS Project	Quincenal	%	$\geq 80\%$	$79\% \leq 60\%$	$< 59\%$
IT_PRY_003	SPI	El Índice del Rendimiento del Cronograma (SPI, Schedule Performance Index) es una medida de la eficiencia de la planificación de un proyecto. SPI es favorable cuando es mayor que uno	Avance en % de Cronograma Planeado / Avance en % de Cronograma Real	Quincenal	Decimal	$1,4 \geq 1$	$1 < 0,8$	$< 0,8$ 0 $> 1,4$

ID	Nombre	Descripción	Fórmula	Frecuencia	Unidad de medida	Umbral		
						SANO	ALERTA	NO SANO
IT_PRY_004	CPI	El índice de rendimiento de costos (CPI, Cost Performance Index) es una relación que mide la eficacia financiera de un proyecto al dividir el costo presupuestado por el costo real. Un CPI inferior a 1 significa que el proyecto está por encima del presupuesto.	$(\text{Costo Presupuestado} / \text{Costo Real}) * 100\%$	Quincenal	Decimal	$1,4 \geq 1$	$1 < 0,8$	$< 0,8$ 0 $> 1,4$
IT_PRY_005	Estrategia	Numero de componentes con los cuales aporta en los componentes de la estrategia de la entidad	Análisis frente a los objetivos del proyecto y los componentes de la estrategia	Inicio del Proyecto	Entero	> 4	$3 \leq 2$	≤ 1

Tabla 20 Tablero de control servicios estratégicos

A continuación, se desglosan los Indicadores de Gestión Operativa de TI.

ID	Nombre	Descripción	Fórmula	Unidad de medida	Umbral			URL Tablero
					SANO	ALERTA	NO SANO	
IT_OP_001	Promedio en Tiempo de Solución en Soporte a Servicios TI	Este indicador se encuentra relacionado al tiempo en el cual se invierte para brindar solución a los incidentes o requerimientos de servicio.	Total de casos Solucionados / Tiempo Promedio de Solución	Días	> 5	$4 \leq 3$	< 3	Tablero de Operaciones Mesa de Servicio
IT_OP_002	Productividad de Soporte a servicios TI	Indicador que se refiere a la eficiencia productiva para cada uno de los Ingenieros, con los casos solucionados en determinado periodo con respecto a los casos pendientes.	Casos Solucionados / Casos Pendientes	%	$> 80\%$	$80\% \leq 50\%$	$< 50\%$	
IT_OP_003	Satisfacción de Servicio a Servicios TI	Calificación brindada por los usuarios funcionales luego de cerrar y/o solucionar un incidente o requerimiento de servicio.	Calificación positiva de la encuesta de Satisfacción de Servicio	%	$> 95\%$	$95\% \leq 50\%$	$< 50\%$	
IT_OP_004	Promedio en Tiempo de Solución a Gestión de Accesos	Este indicador se encuentra relacionado al tiempo en el cual se invierte para brindar solución a los casos de Gestión de Accesos.	Total de casos Solucionados / Tiempo Promedio de Solución	Días	> 5	$4 \leq 3$	< 3	
IT_OP_005	Productividad en Gestión de Accesos	Indicador que se refiere a la eficiencia productiva para cada uno de los Ingenieros, con los casos solucionados en determinado periodo con respecto a los casos de Gestión de Accesos.	Casos Solucionados / Casos Pendientes	%	$> 80\%$	$80\% \leq 50\%$	$< 50\%$	
IT_OP_006	Satisfacción de Servicio en Gestión de Accesos	Calificación brindada por los usuarios funcionales luego de cerrar y/o solucionar un caso de Gestión de Accesos.	Calificación positiva de la encuesta de Satisfacción de Servicio	%	$> 95\%$	$95\% \leq 50\%$	$< 50\%$	
IT_DEV_001	Avance de Sprint	Representa el % de tareas completadas para el desarrollo de las historias de usuario, al finalizar un SPRINT.	Tareas Completadas / Total de Tareas	%	$> 90\%$	$90\% \leq 50\%$	$< 50\%$	Tablero de Operaciones Equipo de Desarrollo
IT_DEV_00	Tasa de Ejecución	Representa la tasa efectiva de	Horas Ejecutadas / Horas	%	$> 0,9\%$	$0,9\% \leq$	$< 0,5\%$	

ID	Nombre	Descripción	Fórmula	Unidad de medida	Umbral			URL Tablero
					SANO	ALERTA	NO SANO	
2		horas trabajadas en relación con las horas planeadas para cada SPRINT	Estimadas			0,5%		

Tabla 21 Indicadores de la gestión operativa

A continuación, se desglosan los Indicadores de Desarrollo de Soluciones.

ID	Nombre	Descripción	Fórmula	Unidad de medida	Umbral		
					SANO	ALERTA	NO SANO
IT_DEV_001	Atención de Solicitudes (Requerimientos)	Entregarle al área la información de que solución se le va a entregar y en qué tiempo. Medición Mensual.	$(\text{Número de solicitudes recibidas} / \text{Número de solicitudes gestionadas en el mes}) * 100\%$	%	$\geq 90\%$	$89\% \leq 50\%$	$< 50\%$
IT_DEV_002	Oportunidad de las Entregas 1	Según el compromiso pactado en fechas realizar la entrega oportuna. La medición se realiza por Sprint(2 Semanas).	$(\text{Tiempo de entrega real} / \text{Tiempo de entregas acordados}) * 100\%$	%	$\geq 90\%$	$90\% \leq 50\%$	$< 50\%$
IT_DEV_003	Oportunidad de las entregas 2	Según el compromiso pactado en fechas realizar la entrega oportuna. La medición se realiza por Mes.	$(\text{Número de desarrollos cumplidos} / \text{Número desarrollos asignados para realizar en el mes}) * 100\%$	%	$\geq 90\%$	$90\% \leq 50\%$	$< 50\%$
IT_DEV_004	Calidad de las entregas – Densidad de errores bloqueantes (Durante la fase de estabilización acordada)	Si se generar errores durante la fase de estabilización deben ser atendidos de forma oportuna.	$(\text{Incidentes solucionados según ANS} / \text{Incidentes críticos reportados}) * 100$	%	$\geq 90\%$	$90\% \leq 50\%$	$< 50\%$
IT_DEV_005	Avance de Sprint	Representa el % de tareas completadas para el desarrollo de las historias de usuario, al finalizar un SPRINT.	$\text{Tareas Completadas} / \text{Total de Tareas}$	%	$> 90\%$	$90\% \leq 50\%$	$< 50\%$

Tabla 22 Tablero indicadores desarrollo

4.2. Gobierno de TI

Las TIC en la entidad requieren disponer de un esquema o modelo administrativo de gobierno y gestión de la tecnología que dé el direccionamiento y supervisión ejecutiva y además garantice el alineamiento, la planeación, organización, entrega de servicios de TI de manera oportuna, continua y segura.

4.2.1. Definición de la instancia de gobierno de TI

La toma de decisiones en lo relacionado con las TIC está representada por la instancia de decisión Comité de Gestión Institucional que hace parte del Comité Directivo de la entidad, donde con periodicidad mensual se evalúa el desempeño de la gestión de las TIC en la entidad, se revisan los indicadores del tablero de control de TI y se toman decisiones de

fortalecimiento a implementar y la prioridad de estas.

Los miembros que componen la instancia de decisión son:

- El presidente de la entidad
- El vicepresidente de Operaciones y Tecnología
- El responsable de las TIC (CIO)
- El jefe de la oficina de Planeación
- La secretaria general

De las sesiones de trabajo realizadas se lleva un registro de las ayudas de memoria de las reuniones, decisiones tomadas y compromisos acordados.

4.2.2. Definición y gestión de la Matriz riesgos de TI a nivel general

Como instrumento para el gobierno de las TIC se implementó una matriz de riesgos para identificar y gestionar las principales categorías y eventos de riesgos relacionados con las TIC.

La matriz de riesgos está alineada con el proceso de Gestión de Riesgos y hace parte de la gestión de tecnologías de la Información. Contamos con las siguientes matrices de Riesgos:

- Matriz de riesgos de Contratación (Excel)
- Matriz de riesgos de Proyectos (Excel)
- Matriz de riesgos de Proceso de Gestión de Servicios Tecnológicos (Vigía)

Los riesgos son verificados periódicamente entre la oficina de riesgos y área de tecnología de manera semestral la matriz de contratación y anual las otras matrices.

La gestión de riesgos cuenta con indicadores de gestión para asegurar que los controles son efectivos y esos son monitoreados por área de planeación.

4.2.3. Gestión y Supervisión del Presupuesto de Inversiones y gastos de Operación de las TIC

La gestión financiera de TI se realiza mensualmente mediante la revisión los reportes de ejecución del presupuesto, se toman decisiones al respecto y de ser necesario evalúan la gestión de adiciones/ajustes al presupuesto

Actualmente se encuentra en definición el presupuesto para el año 2023, una vez se establezca se realizarán los ajustes pertinentes a este plan.

4.2.4. Gestión de asignación de Recursos Humanos

Mensualmente se revisan los reportes de desempeño y capacidad del personal interno y externo de las TIC para evaluar si se cuenta con el personal suficiente e idóneo y sobre análisis se toman decisiones al respecto. Los contratistas y proveedores externos cuentan con un supervisor asignado responsable de realizar la validación de las actividades mes a mes y del cumplimiento de los contratos.

4.2.5. Modelo de Gestión de TI

La operación del Área de Tecnología parte del Objetivo Estratégico A2: “Convertir las tecnologías de información en una ventaja competitiva del negocio”, se constituye a través del Proceso de Apoyo A7-1: “Gestionar los Servicios Tecnológicos”, y se apalanca con las capacidades. Para soportar las capacidades se tienen definidos los procedimientos, listados a continuación.

ID PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO	ESTADO	FECHA VIGENCIA
A7-1-02	Catálogo de servicios TI	Vigente	30/12/2019
A7-1-03	Gestión de Peticiones TI	Vigente	30/12/2019
A7-1-04	Gestión de Requerimientos de soluciones	Vigente	14/02/2020
A7-1-05	Gestión de accesos y retiro de servicios	Vigente	30/12/2019
A7-1-07	Gestión de Peticiones TI	Vigente	30/12/2019
A7-1-08	Revisión Logs	Vigente	30/12/2019
A7-1-09	Activos y configuración de TI	Vigente	2/06/2020
A7-1-10	Gestión de backups	Vigente	7/02/2020
A7-1-11	Pruebas de vulnerabilidad	Vigente	10/07/2020
A7-1-12	Control de cambios y despliegue	Vigente	15/05/2020
A7-1-13	Gestión de Incidentes	Vigente	14/11/2019
A7-1-14	Asignación / retiro de accesos a sistemas de información -IES e IES ORI	Vigente	31/07/2015
A7-1-17	Publicación datos abiertos	Vigente	12/10/2016
A7-1-18	Migración de datos	Vigente	4/12/2019
A7-1-19	Arquitectura Empresarial	Vigente	2020

Tabla 23 Procesos de apoyo para la gestión Tecnológica

4.2.6. Estructura y Organización humana de TI

Para Gobernar de forma adecuada las tecnologías de Información en la compañía, bajo la tutela de la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología, se establecieron las Direcciones de Operaciones y Tecnología que mancomunadamente y de forma colaborativa orientan sus capacidades y habilidades profesionales al cumplimiento de los objetivos estratégicos y misionales. Ambas Direcciones cuentan con Coordinaciones en las cuales distribuyen tanto

al personal de planta, como al personal contratista que amplía las capacidades para la gestión en los temas y asuntos para los cuales la planta de personal no cuenta con funciones asignadas o que por su naturaleza se requiere atención extraordinaria.

Así pues, la ejecución del PETIC es Gobernada por la Vicepresidencia de Operaciones y tecnología, de la cual a continuación, se presenta el organigrama.

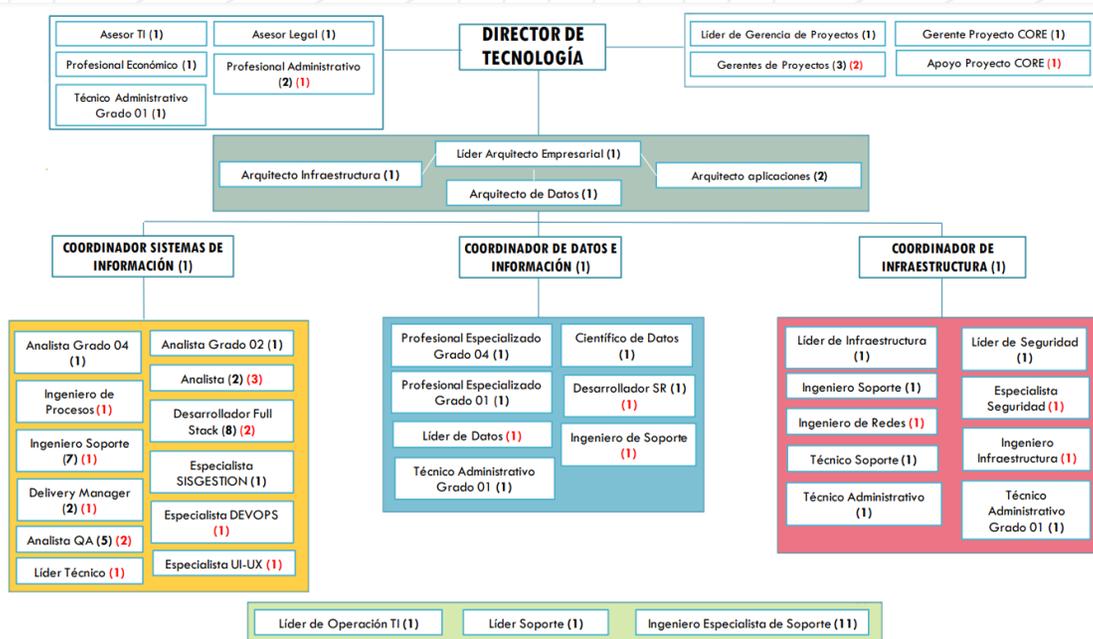


Ilustración 7 Estructura Organizacional de TI

A continuación, se presentan roles la descripción de las funciones del recurso humano que configura la Dirección de Tecnología en ICETEX.

