

# PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACION – PETIC

v1.0

ICETEX

2020-2022

## Control de cambios

Fecha	Autor	Versión	Cambio
13 de Enero 2020	Victor Melgarejo	1.0	Creación de Documento

## Revisores

Nombre	Versión	Cargo	Fecha
Luis Ariel Prieto	1.0	Director de Tecnología	13 de Enero 2020

## Contenido

1.	OBJETIVO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO .....	4
1.1.	Objetivo .....	4
1.2.	Alcance .....	4
1.3.	Glosario y Definiciones .....	4
2.	MARCO NORMATIVO.....	4
3.	ESTRATEGIA DE TI.....	6
3.1.	Estrategia de la Compañía .....	6
3.2.	Estrategia de TI.....	8
3.3.	Arquitectura Empresarial.....	9
3.4.	Modelo Estratégico .....	10
3.5.	Estrategia VS Conpes 3975 .....	11
4.	SERVICIOS Y PROCESOS DE TI.....	13
4.1.	Servicios de TI .....	13
4.2.	Modelo Operativo de TI (Procesos).....	16
4.3.	Procesos Apalancados por TI .....	17
4.4.	Evaluación de Servicios.....	22
5.	DOFA.....	25
6.	CARACTERIZACIÓN DE USUARIOS .....	26
7.	TENDENCIAS TECNOLÓGICAS.....	31
8.	MATRIZ DE HALLAZGOS.....	33
9.	INICIATIVAS DE INVERSIÓN Y PROYECTOS.....	36
10.	HOJA DE RUTA.....	42
11.	INDICADORES .....	43

## 1. OBJETIVO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO

### 1.1. Objetivo

El PETIC del ICETEX tiene como objetivo ser el marco de referencia para la toma de decisiones del Instituto en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dicho plan comprende el conjunto de iniciativas y proyectos que soportan de manera integral la misión, visión y estrategia del ICETEX para el periodo comprendido entre los años del 2020 al 2022.

Este plan permite establecer de igual forma los lineamientos y proyectos para el desarrollo, optimización e implementación efectiva de los Sistemas de Información del Instituto, así como los proyectos que permitirán una adecuada administración de la Infraestructura de Hardware/Software y Seguridad alineados con las mejores prácticas de Gestión de Servicios, Proyectos de TI y Arquitectura Empresarial.

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

### 1.2. Alcance

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

Como documento misional se encuentra alineado con el objetivo estratégico A2: “Convertir las tecnologías de información en una ventaja competitiva del negocio”. Este objetivo enmarca toda la visión del PETIC.

### 1.3. Glosario y Definiciones

Las definiciones y acrónimos empleados en el presente documento pueden consultarse dentro del glosario del portal del Marco de Referencia de Arquitectura del MinTIC en el siguiente enlace:

<https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8161.html>

## 2. MARCO NORMATIVO

A continuación, se listan las normas que han impactado el funcionamiento y ejecución del ICETEX.

ID	Número	Año	Descripción
N001	Ley 1002	Diciembre de 2005	Se transforma al ICETEX en entidad financiera de naturaleza especial.
N002	Decreto 1050	Abril de 2006	Se reglamenta parcialmente la ley 1002 en el marco de ICETEX
N003	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.
N004	Decreto 1050	Abril 06 de 2006	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1002 del 30 de diciembre de 2005.
N005	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.
N006	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
N007	Decreto 382	2007	Por el cual se establece la nomenclatura, clasificación y remuneración de los empleos en Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior "Mariano Ospina Pérez" - ICETEX
N008	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.
N009	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."
N010	Acuerdo 008 de	2008	"Por el cual se modifica el Código para el Buen Gobierno y el Código de Ética y Conducta del ICETEX."
N011	Código de buen Gobierno	2010	Código para el Buen Gobierno del ICETEX (Última actualización, abril de 2010).
N012	Código de Ética y Conducta	2010	"Código de Ética y Conducta del ICETEX (Última actualización abril de 2010)."
N013	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.
N014	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
N015	Directiva Presidencial No. 04	2012	Eficiencia Administrativa y Lineamientos de la Política de Cero Papel en la Administración Pública
N016	Decreto 2573	2014	Por medio del cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea.
N017	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
N018	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
N019	Ley 1712	2014	"Ley de transparencia y de acceso a la información pública nacional."
N020	Acuerdo 03	2015	Documentos electrónicos.
N021	CONPES 3920	2018	POLÍTICA NACIONAL DE EXPLOTACIÓN DE DATOS (BIG DATA)
N022	CONPES 3975	2019	POLÍTICA NACIONAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### 3. ESTRATEGIA DE TI