▪ Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología

Planear, organizar, controlar, dirigir y responder por las políticas, procesos y procedimientos requeridos para la gestión de operaciones y la gestión tecnológica del ICETEX siguiendo los objetivos y metas de la Entidad.

Funciones:

- Proponer, dirigir, organizar y mantener la plataforma tecnológica y de comunicaciones requerida para las diferentes operaciones de la Entidad, así como las políticas y mecanismos de control.
- Formular e implementar la política de seguridad de la información del ICETEX y definir los lineamientos frente a su uso y manejo, de acuerdo con las políticas nacionales y la normatividad vigente.

- Preparar y presentar la Junta Directiva los estudios técnicos y planes de mejora de la plataforma tecnológica y de operaciones, así como generar las alertas y propuestas para el soporte de sus decisiones.
- Dirigir, organizar y responder conjuntamente con las áreas misionales, las operaciones de servicio a los usuarios del ICETEX, y organizar y mantener la plataforma tecnológica que se requiera para el desarrollo de los mismos.
- Liderar la innovación, optimización y mejora de procesos clave para garantizar la calidad, eficiencia y efectividad de los servicios que presta la entidad.
- Dirigir el proceso de desembolsos, de acuerdo con la autorización de giro del constituyente o el estado susceptible del giro de crédito o subsidio, y en coordinación con las Vicepresidencias Financiera y de Crédito y Cobranza.
- Dirigir el proceso para el cierre del ciclo de cartera de crédito ante la cancelación de las obligaciones por parte del beneficiario.
- Asesorar a la Junta Directiva, a la Presidencia y a las demás dependencias del ICETEX, en el diseño, desarrollo, implementación, control, ajuste y mantenimiento de la plataforma tecnológica de informática del ICETEX, así como en los asuntos relativos con las operaciones de la Entidad.
- Proponer al Comité de Riesgos para su evaluación y posterior aprobación de Junta Directiva las políticas de gestión de riesgo operacional de la Entidad, las cuales deben incluir manejo y custodia de información, políticas de seguridad, y administración de recursos tecnológicos.
- Responder por la elaboración, presentación y cumplimiento de los informes que requieran los demás entes de control y vigilancia relacionados con su área.
- Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas por la autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño, el nivel jerárquico y la naturaleza del empleo.

▪ Dirección de Tecnología

Diseñar, implementar y realizar seguimiento a los planes, programas y proyectos en materia de gestión tecnológica que requiera el Instituto para el cumplimiento de sus objetivos y metas.

Funciones:

- Controlar y hacer el seguimiento a la operación de los contratos de outsourcing en mantenimiento de redes, aplicaciones, software, soporte técnico y mantenimiento preventivo y correctivo a equipos e infraestructura del sistema de información y comunicaciones de la Entidad.
- Recibir en custodia, distribuir y controlar el uso de las licencias del software de la Entidad.

- Elaborar, en coordinación con las dependencias pertinentes, el plan estratégico de tecnología y coordinar los estudios que sean necesarios para su implementación.
- Velar por la elaboración del manual de usuarios e impartir la capacitación requerida para el manejo de las aplicaciones y programas en las diferentes dependencias del Instituto, en especial sobre normas de derechos de autor, relacionadas con la utilización de programas o aplicaciones.
- Efectuar los estudios técnicos y presentar las recomendaciones sobre la adquisición de hardware, software y redes de comunicación requeridos por el Instituto.
- Dictar los estándares tecnológicos en materia de equipos y redes para transmisión de datos, voz y/o video en los casos que aplique.
- Procesar la información del Instituto y responder por la operación y suministro de los informes requeridos por los usuarios.
- Proveer a los usuarios autorizados, información procesada por medios electrónicos, en forma ágil, oportuna y confiable, bajo estándares de seguridad y control, atendiendo lo estipulado en normas específicas sobre la materia.
- Realizar las acciones requeridas para el desarrollo de nuevos productos y servicios, en coordinación con la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología.
- Organizar y probar debidamente, de acuerdo con las directrices de la Presidencia, los planes de contingencia que permitan garantizar el procesamiento oportuno de la información y la continuidad en la prestación de los servicios en casos fortuitos o de fuerza mayor y responder por este procesamiento cuando la situación requiera aplicarlo.
- Gestionar la red nacional de telecomunicaciones, las redes locales y el centro de cómputo principal y alterno.
- Planear, dirigir y controlar la generación de las interfaces para la actualización de los sistemas de información operativos y de gestión y en especial el contable.
- Participar en el diseño, administración y mantenimiento de la plataforma tecnológica del ICETEX, que proporcione a la Entidad y a sus beneficiarios, la información oportuna que agilice sus operaciones y requerimientos y facilite la toma de decisiones para el cumplimiento efectivo de los objetivos trazados.
- Planear, dirigir y controlar los proyectos de tecnología que se requieren para el efectivo desarrollo, actualización y mantenimiento de los sistemas y aplicaciones de las diferentes dependencias de la Entidad y prestarles la asesoría requerida.
- Investigar y evaluar el desarrollo de tecnologías de punta, con el fin de diseñar e implementar soluciones automatizadas aplicables para el ICETEX, que disminuyan la complejidad y los costos en el manejo de la información de la Entidad.
- Coordinar la organización del inventario de equipos de cómputo existentes en las diferentes dependencias del ICETEX y velar porque éstas dispongan de los equipos requeridos para realizar sus labores en forma efectiva de acuerdo con los desarrollos tecnológicos modernos y con los avances logrados en la Entidad.

- Coordinar la elaboración de estudios previos que se requieran en la contratación de los servicios de la Dirección de Cobranzas, de acuerdo con los lineamientos del manual de contratación institucional.
- Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas por la autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño, el nivel jerárquico y la naturaleza del empleo.

4.2.7. Política de Gobierno Digital

La política de Gobierno Digital define los lineamientos, estándares y proyectos estratégicos, que permiten llevar a cabo la transformación digital del Estado, a fin de lograr una mejor interacción con ciudadanos, usuarios y grupos de interés.



Ilustración 8 Elementos de la política de Gobierno Digital

Para la vigencia 2021 ICETEX obtuvo en un Índice de desempeño Institucional de 99,3. El año anterior el puntaje se ubicó en un 98,5. Teniendo un aumento de 0,8 puntos y ubicándonos 9,1 puntos por debajo del promedio del sector.

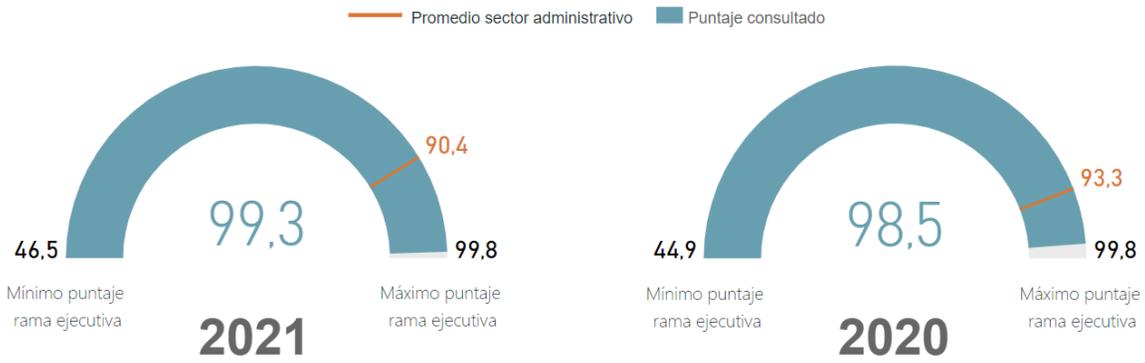


Ilustración 9 Indicadores FURAG

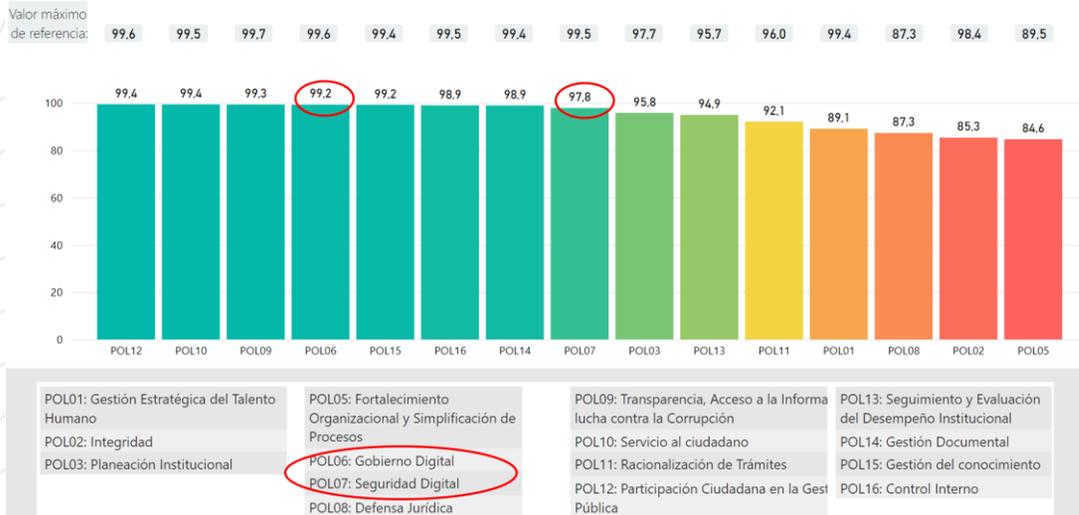


Ilustración 10 Resultados FURAG por política

Para las políticas de Gobierno Digital y seguridad Digital se obtuvo puntajes de 99.2 y 99.8 respectivamente valores muy cercanos a los valores de referencia ubicando a ICETEX en el segundo lugar a nivel sectorial Hacienda y Crédito Público.

4.2.8. Gestión de Proyectos

Los proyectos de naturaleza tecnológica son definidos y se gestionan por parte de la dirección de TI a través del grupo de Gestión de proyectos el cual opera siguiendo el modelo de gestión que se explica a continuación:

Modelo de Gestión de Proyectos



Ilustración 11 Metodología Gestión de Proyectos ICETEX

Actores Involucrados

La Oficina Asesora de Planeación en colaboración con la Dirección de Tecnología es la encargada de crear, socializar y acompañar en la implementación de la Metodología de Gestión de Proyectos, además de realizar el acompañamiento en el seguimiento a la ejecución de estos. Para ICETEX, la Gestión de Proyectos es importante porque permite de una manera organizada y bajo una metodología estandarizada ejecutar recursos de inversión alcanzando mejores resultados, disminuyendo desviaciones y obteniendo entregables claros con impactos transversales en los diferentes niveles de la Institución y especialmente contribuyendo al cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados en el Plan Estratégico.

	Oficina Asesora de Planeación	Está encargada de revisar los hitos de los proyectos en el marco de los programas estratégicos y aprobar su cierre respectivo, para el logro de los objetivos estratégicos del ICETEX.
	Oficina de Riesgos	Es la Oficina responsable de los lineamientos y la administración integral de riesgos. Los riesgos asociados a la ejecución de los proyectos estarán alineados y constantemente monitoreados por los profesionales de esta oficina.
	Grupo de Talento Humano	Genera los lineamientos sobre lecciones aprendidas y apoya en procesos de capacitación los cuales se realizará mediante la programación en la Academia ICETEX, definiendo la temática y las partes interesadas que requieran dicha capacitación.
	Oficina de Comunicaciones	Generación de lineamientos sobre la divulgación de los cambios al interior de las fases de los proyectos en el marco del cumplimiento de los programas estratégicos.
	Patrocinador del Proyecto (Sponsor)	Es el responsable de garantizar la autoridad y los recursos requeridos para el desarrollo del proyecto. Este rol es generalmente asumido por los vicepresidentes o jefes de área de acuerdo con el tipo de proyecto. El Patrocinador del Proyecto aprueba los planes de proyecto, respalda al líder del proyecto, aprueba los principales entregables y autoriza la continuación de la siguiente fase al final de cada una de ellas.
	Dirección de Tecnología (VOT) – Oficina Asesora de Planeación	Estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernabilidad relacionados con los proyectos y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas. (Guía del PMBOK® del PMI®, 6ª. Ed.)
	Líder del Proyecto	Es la persona responsable del proyecto y por tanto debe asegurar que el equipo cumpla a cabalidad con los objetivos propuestos. El Líder del Proyecto desarrolla el Plan del Proyecto con el equipo, y dirige la ejecución de las tareas de este, evaluando el rendimiento de los miembros del equipo. También es responsable de gestionar la aceptación y aprobación de los entregables definidos para el proyecto por parte de los promotores y demás involucrados en el mismo.

	El Equipo del Proyecto	<p>Es el grupo responsable del desarrollo del proyecto. Este se encuentra conformado por un líder de proyecto y un número variable de miembros de equipo, quienes deben cumplir sus tareas acorde con la planeación. Son responsables de la ejecución de las tareas y de producir los entregables que son trazados en el Plan del Proyecto y direccionados por el líder del proyecto. El nivel de participación o de esfuerzo que los Miembros del Equipo de Proyecto realizan es variable para cada uno de los integrantes, de acuerdo como hayan sido programados y a las características propias del proyecto.</p>
	Clientes Internos	<p>Son las unidades organizacionales que identificaron la necesidad del producto, servicio o proceso que el proyecto desarrollará. Cuando se requiera, deben poner a disposición del líder del proyecto, personal idóneo que los represente o que tome decisiones. Al finalizar el proyecto prueban el producto o servicio que entrega, usándolo y evaluándolo al tiempo que retroalimentan al equipo del proyecto.</p>
	Proveedores	<p>Son contratados para proveer productos y servicios que el proyecto requerirá. En algunos casos pueden pertenecer al equipo del proyecto.</p>

Ilustración 12 Roles para la gestión de proyectos en ICETEX

El rol que asumirá la principal responsabilidad en la Gestión de Proyectos en ICETEX es el del Líder de Proyecto, quien es responsable de la planeación, ejecución, seguimiento, control y cierre de un proyecto, así mismo, es quien gestiona un equipo de trabajo de manera temporal, con el fin de obtener unos resultados y entregables claros durante un tiempo estipulado.

Es importante tener claro que, el Líder del Proyecto en los casos que se requiera y de acuerdo con lineamientos del patrocinador, podrá tener a cargo uno o varios proyectos, sobre los cuales tendrá un porcentaje de disponibilidad, que puede ir desde una dedicación total, es decir, 100% de su tiempo o de manera parcial, de acuerdo con la magnitud.

Uno de los componentes que integran el portafolio de proyectos es el **programa**, que se define como un conjunto de proyectos que se articulan alrededor de un objetivo único, y que sirve para generar beneficios en la organización que no podrían ser generados por el desarrollo de los proyectos que lo conforman si fueran hechos individualmente.

Los planes de acción están asociados al Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), los cuales serán presentados por las áreas responsables para su aprobación por parte del Comité Institucional de Gestión y Desempeño en el mes de enero de cada vigencia.

1. **Estructuración del proyecto y plan de acción en la plataforma “Plan View”:** En el mes de diciembre de cada vigencia y en concordancia con lo acordado en el presupuesto de la entidad; los líderes de proyectos generaran la propuesta para publicación de los programas estratégicos, proyectos y planes de MIPG alineado con el Plan Estratégico de la entidad.
2. **Presentación de los programas estratégicos, proyectos y planes de acción al Comité Directivo:** Durante el mes de enero de cada vigencia, el Comité Directivo sesionará para aprobar los programas estratégicos, proyectos y planes de acción. En esta sesión, los líderes de los proyectos presentaran ante el Comité Directivo cada uno de sus programas estratégicos, proyectos y planes de acción. De requerir algún ajuste se debe presentar ante una nueva sesión del Comité Directivo antes de la última semana del

mes para respetar los tiempos de participación ciudadana del Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano.

3. **Cargue de avances de los programas estratégicos, proyectos y planes de acción.** Una vez aprobados los programas estratégicos, proyectos y planes de acción en el Comité Directivo; es responsabilidad del líder del proyecto y líder del Equipo MECI/Calidad de cada proyecto cargar el programa estratégico, proyecto o plan de acción en la plataforma tecnológica de Gestión de Proyectos.

Procedimiento

En el momento en que un proyecto ha sido seleccionado para ser ejecutado, se nombra a un Líder de Proyecto, quien será el responsable de implementar las etapas de la Metodología.

Estas etapas son:

- Inicio
- Planeación
- Ejecución
- Seguimiento y Control
- Cierre

En el siguiente gráfico se evidencia el orden lógico para aplicar estas etapas a lo largo del ciclo de vida de los proyectos.



Ilustración 13 Etapas de la Gestión de Proyectos

En el documento Metodología de Gestión de proyectos ICETEX se detallan y describen las actividades que se deben hacer en cada una de las etapas; a su vez también se define el responsable y los registros resultantes de cada actividad.

Políticas y Directrices

Control de Cambios: Para canalizar debidamente la aprobación y posterior ejecución y verificación de los cambios que surgen en los proyectos, es necesario establecer unos protocolos de gestión claros que consideren la participación de los involucrados frente a la dirección de proyectos, y un procedimiento que sirva de base para el actuar de estos involucrados.

Los cambios en los programas que afecten su estructura de actividades deben ser aprobados por el Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD), previa autorización del Comité de Presidencia. Los cambios en los proyectos y planes de acción deben ser

aprobados por el Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD), y registrados en la plataforma tecnológica de gestión de proyectos por el patrocinador del proyecto o líder del plan de acción.

Gestión del Cambio: Para la adaptación al cambio frente a los escenarios de incertidumbre, se toma como referente la “Metodología de Cambio” desarrollada por John Kotter la cual se desarrolla en cuatro (4) pasos para liderar el cambio y ayudar a la Entidad a llevar a cabo una gestión del cambio exitosa. Estos pasos son:

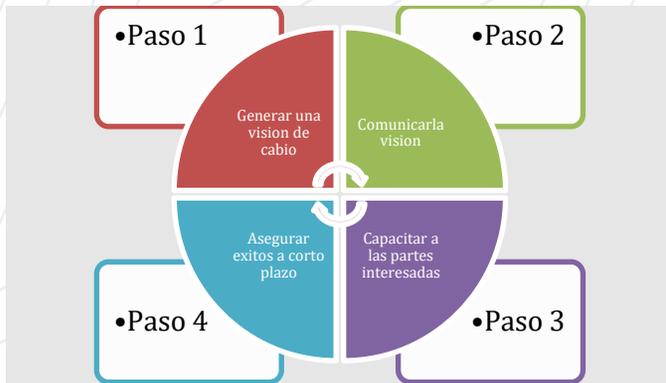


Ilustración 24 Metodología de Gestión del Cambio en proyectos TI

Gestión de Riesgos: Los riesgos del proyecto se identifican, evalúan y gestionan durante todas las etapas de este, desde su formulación hasta el cierre, es así como, aunque se tenga un plan de mitigación desde etapas tempranas, es importante que el Líder del proyecto tenga presente que durante todas las fases pueden identificarse más riesgos y por lo tanto deberán gestionarse con el fin de que no se materialicen.

Severidad Relativa del Riesgo					
Impacto					
Probabilidad	Insignificante 1	Menor 2	Moderado 3	Mayor 4	Catastrófico 5
Casi Seguro 5	A	A	E	E	E
Probable 4	M	A	A	E	E
Posible 3	B	M	M	E	E
Improbable 2	B	B	M	A	E
Raro 1	B	B	M	A	A

Ilustración 15 Matriz de Riesgos

Herramientas

Las principales herramientas utilizadas para la gestión de proyectos son:

Share Point / Sitio del Proyecto	Lugar donde almacenar, organizar y compartir información del proyecto desde cualquier dispositivo, así como acceder a ella. Necesita es un explorador Web, como Internet Explorer, Chrome o Firefox
----------------------------------	---

Correo Electrónico	Herramienta que permite la comunicación con los miembros del equipo del proyecto y con los interesados internos, de acuerdo con la planificación de las comunicaciones.
PlanView	Herramienta líder en Gartner que integra la gestión de portafolios, programas y proyectos, donde se incorporan los objetivos estratégicos de la entidad y el cumplimiento de ellos a través de la ejecución de los proyectos, con estricto cumplimiento en cronograma, costo, alcance, riesgos, cambios, recursos y demás restricciones de los proyectos.
Azure Devops	Azure DevOps es un conjunto de herramientas y servicios que funcionan para la administración operativa del ciclo de vida de proyectos de desarrollo de software, dentro del proceso los equipos utilizan el servicio de Boards para el registro de las HU y la gestión y control de los avances de los sprints de desarrollo.
Aranda	Es una solución transversal a la entidad para la gestión de procesos y solicitudes de servicio, que es utilizada en el desarrollo y operación de los proyectos y soluciones.

Tabla 24. Herramientas para la Gestión de Proyectos

4.3. Gestión de Información

4.3.1. Planeación y Gobierno de la gestión de Información

El Gobierno de Datos se centró en la identificación y definición del mapa de dominios de datos del ICETEX, los cuales una vez priorizados, se definió la Estrategia de Gobierno de Información compuesta por los siguientes elementos: Alcance, Marco de Principios y Políticas de Gobierno de Información, Marco de Procesos de Gobierno y Calidad de Datos, Estándares, Estructura Organizacional (roles y responsabilidades).

Para el diseño de los elementos que hacen parte de la Estrategia de Gobierno de Información, se tuvieron en cuenta las buenas prácticas proporcionadas por la Guía para la Gestión de Datos DMBOK4 v2 del (Data Management Body of Knowledge del DAMA) y el insumo obtenido en la fase 1. Planificación, Entendimiento y levantamiento de información del ICETEX.

ID Dominio	Dominio	Descripción del Dominio	Categoría
DD01	PERSONAS	<p>Dominio de Datos que permite identificar el grupo de persona de interés para el ICETEX donde encontramos desde las personas inscritas, empleados, beneficiarios y proveedores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inscritos: Persona que diligencia el formulario de la inscripción - Proveedores: Personas naturales o jurídicas que suministran bienes o servicios al ICETEX. - Empleados: Persona que presta un servicio al ICETEX, a través de una vinculación directa o por medio de un contrato de prestación de servicios. - Beneficiarios: Establece quién está asociado a un desembolso, es decir quien tiene aprobado un crédito. Además, incluye cualquier persona (Natural o Jurídica) que tiene una relación con ICETEX. <ul style="list-style-type: none"> ○ Persona Natural <ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Padres de Familia • Codeudores y Apoderados • Becarios ○ Persona Jurídica <ul style="list-style-type: none"> • IES • Colegio • Empresa 	¿QUIÉN??
DD02	CARTERA	Dominio de Datos que permite la gestión desde consolidar, verificar y reportar las obligaciones de los créditos otorgados a un beneficiario, garantizando la consistencia de los movimientos de cartera, liquidación	¿CÓMO?
DD03	PRODUCTO	Dominio de Datos que permite conocer los productos o servicios ofrecidos por el ICETEX, los cuales pueden ser definidos a través de política pública, determinando el público objetivo a quien va dirigido. Cada producto está determinado por una línea, sub-línea o modalidad, la cual permite identificar si los recursos son propios o provienen de alianzas o fondos.	¿QUÉ?
DD04	CRÉDITO	Dominio de Datos que permite establecer a quién está asignado un crédito, una renovación, un subsidio o una beca, a que línea o modalidad de crédito accedió, cómo se adjudicó, incluyendo las condiciones contractuales.	¿POR QUÉ?
DD05	DESEMBOLSOS	<p>Dominio de Datos que permite evidenciar a quién se le ha realizado un desembolso de un crédito a través de las entidades bancarias y que se registran en el sistema de cartera del ICETEX. Los desembolsos se gestionan a través de rubros como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Matricula ✓ Sostenimiento 	¿CÓMO?

ID Dominio	Dominio	Descripción del Dominio	Categoría
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Subsidio Sostenimiento ✓ Textos ✓ Tiquetes 	
DD06	RECAUDO	Dominio de Datos que permite evidenciar la aplicación de pagos efectuados por los beneficiarios a través de las entidades bancarias y que se registran en el sistema de cartera del ICETEX. La distribución del recaudo se puede controlar por capital, intereses corrientes y de mora, garantías y otros.	¿CÓMO?
DD07	CONTABLE Y FINANCIERO	Dominio de Datos que permite controlar todos los procesos financieros incluidos los desembolsos, los recaudos, causaciones, las novedades, las órdenes de pago a los contratistas, la nómina de los funcionarios y demás transacciones que deban reflejarse en los estados contables y financieros.	¿CÓMO?
DD08	MEDICIÓN	Dominio de Datos que reúne la información necesaria para obtener mediciones a partir de otros dominios y conocer los atributos que se requieren para generar indicadores.	MEDICIÓN (¿QUÉ?, ¿CÓMO?)