#### 3.1. Estrategia de la Compañía

El Plan estratégico de ICETEX contiene su razón de ser definida en la misión, los valores organizacionales que enmarcarán el comportamiento de los colaboradores al servicio de la entidad, su visión de futuro y los lineamientos o pilares estratégicos junto con sus objetivos. Todos esos componentes plasman los lineamientos que orientan la marcha de la entidad con la finalidad de afianzar su gestión.

Ficha de la Entidad	
<b>Nombre de la Entidad</b>	El Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior, Mariano Ospina Pérez — ICETEX
Estrategia de la Entidad	
<b>Misión de la entidad</b>	Contribuimos a la prosperidad del país y al propósito de alcanzar los sueños de los colombianos y sus familias, acompañando su educación en Colombia y en el mundo, con equidad y calidad.
<b>Visión de la entidad</b>	Seremos a 2025 la Entidad de los colombianos que contribuye significativamente a la transformación social y a una Colombia mejor educada, convirtiéndonos en uno de los 5 líderes internacionales en gestión de recursos de fomento a la educación, con eficiencia organizacional, orientación al cliente, innovación y apoyo tecnológico.

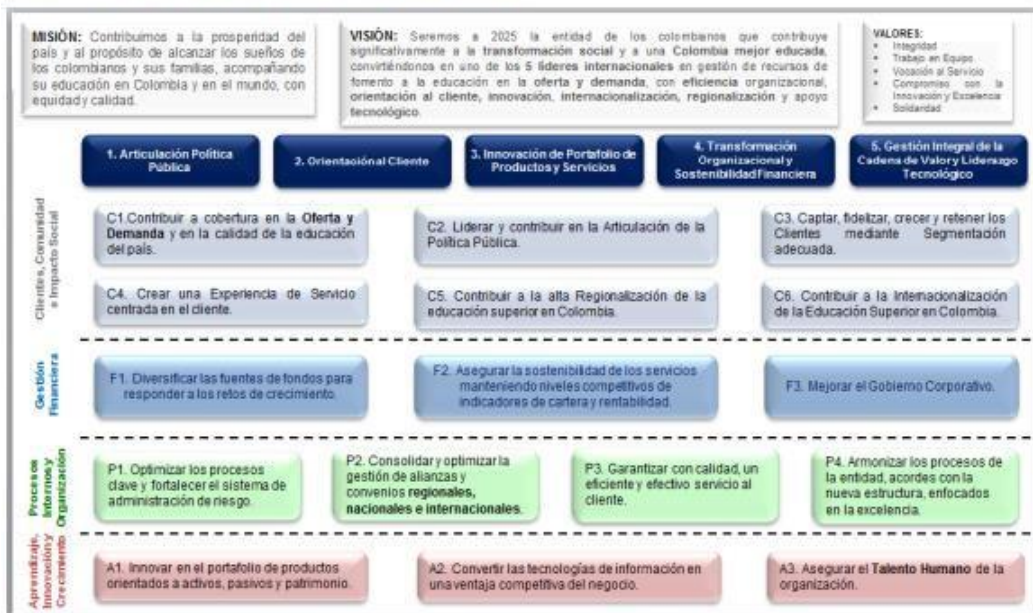
El mapa estratégico de la entidad integra los cinco (5) lineamientos estratégicos en los cuales se enmarcan los objetivos definidos por la entidad de acuerdo con las cuatro (4) perspectivas que maneja la metodología del B.S.C. en el ICETEX, y contienen los diez y seis (16 objetivos) estratégicos alineados a las perspectivas organizacionales según metodología de Kaplan y Norton.

#### Lineamientos Estratégicos

- Articulación Política Pública
- Orientación al Cliente
- Innovación de Portafolio de Productos y Servicios
- Transformación Organizacional y Sostenibilidad Financiera
- Gestión Integral de la Cadena de Valor y Liderazgo Tecnológico

- Perspectivas**
- Articulación Política Pública
  - Gestión Financiera
  - Procesos Internos y Organización
  - Aprendizaje, innovación y Crecimiento

### MAPA ESTRATEGICO ICETEX 2016- 2020



El ICETEX dentro de su base operativa de la estrategia, ha desarrollado mapas estratégicos de desdoblamiento del Mapa corporativo, uno por cada dependencia. A continuación, se muestra el mapa de desdoblamiento de la vicepresidencia de Operaciones y Tecnología, en la que se contiene la Dirección de Tecnologías de la Información. Con el mapa de desdoblamiento se tendrán en cuenta los objetivos, indicadores y planes de acción asociados a los objetivos.

### Mapa Estratégico Desdoblamiento – Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología



### 3.2. Estrategia de TI

La estrategia de TI se define en un ejercicio de Arquitectura Misional y Estratégica que se ve sustentado en el mapa de estratégico de desdoblamiento, orientada con el objetivo estratégico A2: “Convertir las tecnologías de información en una ventaja competitiva del negocio”. Contempla cuatro (4) metas estratégicas que se desglosan en trece (13) componentes.

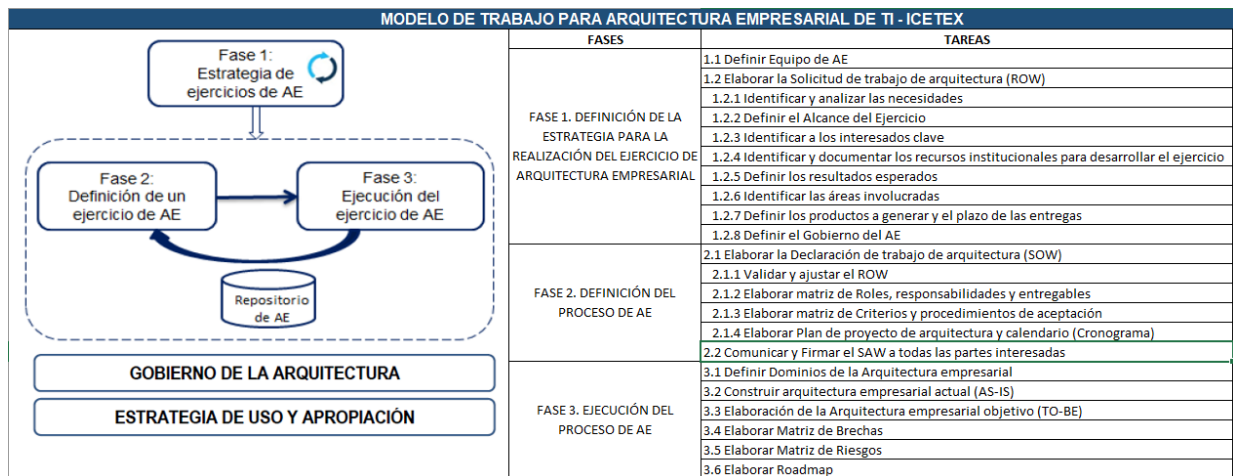
Estrategia de TI					
<b>Misión de TI</b>		Desarrollar soluciones de tecnologías de la información (TICs), brindando todo el soporte en términos de software y hardware, que soporten la operación del ICETEX. Así como garantizar la continuidad de los servicios institucionales que son soportados en las TICs.			
<b>Visión de TI</b>		Proporcionar Servicios de Tecnologías de Información que sean innovadores			
Objetivos		Metas			
ID Objetivo	Nombre	ID	Nombre	ID	Componentes
A2	Convertir las tecnologías de información en una ventaja competitiva del negocio	1.1	Implementar un modelo de Arquitectura Empresarial para la Gestión de Tecnologías de la Información	1.1.1	Estrategia TI
				1.1.2	Gobierno TI
				1.1.3	Uso y Apropiación
		1.2	Implementar un modelo de servicios tecnológicos para mejorar la calidad,	1.2.1	Infraestructura tecnológica
				1.2.2	Gestión de Operación