Tabla 25 Dominios de Datos ICETEX

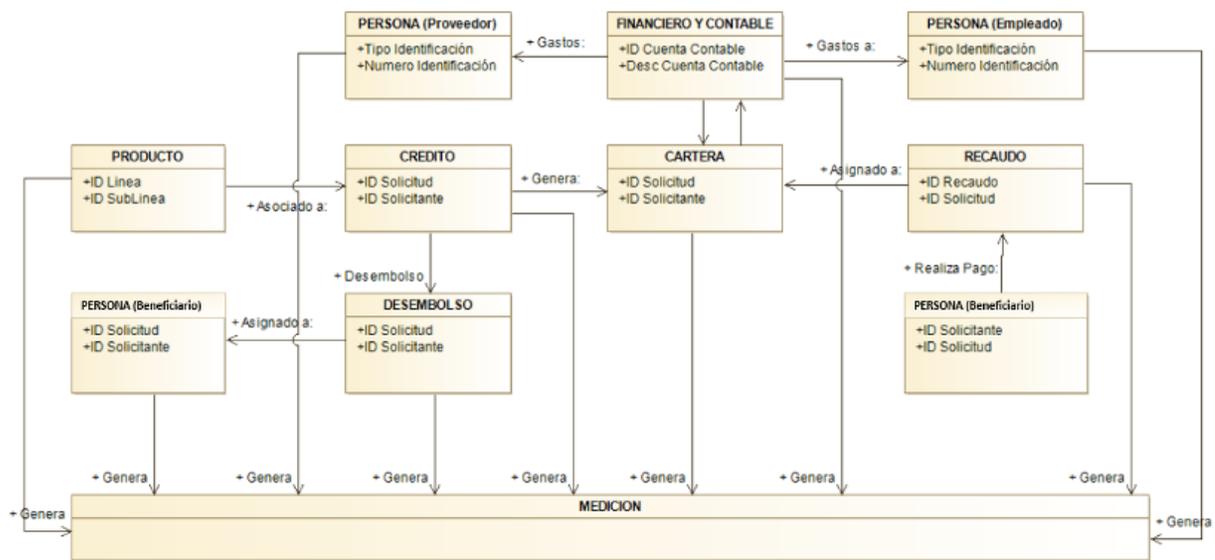


Ilustración 16 Mapa de Dominios de Datos ICETEX

En el mapa de dominios de datos reflejado en la ilustración anterior, se observan los dominios de datos identificados, en este sentido el ICETEX otorga un CREDITO, una renovación, un subsidio o una beca a través de una línea o modalidad, especificando las condiciones contractuales, mediante un **DESEMBOLSO** por medio de las entidades bancarias y que se reflejan en el sistema de cartera del ICETEX, a una **PERSONA**

(Beneficiario) Natural o Jurídica, el cual se encuentra asociado a un **PRODUCTO** que ofrece el Instituto definido a través de política pública determinado por una línea o sub línea o modalidad, el cual genera una **CARTERA**, garantizando la consistencia de los movimientos **FINANCIEROS Y CONTABLES**, liquidaciones de interés, saldos de capital y causaciones.

A continuación, se ilustra la estrategia de Gobierno de Información la cual se conforma de 6 componentes, los cuales se describen en el detalle de la definición de estrategia de Gobierno de Información:



Ilustración 17 Componentes de la Estrategia de Gobierno de Información del ICETEX

A continuación, se presenta la Estructura Organizacional de Gobierno de Datos la cual está dada en términos de roles y responsabilidades, la cual crece a nivel de dominios de datos a gobernar, ha sido definida teniendo en cuenta la estructura orgánica del ICETEX, el mapa de procesos y las mejores prácticas que entrega el DMBOK v2.

La Estrategia de Gobierno de Información en el ICETEX debe ser impulsada de arriba hacia abajo con un alto nivel de liderazgo, por esta razón se requiere establecer (3) tres niveles de decisión y autoridad para resolver problemas relacionados con los datos. Es así como la siguiente ilustración representa la estructura de Gobierno de Información para el ICETEX:

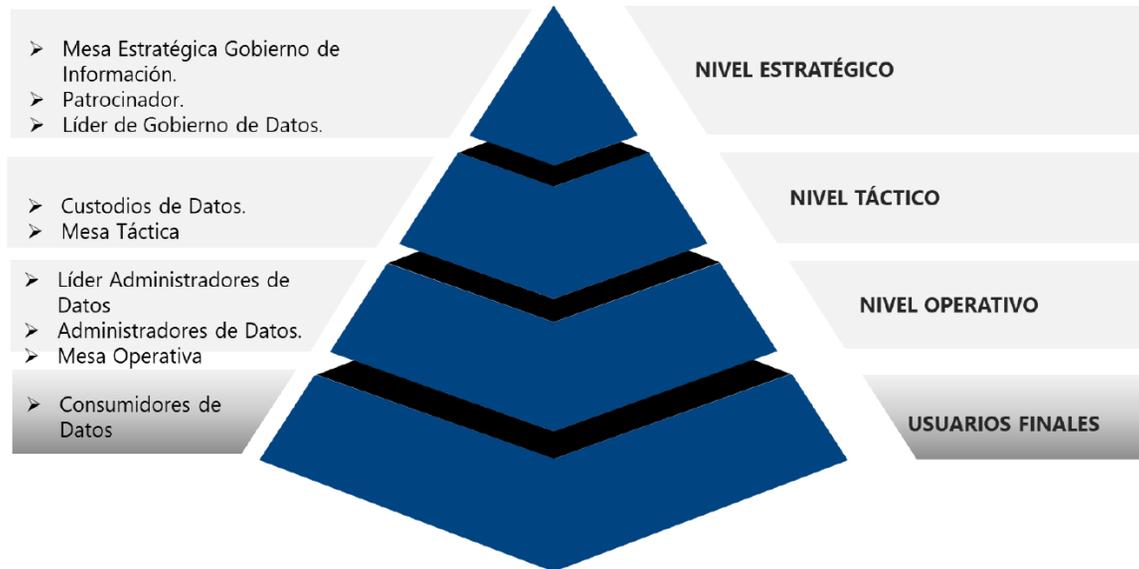


Ilustración 18 Estructura Organizacional de Gobierno de Datos

Mesa Estratégica de Gobierno de Información: La mesa estratégica de Gobierno de Información es el equipo de trabajo líder, principal y con mayor autoridad en la estructura de Gobierno de Datos, responsable de la planeación, supervisión, apoyo y financiación de las actividades de Gobierno de Datos.

Mesa Táctica de Gobierno de Información: La mesa táctica de Gobierno de Información es el equipo de trabajo responsable de la resolución de conflictos y determinar las soluciones más apropiadas a los problemas de calidad de datos. En esta instancia se resuelven el 10% de los problemas escalados.

Mesa Operativa de Gobierno de Información: La mesa operativa de Gobierno de Información es el equipo de trabajo responsable de la resolución de conflictos y determinar las soluciones más apropiadas a los problemas de calidad de datos. En esta instancia se resuelven el 85% de los problemas escalados.

A continuación, se presenta la designación del responsable de gestión de información y su rol en la entidad:

ROL	Descripción	Responsabilidad
Patrocinador	Es un rol estratégico que apoya y financia las actividades de Gobierno de Datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Liderar la planeación e impulso de la Estrategia de Gobierno de Información. Asignar recursos, financiar el Gobierno de Información y facilitar la toma de decisiones. • Supervisar el Gobierno de Información. • Proporcionar un apoyo visible al Gobierno de Información. • Servir como la máxima autoridad en la aprobación y liberación estrategias para cumplir con las metas de Gobierno de Información.
Líder de Gobierno de Datos	Es un rol estratégico encargado de hacer que todo fluya alrededor de Gobierno de Datos en el ICETEX	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar evaluación de prácticas de Gobierno de Datos pre y post implementación (Diagnóstico de Gobierno de Datos). • El líder de Gobierno de Información debe y socializar los roles base de Gobierno de Datos. • Analizar y comprender el papel de los datos dentro del Instituto. • Evaluar los requisitos de cumplimiento normativo. • Definir el marco operativo de Gobierno de Datos.
Custodio de Datos	Es un rol táctico perteneciente a las áreas misionales responsable de la toma decisiones de un conjunto de datos, cualquier acción correctiva o nuevo requisito que precise su información, debe ser consensuado con él.	<ul style="list-style-type: none"> • Los custodios de datos certifican que los datos son confiables, disponibles y oportunos. • Determinar las necesidades de información de los consumidores de datos externos e internos. • Identificar fuentes de información que usan los datos que se quieren gobernar. • Determinar las necesidades de información de los consumidores de datos externos e internos
Líder Administradores de Datos	Este rol técnico juega un papel relevante en el Nivel Operativo en las operaciones de datos, encargado de orquestar las necesidades y las acciones técnicas de un conjunto de datos, por ejemplo, asegurar la disponibilidad de las bases de datos, hacer que el uso de las bases de datos sea rápido, fácil y menos costoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que, día a día se cumplen las políticas definidas por Gobierno de Datos. • Participar en la identificación y resolución de problemas relacionados con los datos, facilitar el proceso de resolución. • Asegurar el soporte de los sistemas de información garantizando su disponibilidad. • Supervisar y dar soporte al mantenimiento de los datos.
Administrador de Datos	Es un rol operativo encargado de orquestar las necesidades y acciones técnicas de un conjunto de datos, así como	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que, día a día se cumplen las políticas definidas por Gobierno de Datos.

ROL	Descripción	Responsabilidad
	mediar en los posibles conflictos que puedan surgir entre los roles consumidores y productores de datos.	<ul style="list-style-type: none"> Participar en la identificación y resolución de problemas relacionados con los datos, facilitar el proceso de resolución. Asegurar el soporte de los sistemas de información garantizando su disponibilidad.
Usuarios Finales:	Aquí están los usuarios de todas las Dependencias del Instituto que crean, transforman y usan los datos en el proceso gobernado. Aquí están los consumidores internos y externos.	<ul style="list-style-type: none"> Informar sobre los problemas de datos que se les presente.

Tabla 26 Matriz de Roles Gobierno de Datos

4.3.2. Arquitectura de Información

La entidad cuenta con modelos que representan la estructura de datos lógicos y físicos que posee la organización, actualmente estos son utilizados como referencia en las definiciones de las arquitecturas de solución específicas.

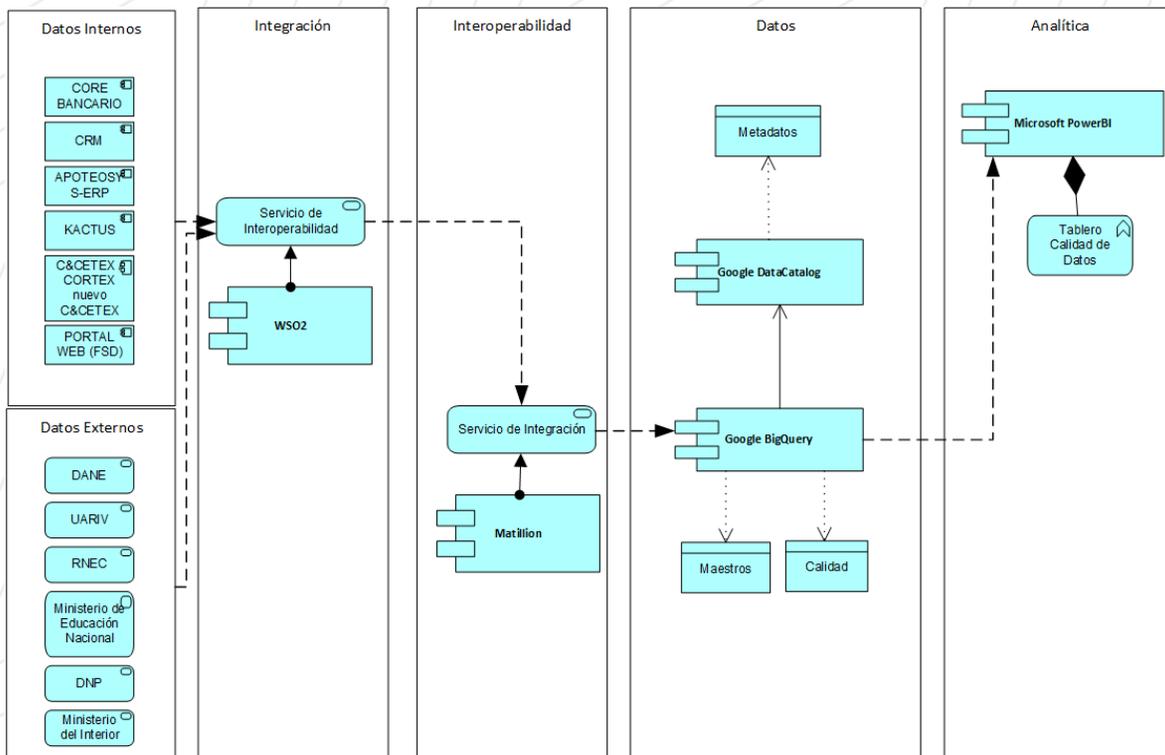


Ilustración 19 Arquitectura de Referencia Dominio de Datos

	Apoteosys	Core	Cycetex	Kactus	Sin información
APODERADO			X		
ASOCIADOS A GASTOS	X				
BECARIO					X
CODEUDOR			X		
COLEGIO			X		
CONTRATISTA	X				
EMPRESAS	X				
EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS	X				
ESTUDIANTE		X	X		
FUNCIONARIO	X			X	
INSCRITOS		X	X		
INSTITUCIONES (IES)			X		
PADRE DE FAMILIA			X		
PROFESORES INVITADOS			X		
TERCERIZADO					
LÍNEA		X	X		
SUBLÍNEA		X	X		
CRÉDITO			X		
DESEMBOLSO			X		
RECAUDO	X		X		
CARTERA		X			

Tabla 27 Matriz de entidades vs componentes de TI

4.3.3. Diseño de Componentes de información

La descripción de esta sección identifica el estado actual de la caracterización y estructuración de los componentes de Información. Incluye:

Componente de Información	Cuenta con el componente en la entidad
El mapa de intercambio de información que explica los datos que son intercambiados con otras entidades	NO
Los canales de acceso por componente de información que explica por cada componente de información, grupo de interés, canal de acceso y sus características	NO
El directorio de servicios de componentes de información que explica por cada componente de información el servicio, responsable y ubicación del componente	NO

Componente de Información	Cuenta con el componente en la entidad
Catálogo de Componentes de Información Un catálogo de componentes de información describe los conjuntos de datos, la información, los servicios de información y los flujos de información en la entidad	NO

Tabla 28 estado actual de la caracterización de los componentes de información

4.3.4. Análisis y aprovechamiento de los componentes de información

La descripción de esta sección identifica el estado actual de los procesos de análisis y toma de decisiones a partir de los componentes de información que se procesan en la institución. Incluye:

Componente de Información	Cuenta con el componente en la entidad
Las fuentes unificadas de información: El repositorio de datos y las reglas de unificación de datos entre sistemas (actividad relacionada con gobierno de datos)	NO
Los acuerdos de intercambio de información	SI
La interoperabilidad con entidades del Estado <<se debe hacer uso del Marco de Interoperabilidad definido por el Estado Colombiano, el cual se puede consultar en el siguiente enlace: http://lenguaje.mintic.gov.co/marco-de-interoperabilidad >>	SI
Los conjuntos de datos abiertos que están publicados en los canales de acceso portal de datos abiertos del Estado	SI

Tabla 29 componentes estado actual

4.3.5. Calidad y Seguridad de los componentes de información

La descripción de esta sección identifica el estado actual de la definición y gestión de los controles y mecanismos para alcanzar los niveles requeridos de seguridad, privacidad y trazabilidad de los Componentes de Información. Incluye:

Componente de Información	Cuenta con el componente en la entidad
La protección y privacidad de componentes de información: Se materializa mediante el cumplimiento de las políticas y procedimientos de protección de información, las consideraciones de protección y privacidad de la información en el directorio de	SI

Componente de Información	Cuenta con el componente en la entidad
metadatos especificando si la información es pública, privada o secreta.	
La auditoría y trazabilidad de componentes de información, especialmente los relacionados con la trazabilidad de los sistemas de información.	NO

Tabla 30 Calidad y seguridad de los componentes de información

4.4. Sistemas de Información

4.4.1. Catálogo de Soluciones Tecnológicas

El catálogo de soluciones tecnológicas corresponde al inventario de los sistemas de información relacionando por cada uno un conjunto de datos funcionales, técnicos y de gestión. Esto permite la identificación rápida de aspectos claves de los Sistemas conllevando a tomar decisiones ágiles sobre la arquitectura de sistemas de información.

Nombre aplicación	Kactus – Ofelia
Descripción Funcional	Sistema de información para administración del área de talento humano de Icetex
Origen de la adquisición	Compra
Área Funcional	Talento Humano
Estado	Productivo
Tipo Solución	Sistema de Información
Clasificación	Corporativa
Lenguaje de Programación	Borland Delphi
Base de Datos	Oracle
Coordinación TI Responsable	VOT/Sistemas de Información
Cloud/On Premise	On Premise
Canal	Cliente/Servidor
Líder Técnico	Hugo Durán
URL de la Aplicación	Aplicación Cliente Servidor
Link HV Aplicación	

Tabla 31 Caracterización Ejemplo Sistema Kactus

El catálogo se complementa con las Hojas de vida de las Soluciones las cuales permiten describir de forma detallada más atributos, en el siguiente ejemplo se presenta una hoja de vida de la solución Kactus. Las hojas de vida se encuentran en el repositorio de Arquitectura Empresarial y deben actualizarse anualmente.

Nombre aplicación	Kactus – Ofelia
Descripción Funcional	Sistema de información para administración del área de talento humano de Icetex
Versión	
Cantidad de Usuarios	7
Responsable Funcional	Edisson Rodriguez

Tipo de Autenticación	Base de Datos
Lenguaje de Programación	Borland Delphi
Sistema Operativo	Microsoft Windows server 2012
Motor BD	Oracle
Tiempo de retención Información	Por ser financiero es completo
Módulos	Nomina
Nombre del Proveedor	DIGITAL WARE S.A.S
Nombre de Contacto	yesid Sanchez Martinez
teléfono de Contacto	317 4380398
Licencias Adquiridas	1
Vigencia	Vitalicia
ANS Vigentes	no se tienen establecidos desde Icetex - aplica los ANS servicio de la mesa de servicio de Digital

Tabla 32 Ejemplo de atributos Hoja de Vida de la Solución Sistema Kactus

4.4.2. Capacidades funcionales de los Sistemas de Información

Los procesos de la entidad están compuestos por tareas o actividades que se encuentran soportadas por aplicaciones. Las aplicaciones proveen funcionalidades que permiten automatizar, controlar tareas y gestionan información clave para los procesos de la organización

La entidad no cuenta con una matriz que relacione las capacidades funcionales de cada una de las aplicaciones ayudando a identificar las aplicaciones que apoyan su gestión.

4.4.3. Mapa de Integraciones de Sistemas de Información

Para determinar la manera sistemática como los sistemas de información intercambian información entre ellos, y así mismo, como estos intercambian información con sistemas externos, se determinó la siguiente Arquitectura de Referencia para interoperabilidad:

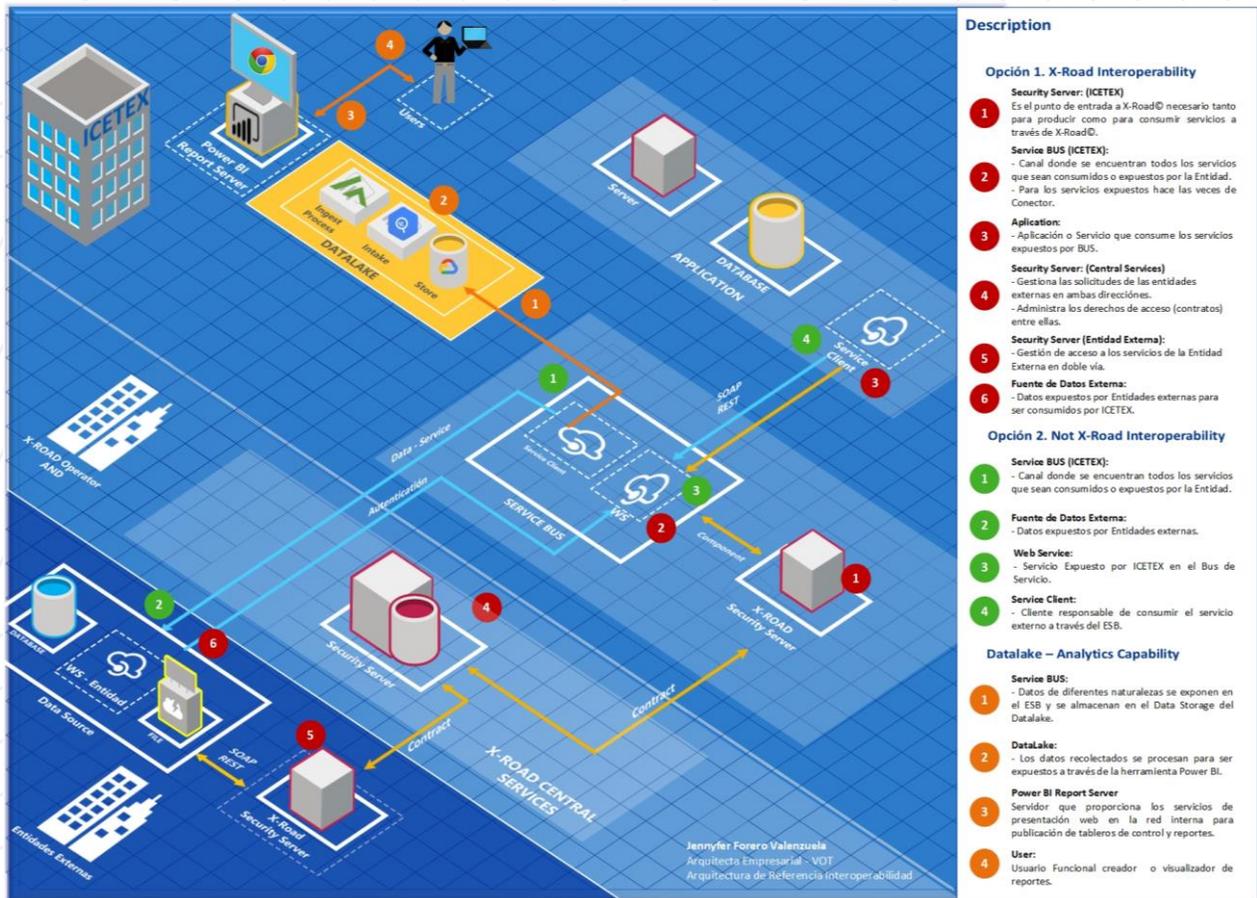


Ilustración 20 Arquitectura de Referencia Interoperabilidad

Aquí se exponen 2 opciones de intercambio de datos a nivel externo, la primera a través de la PDI-plataforma de interoperabilidad del estado XROAD y la segunda para las entidades que no cuenten con esta plataforma.

Opción 1. Interoperabilidad con X-Road

Id Elemento	Elemento	Descripción
1	Security Server: (ICETEX)	Es el punto de entrada a X-Road© necesario tanto para producir como para consumir servicios a través de X-Road©.
2	Service BUS (ICETEX)	- Canal donde se encuentran todos los servicios que sean consumidos o expuestos por la Entidad. - Para los servicios expuestos hace las veces de Conector.
3	Application	- Aplicación o Servicio que consume los servicios expuestos por BUS.
4	Security Server: (Central Services)	- Gestiona las solicitudes de las entidades externas en ambas direcciones. - Administra los derechos de acceso (contratos) entre ellas.
5	Security Server (Entidad Externa):	- Gestión de acceso a los servicios de la Entidad Externa en doble vía.

Id Elemento	Elemento	Descripción
6	Fuente de Datos Externa	- Datos expuestos por Entidades externas para ser consumidos por ICETEX.

Tabla 33 Elementos de Interoperabilidad con XROAD

Opción 2. Intercambio de información propio

Id Elemento	Elemento	Descripción
1	Service BUS (ICETEX)	- Canal donde se encuentran todos los servicios que sean consumidos o expuestos por la Entidad.
2	Fuente de Datos Externa	- Datos expuestos por Entidades externas.
3	Web Service	- Servicio Expuesto por ICETEX en el Bus de Servicio.
4	Service Client	- Cliente responsable de consumir el servicio externo a través del ESB.

Tabla 34 Intercambio de información propio

La arquitectura de Referencia de Interoperabilidad se contempla la Capacidad de analítica de Datos la cual se describe con los siguientes elementos:

Id Elemento	Elemento	Descripción
1	Service BUS (ICETEX)	- Datos de diferentes naturalezas se exponen en el ESB y se almacenan en el Data Storage del Datalake.
2	DataLake	- Los datos recolectados se procesan para ser expuestos a través de la herramienta Power BI.
3	Power BI Report Server	Servidor que proporciona los servicios de presentación web en la red interna para publicación de tableros de control y reportes.
4	User	Usuario Funcional creador o visualizador de reportes.

Tabla 35 Elementos de la capacidad de analítica de datos

El instrumento catálogo de integraciones permite identificar a través de una matriz, el mapa de integraciones de la entidad, el cual hace parte del proyecto de Interoperabilidad de la entidad.

4.4.4. Mapa de Integraciones Externas

En el siguiente diagrama de arquitectura se presentan los servicios de integraciones existentes expuestos mediante el ESB WSO2 - ICETEX.

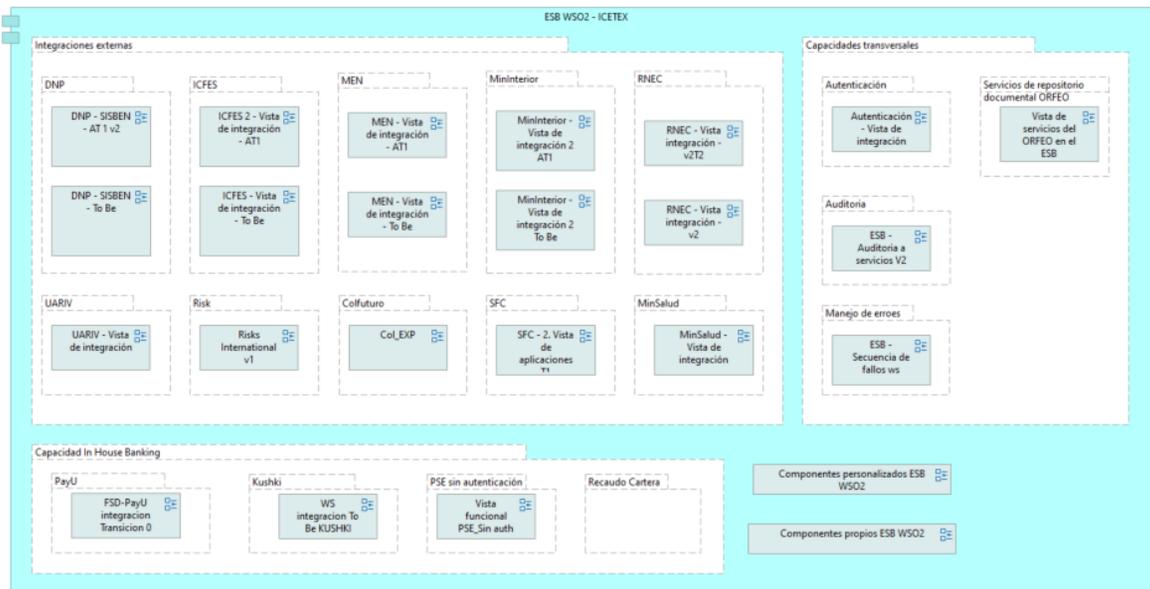


Ilustración 21 Soluciones de interoperabilidad con Externos. Fuente Archimate – repositorio Arquitectura Empresarial.

4.4.5. Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información

La Arquitectura de Referencia permite orientar todas las decisiones de diseño de soluciones de TI que forman parte del gran ecosistema de aplicaciones ICETEX. La arquitectura está definida para seguir un modelo de referencia orientado a Microservicios en la construcción de soluciones y por esto el Bus de servicios toma importante relevancia.

Esta arquitectura se desarrolló con base al Metamodelo propuesto por BIAN (Banking Industry Architecture Network)¹ y presenta las interacciones de las soluciones a partir de las capacidades de negocio, los Macroprocesos y la gestión de los datos en las aplicaciones y el despliegue de infraestructura.

¹ <https://bian.org/servicelandscape-8-0/index.html>

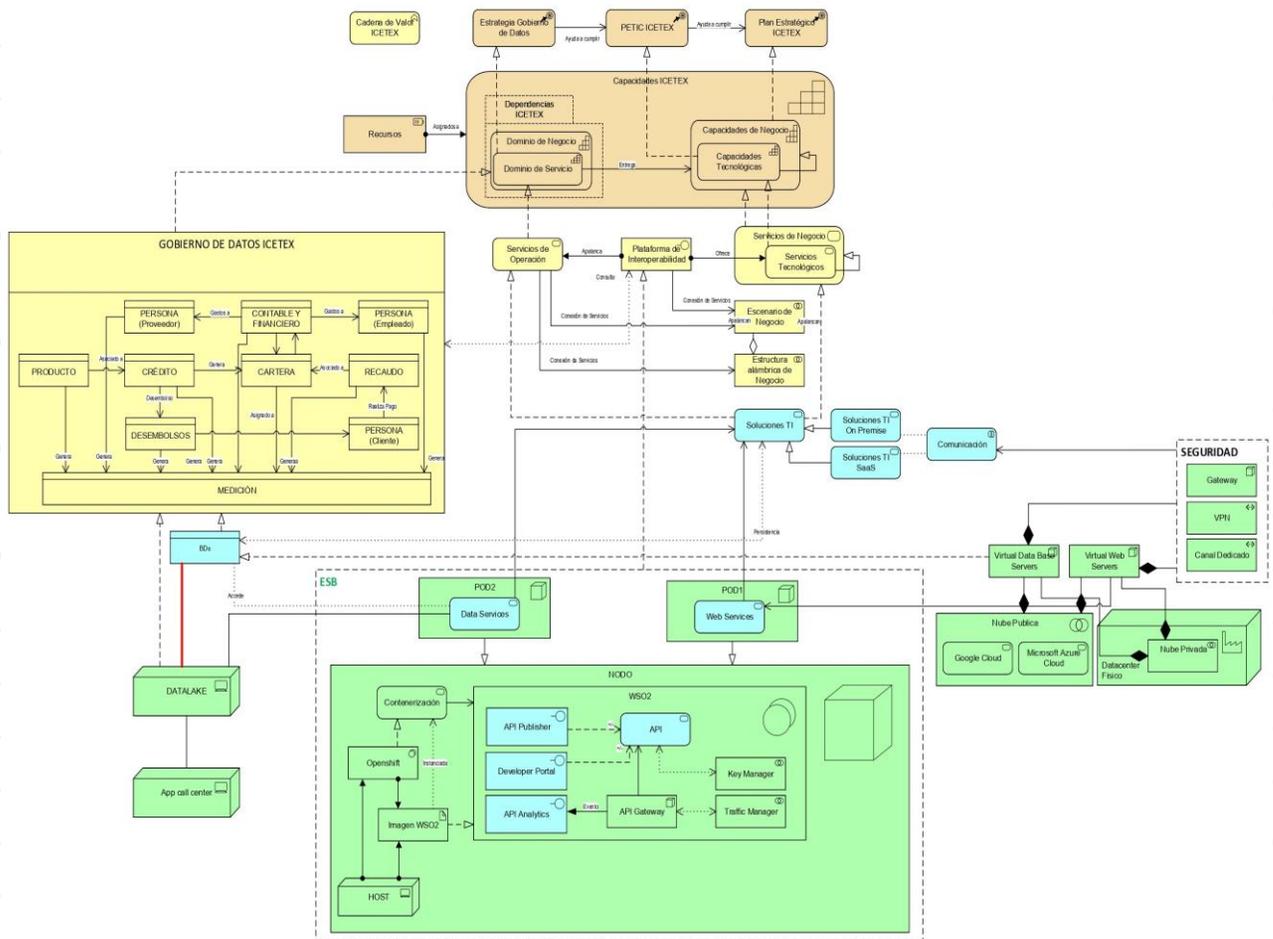


Ilustración 22 Arquitectura de Referencia ICETEX

Dentro de los aspectos más relevantes de la Arquitectura de Referencia se encuentran:

- Principios o lineamientos de como las aplicaciones transaccionales intercambian información a través de web service REST o Data Services a través del Bus de Servicios.
- ESB como componente transversal de integración para facilitar la transformación o intercambio de información entre aplicaciones.
- Políticas de seguridad aplicadas en el ESB para las APIs y webservices expuestas hacia aplicaciones de otras organizaciones.
- Capacidades transversales de seguridad que garantizan la confidencialidad, de la información como Gestor de Identidades, servidor LDAP, Soluciones Single Sign On, etc, soluciones de encriptación de datos, soluciones de enmascaramiento de datos.
- Componente transversal de Auditoria desde el ESB que ayuda a auditar las acciones en los sistemas mediante log de transacciones.

4.4.6. Ciclo de vida de los Sistemas de Información

La Gestión del Ciclo de Vida o Application Lifecycle Management (ALM) cubre todo el proceso que va desde la concepción de una idea hasta su puesta en marcha,

implementación, soporte, y si procede, cancelación de los sistemas. El propósito del ALM es que aporte valor sin convertirse en un sistema auditor, sino que por el contrario sea colaborativo y aporte agilidad al trabajo desde tres áreas claves gobernanza, desarrollo y operaciones. El ciclo de vida se formaliza mediante el procedimiento de construcción de software y la Guía de Desarrollo seguro provee los lineamientos generales y específicos definidos de aplicación obligatoria por parte de la línea de desarrollo de software interna o externa.



Ilustración 23 Modelo del Ciclo de vida de los sistemas de información (application Lifecycle Model)

En esta sección se describen las actividades más importantes que componen el ciclo de vida de desarrollo de soluciones de software, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada una de las actividades y la identificación del grado de madurez.

Grado de Madurez:

- Optimizado
- Implementado
- Informal
- No tiene
- No aplica

Fase del Ciclo	Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
1. Gestión de Requisitos	Levantamiento de necesidades de Sistemas de Información	Implementado	En el documento Guía Azure Devops, en el capítulo Planning se describe las herramientas definidas para la gestión de requerimientos de los equipos.
	Análisis de requisitos funcionales y no funcionales	Implementado	Implementación del A7-1-04 Procedimiento Gestión Requerimientos De Soluciones.
2. Arquitectura de Software	Diseño de la solución	Implementado	Fortalecer la implementación de la Arquitectura Esquema de publicación
3. Desarrollo	Codificación del software	Implementado	
4. Pruebas de software.	Aseguramiento de la calidad (pruebas)	Optimizado	Fortalecer la definición de pruebas automatizadas
5. Mantenimiento de software.	Control de Cambios	Implementado	A7-1-12 Control de cambios V5.
6. Gestión del Cambio	Acciones de gestión del Cambio	Informal	Todos los proyectos de desarrollo deben involucrar acciones de gestión del cambio.
7. Integración continua.	Automatización de las labores de compilación	Informal	
8. Gestión de lanzamientos	Despliegue en Producción	Optimizado	Realizar la publicación y gestión de artefactos acorde a lo descrito en Pipelines en el documento Guía Azure Devops.

Tabla 36 Situación actual del ciclo de vida de los SI

4.4.7. Mantenimiento de los Sistemas de Información

En el Plan de Mantenimiento de Servicios Tecnológicos 2023 se encuentra la descripción de los diferentes tipos de mantenimientos de software que se realizan en la Entidad, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada uno de los procedimientos de mantenimiento.

4.4.8. Soporte de los Sistemas de Información

En el Plan de Mantenimiento de Servicios Tecnológicos 2023 se encuentra la descripción de los diferentes tipos de soporte de aplicaciones que se realizan en la Entidad, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada uno de los procedimientos de soporte.

4.5. Infraestructura de TI

El propósito de esta sección es proveer un modelo conceptual de la Arquitectura de la Tecnología de línea de base para el dominio de infraestructura. Para ICETEX se identifican los componentes de la línea base de la arquitectura tecnológica en servicios de infraestructura siguientes:

- Cloud
- Servidores.
- Servicio de almacenamiento.
- Servicio de Telefonía
- Redes de comunicaciones LAN, WLAN y WAN
- Seguridad
- Periféricos

La siguiente gráfica proporciona una vista a nivel conceptual de la arquitectura de la tecnología de línea de base.

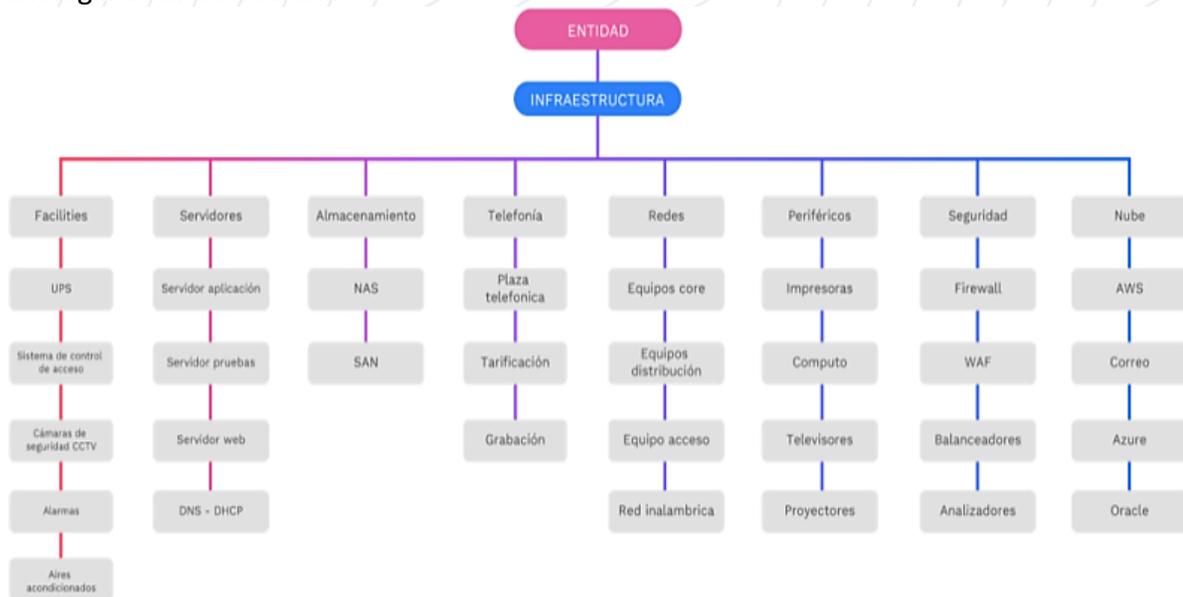


Ilustración 34 Vista conceptual de Arquitectura de Tecnología de línea Base. Fuente MINTIC.

4.5.1. Arquitectura de Infraestructura tecnológica

- Catálogo de Servicios de Infraestructura de TI

ID servicios de infraestructura	Servicio de infraestructura	Descripción
ST.SI.01	Nube	Servicio de nube pública donde se aloja la página web de la entidad y se generan ambientes de pruebas para aplicaciones
ST.SI.02	Redes	Servicio WAN que permite la conectividad a internet y a G-NAP. Servicio LAN que le permite a los usuarios de la entidad a acceder a los sistemas de información

ID servicios de infraestructura	Servicio de infraestructura	Descripción
ST.SI.03	Seguridad	Servicio de seguridad perimetral que permite controlar el tráfico de red desde y a hacia Internet y aporta protección contra ataques externos
ST.SI.04	Servidores	Servicio de infraestructura de hardware para el alojamiento de aplicaciones
ST.SI.05	Almacenamiento	Servicio de infraestructura de hardware para el almacenamiento de información
ST.SI.06	Telefonía	Servicio donde se centraliza y gestiona todas las consultas y peticiones relacionadas con la telefonía fija y móvil.
T.SI.07	Facilities	Servicios asociados el centro de cómputo para garantizar la disponibilidad de los servicios alojados.
ST.SI.08	Periféricos	Servicios asociados a los equipos asignados a los usuarios finales como son computadoras e impresoras.

Tabla 37 Servicios de Infraestructura de TI

- Catálogo de Elementos de Infraestructura

ID elemento de infraestructura	Nombre del Campo	Descripción del campo
CEI.01	Nombre Elemento de Infraestructura	Nombre del servidor o elemento de infraestructura que se ingresa al catalogo
CEI.02	Tipo Elemento de Infraestructura	Descripción de la funcionalidad primaria que tiene el elemento de infraestructura
CEI.03	IP elemento de infraestructura	Ips asociadas a las interfaces de red que están asociadas al elemento de infraestructura
CEI.04	Aplicaciones o funcionalidad que soporta	Aplicaciones o funcionalidades para las cuales se tiene provisionado el elemento de infraestructura
CEI.05	Ambiente de despliegue	Ambiente que soporta el elemento de infraestructura
CEI.06	Prioridad para la operación	Campo asociado y dado por la prioridad de negocio que se tenga para el proceso que soporta el elemento de infraestructura, dependiendo de esta prioridad este elemento se debe o no tener en cuenta para planes de recuperación.

Tabla 38 Elementos de Infraestructura de TI

4.5.2. Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica

A continuación, se definen elementos claves a gestionar.

- Infraestructura (Centro de Computo – Nube)
- Hardware y Software de Oficina
- Conectividad

- Red Local e Inalámbrica
- Red WAN
- IPV6
- Continuidad y Disponibilidad
- Gestión de ANS

4.5.3. Administración de la operación

La operación de servicios tecnológicos la entidad busca garantizar la disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos por medio de procesos, procedimientos, actividades y herramientas.

Identificador	Descripción	Sí	No
Monitoreo de la infraestructura de TI	Herramientas, actividades o procedimiento de monitoreo para e identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de la infraestructura de TI	X	
Capacidad de la infraestructura tecnológica	Se realizan planes de capacidades que permiten proyectar las capacidades de la infraestructura a partir de la identificación de las capacidades actuales	X	
Disposición de residuos tecnológicos	Se cuenta con procesos y procedimientos para una correcta disposición final de los residuos tecnológicos	X	

Tabla 39 Operación de los Servicios Tecnológicos

La entidad implementa los procesos de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios tecnológicos, de acuerdo con las necesidades de su operación.

Identificador	Descripción	Sí	No
Acuerdos de Nivel de Servicios	Se han establecido Acuerdos de Nivel de Servicios y se vela por el cumplimiento	X	
Mesa de Servicio	Se tienen herramientas, procedimientos y actividades para atender requerimientos e incidentes de infraestructura tecnológica	X	
Planes de mantenimiento	Se generan y ejecutan planes de mantenimiento preventivo y evolutivo sobre toda la infraestructura de TI.	X	

Tabla 40 Matriz de Mantenimientos

Las actividades de implementación del protocolo IPv6, según los lineamientos establecidos en la resolución 2710 de 3 de octubre de 2017 de MinTIC.

Identificador	Descripción	Sí	No
Fase de Diagnóstico	Se han desarrollados actividades de diagnóstico de la infraestructura tecnológica para determinar el grado de alistamiento de la Entidad	X	
Fase de Implementación	Se han desarrollado actividades de implementación del protocolo IPv6	X	

Identificador	Descripción	Sí	No
Fase de Pruebas	Se han desarrollado pruebas de funcionalidad del protocolo IPv6 para garantizar la operación de los servicios tecnológicos	X	

Tabla 41 Fases de implementación IPV6

4.6. Uso y Apropiación

4.6.1. Estrategia de Uso y Apropiación

Describe la identificación, clasificación y priorización de los grupos de interés impactados a la fecha con la implementación de las iniciativas de TI. Para identificar el público objetivo del ICETEX se estableció una clasificación de usuarios y grupos de interés ante los cuales la entidad presta servicios y emite comunicaciones.

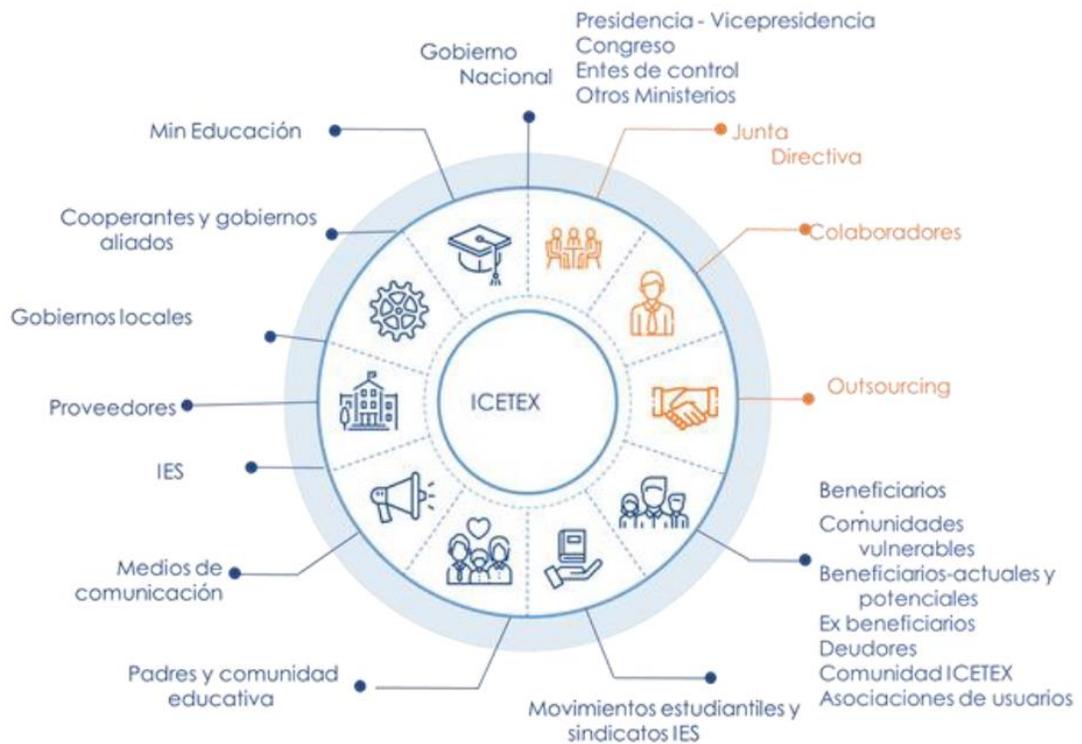


Ilustración 25 Público Objetivo ICETEX

Atributo	Descripción
Grupo de interés	Gobierno Nacional
Descripción	Todas aquellas entidades que hacen parte del Gobierno Colombiano
Objetivo	Objetivo de cambio.
Rol de Involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador.

Tabla 42 Caracterización de grupos de interés

El público objetivo también se delimito con base a las cifras extraídas de los créditos adjudicados a las Audiencias identificadas, en las diferentes líneas de crédito otorgadas, entre el 2022.

CRÉDITOS OTORGADOS

Esta sección presentan indicadores asociados al otorgamiento de créditos educativos. Puede seleccionar las columnas, barras o globos de los 3 objetos visuales del costado derecho para segmentar datos en función de filtros personalizados por vigencia, modalidad de línea y/o departamento de origen del beneficiario. En función de la selección, los indicadores y objetos visuales se actualizarán. Puede dar clic en el modo enfoque en el costado superior derecho de cada objeto visual para maximizarlo.

48.787
NÚMERO DE NUEVOS BENEFICIARIOS DE CRÉDITO (NB)

\$373.641.741.286
VALOR DESEMBOLSADO POR CRÉDITO (VC)

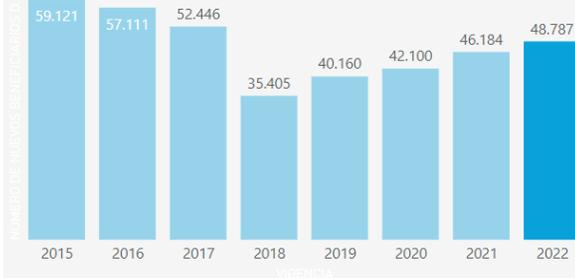
\$17.354.119.199
VALOR DESEMBOLSADO POR SUBSIDIO DE SOSTENIMIENTO (VS)

\$390.995.860.485
VALOR TOTAL DESEMBOLSADO (VT)

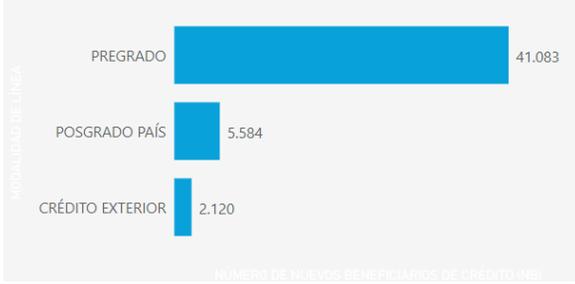
65.318
NÚMERO DE GIROS (NG)

\$6.990.771
VALOR PROMEDIO DESEMBOLSADO POR MATRÍCULA (VPM)

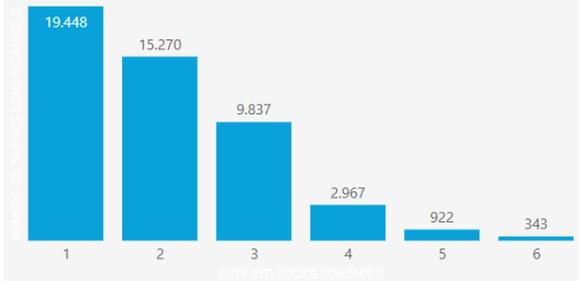
SERIE HISTÓRICA POR VIGENCIA Y PERIODO DE OTORGAMIENTO



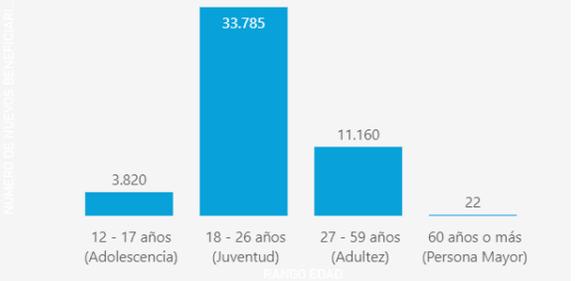
ESTADÍSTICAS POR MODALIDAD DE LÍNEA



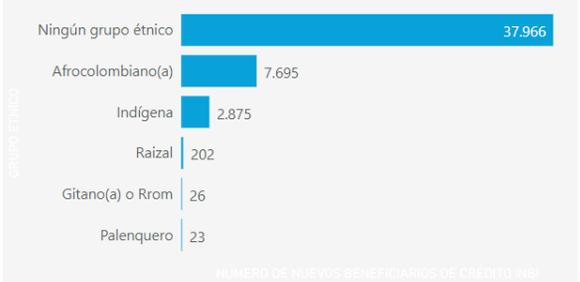
ESTADÍSTICAS POR ESTRATO SOCIOECONÓMICO



ESTADÍSTICAS POR RANGO EDAD



ESTADÍSTICAS DE GRUPO ÉTNICO



ESTADÍSTICAS DE DISCAPACIDAD



Ilustración 264 público objetivo de los créditos adjudicados 2022.

Finalmente se plasmó la caracterización en un tablero Inteligente con el que se pueda medir en tiempo real el impacto para toda la población, teniendo en cuenta todos los valores de:

- Edad
- Grupo étnico

- Región
- Beneficio o Subsidio obtenido
- IES
- Programa Académico

Con base a dichos valores se estructuran los modelos prospectivos de cada convocatoria.

4.6.2. Formación y capacitación

Describe las temáticas de entrenamiento realizadas para promover el uso y apropiación de TIC en la entidad.

Id	Temática	Objetivo	Duración	Grupo de impacto
01	Socialización de proyectos TI	Dar a conocer en la entidad los avances de los proyectos de naturaleza tecnológica liderados por la VOT	12 meses	Toda la Entidad
02	Guías y Lineamientos de Arquitectura	dar a conocer a la oficina de tecnología las guías y lineamientos que deben ser tenidos en cuenta y que han sido definidos por el equipo de arquitectura empresarial	2 horas	Oficina de tecnología
03	Capacidades de Arquitectura Empresarial	socializar con el área técnica y con los nuevos integrantes de la oficina de tecnología las capacidades de arquitectura empresarial que se desarrollan o que se van a implementar para que sean tenidas en cuenta en cualquier nuevo desarrollo o en mejoras a las soluciones actuales.	2 horas	Oficina de tecnología

Tabla 43 Formación y capacitación

Para realizar la gestión del uso u la apropiación se debe definir las siguientes actividades claves:

- Incentivos para la adopción de las TIC
- Plan de Comunicaciones de las tecnologías en la entidad

4.7. Seguridad

En esta sección se describe el estado de seguridad actual de la entidad.

Evaluación de Efectividad de controles				
No.	DOMINIO	Calificación Actual	Calificación Objetivo	Evaluación de efectividad de control
A.5	POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	95	100	OPTIMIZADO
A.6	ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	96	100	OPTIMIZADO
A.7	SEGURIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS	87	100	OPTIMIZADO
A.8	GESTIÓN DE ACTIVOS	91	100	OPTIMIZADO
A.9	CONTROL DE ACCESO	95	100	OPTIMIZADO
A.10	CRIPTOGRAFÍA	60	100	EFFECTIVO
A.11	SEGURIDAD FÍSICA Y DEL ENTORNO	90	100	OPTIMIZADO
A.12	SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES	89	100	OPTIMIZADO
A.13	SEGURIDAD DE LAS COMUNICACIONES	94	100	OPTIMIZADO
A.14	ADQUISICIÓN, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS	76	100	GESTIONADO
A.15	RELACIONES CON LOS PROVEEDORES	70	100	GESTIONADO
A.16	GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	83	100	OPTIMIZADO
A.17	ASPECTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO	90	100	OPTIMIZADO
A.18	CUMPLIMIENTO	94	100	OPTIMIZADO
PROMEDIO EVALUACIÓN DE CONTROLES		86	100	OPTIMIZADO

Tabla 44 Evaluación de efectividad de controles

5. Identificación de hallazgos y brechas

5.1.1. Hallazgos

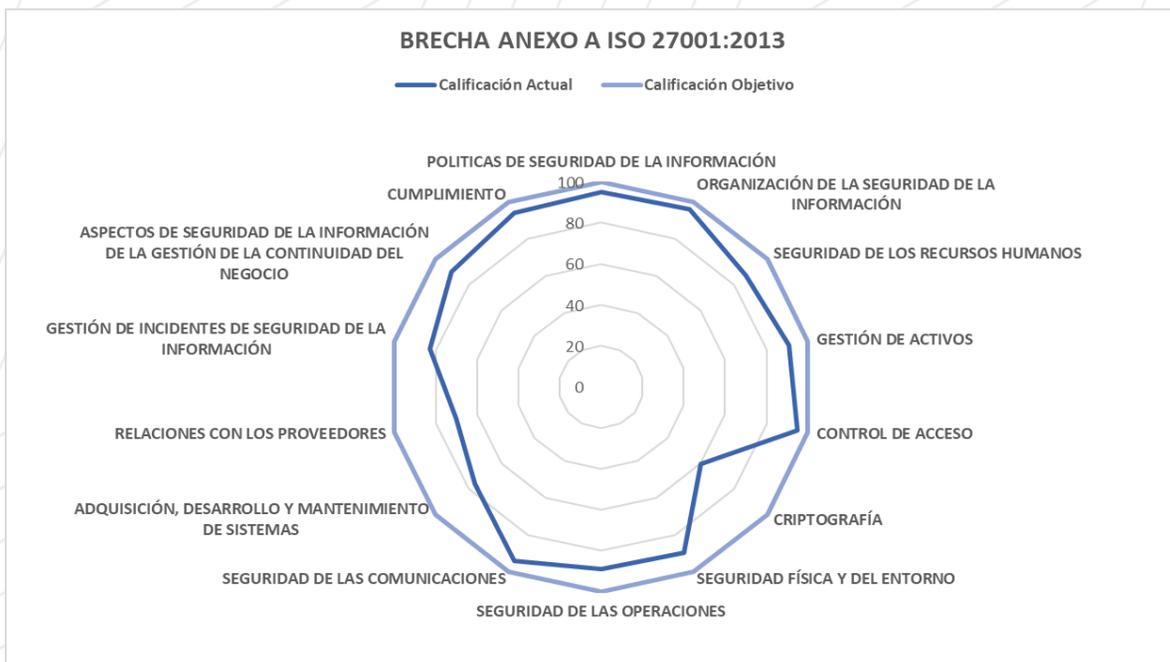


Ilustración 27 Brechas de Seguridad

Para la implementación de nuevas soluciones tecnológicas, ICETEX tiene como prerrequisito el diligenciamiento de una lista de chequeo de seguridad informática de aplicaciones, esta lista se aplica para desarrollos propios y desarrollos tercerizados.

Anexo1. formato Lista de chequeo de Seguridad

5.1.2. Análisis DOFA

Al analizar los factores externos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y normatividad vigente que afecta la entidad pública, se extrae la siguiente matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. En ICETEX el análisis DOFA fue desarrollado a partir de una serie de mesas de trabajo interno en el área de planeación, trabajo colaborativo con el Equipo MECI/Calidad que es el grupo multidisciplinario conformado por al menos un integrante de cada una de las 12 áreas de la Entidad, y una revisión con el Comité Institucional de Gestión y Desempeño.

La matriz DOFA, presentada a continuación, presenta los elementos que serán potenciados por todos los programas estratégicos establecidos en el plan estratégico y en comunión con este PETIC. Se resaltan los programas de Innovación y gestión del conocimiento, Revolución tecnológica y Mejora de la experiencia del usuario.

	Habilitadores Fortalezas	Barreras Debilidades
Origen Interno	<ol style="list-style-type: none"> 1. El área de TI cuenta con capacidad de diseño, desarrollo e intercambio de información. 2. Se cuenta con una estructura adaptada para la gestión de servicios y respuesta a los beneficiarios, en forma remota. 3. La dirección de TI cuenta con gran capacidad para realizar la estructuración de proyectos de TI. 4. Se cuenta con un alto volumen de información histórica la cual está disponible. 5. Se implementó un Bus de servicios que facilita el intercambio de datos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausencia de una estrategia efectiva para mejorar la experiencia del usuario en sus servicios digitales. 2. Desconocimiento parcial o total del flujo del proceso de negocio del ICETEX por parte de algunos miembros del equipo de tecnologías de la información 3. Falta de automatización en muchos procesos misionales incluyendo la gestión de beneficios 4. La entidad carece de una gestión efectiva y automatizada de la calidad e integralidad de los datos asociados a sus sistemas y servicios digitales, lo que limita su capacidad para aprovechar las oportunidades de intercambio de información y mejorar la experiencia del beneficiario. 5. La entidad enfrenta dificultades en el monitoreo automatizado e inteligente de incidentes y riesgos en la seguridad y privacidad de la información, lo que la limita a acciones netamente reactivas dentro de sus ejercicios de control y protección digital.

	Habilitadores	Barreras
	Oportunidades	Amenazas
Origen Externo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha masificado el uso de herramientas digitales por parte de los jóvenes, que corresponde a una oportunidad para la entidad de mejorar y expandir su presencia en el mercado digital y ofrecer servicios, soluciones y experiencias innovadoras que satisfagan las necesidades de este grupo de usuarios. 2. La apropiación e implementación de buenas prácticas y procesos más eficientes en la gestión de TI, utilizando interoperabilidad e intercambio de datos, es fundamental sinergias con otras entidades públicas y privadas, lo que aporta en nuevas oportunidades de colaboración y asociación para el Icetex. 3. La disponibilidad de herramientas basadas en los aprendizajes y experiencias con proveedores experimentados que genere la capacidad de realizar aprobaciones de créditos educativos en cuestión de horas, incluso en minutos, corresponde a una oportunidad única para el Icetex de ofrecer una experiencia de usuario más rápida y eficiente. 4. La evolución de las tecnologías de pago, experiencias innovadoras digitales, automatización de procesos, blockchain tecnologías emergentes, abren un apartado de posibilidades para asegurar la máxima entrega de valor a los beneficiarios 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificultad de acceso a tecnología y redes en zonas apartadas por parte de los beneficiarios dificultando el acceso al catálogo de servicios digitales dispuestos desde la Dirección para la mejora de la experiencia y la entrega de valor de los beneficiarios. 2. Aprobación de créditos por entidades bancarias en minutos en comparación con los tiempos de la entidad. 3. Resistencia al cambio en la implementación de proyectos institucionales. 4. Falta de efectividad en la comunicación al interior de la entidad. 5. La competencia en el mercado laboral del sector TI generando una fuga de talento, lo que puede impactar negativamente en la capacidad de la entidad para la continuidad de los desarrollos, afianzando limitaciones en la gestión del conocimiento. 6. Cambios normativos, económicos, tecnológicos, que generan situaciones complejas para la actualización continua de los sistemas y aplicativos y que en muchos casos impactan la gestión de los flujos de trabajo en la Dirección.

Tabla 45 DOFA

6. Iniciativas de inversión y proyectos

Proyectos 2023

En diciembre del 2022, el director de tecnología, de la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología, definió el portafolio de proyectos para el 2023: conformado por nueve (9) proyectos de naturaleza tecnológica. Dichos proyectos son:

Id Proyecto	Nombre del proyecto	Fecha inicio real	Fecha fin plan	Costo proyectado
PY001 *	GOBIERNO DE DATOS USO Y APROPIACIÓN ICETEX	04/01/2023	30/12/2023	\$ 0
PY002	DATA LAKE	04/01/2023	30/12/2023	\$ 400,000,000
PY003 *	BENEFICIOS A LA MEDIDA	09/01/2023	30/12/2023	\$0
PY004 *	INHOUSEBANKING	09/01/2023	30/12/2023	\$ 0
PY005	PORTAL TRX	09/01/2023	30/12/2023	\$ 611,000,000
PY006 *	NECESIDADES CREDITOS Y COBRANZAS	09/01/2023	30/12/2023	\$ 0
PY007	FABRICA DE CREDITO DIGITAL	09/01/2023	31/07/2025	\$2,915,361,965
PY008*	MEJORA DESEMBOLSOS	09/01/2023	30/12/2023	\$ 0
PY009	PLATAFORMA DE OBSERVABILIDAD	09/01/2023	30/12/2023	\$1.437.041.289

Tabla 46 Proyectos 2023

* Los proyectos que en su costo proyectado tiene \$0 en su valor, serán adelantados por personal que se encuentra vinculado a la entidad (funcionario y contratistas).

7. Cronograma de actividades

El siguiente cronograma especifica las actividades del plan de acción que se realizarán en el año y considera las actividades para el cierre de las brechas de las recomendaciones de FURAG, auditorías internas o externas, actividades de participación ciudadana, rendición de cuentas y lineamientos de transparencia entre otros.

N°	Categoría / Actividad / Tarea	Fecha Inicio	Fecha Fin
1.	Recopilación de insumos e información	03/05/2023	15/07/2023
1.1.	Recolección de información	03/05/2023	15/07/2023
2.	Elaboración Documento Técnico	09/05/2023	15/07/2023
2.1.	Diseño del modelo	13/05/2023	15/07/2023
2.2.	Construcción del documento técnico	09/05/2023	15/07/2023
3.	Borrador del Acuerdo	08/07/2023	19/08/2023
3.1.	Construcción del borrador de acuerdo	21/06/2023	19/08/2023
4.	Aprobación en Junta Directiva	08/07/2023	19/08/2023
4.1.	Presentación en Junta Directiva	08/07/2023	29/07/2023

N°	Categoría / Actividad / Tarea	Fecha Inicio	Fecha Fin
4.2.	Firma y publicación de acuerdo de junta	29/07/2023	19/08/2023
5.	Lineamientos de implementación	29/07/2023	31/08/2023
5.1.	Aprobación documento de implementación	29/07/2023	31/08/2023
6.	Validación de la política	05/05/2023	15/07/2023
6.1.	Validación con usuarios internos y externos	05/05/2023	15/07/2023

Tabla 48 Cronograma de actividades

8. Hitos

Especifica los entregables o productos esperados del plan de acción, teniendo en cuenta las actividades relacionadas en el cronograma de actividades.

N°	Hito o producto esperado	Fecha Entrega
4.2.1	Documento técnico aprobado por Junta Directiva	29/07/2023

Tabla 49 Hitos

9. Seguimiento y evaluación

Con el fin de garantizar un seguimiento y evaluación al plan de acción, se establece el indicador de cumplimiento, el cual se alinea a los indicadores de gestión de proyectos.

Nombre	Descripción	Fórmula	Frecuencia	Unidad de medida	Umbral		
					SANO	ALERTA	NO SANO
% de trabajo completado	Se genera a partir del reporte que los Gerentes de Proyecto van estableciendo, junto con el equipo de proyecto encarado de ejecutarlo	A partir de la técnica "Juicio de Expertos" conforme a lo establecido en el PMBOK	Quincenal	%	>= 80%	79% <= 60%	< 59%

Tabla 50 Indicador de cumplimiento

$$\% \text{ de trabajo completado} = \text{N}^\circ \text{ Actividades Ejecutadas} / \text{N}^\circ \text{ Actividades Planificadas}$$

10. Anexos

Anexo 1 Formato Lista de chequeo de Seguridad

11. Versión

Nombre del Documento:	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información		
Código:	No Aplica	Versión:	2
Vigencia:	2023 – 2024		
Creado por:	Equipo de Trabajo Dirección de TI	Fecha:	abril de 2.023
Revisado por:	Mauricio Cajicá Martínez - Director de Tecnología		

Control de Cambios	
Fecha	Descripción
17-04-2021	Creación y elaboración de la versión 2.0 del PETI
	Aprobación por comité institucional de gestión y desempeño