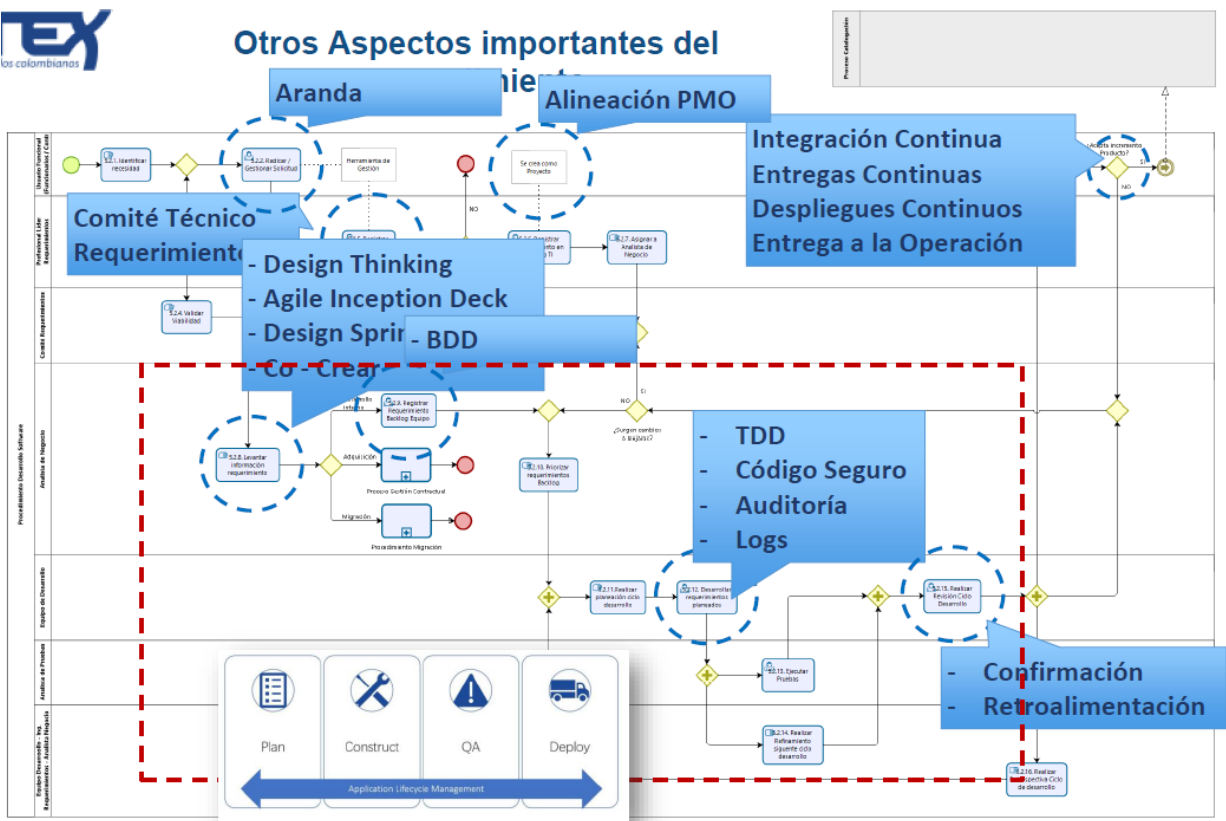
			oportunidad y confiabilidad	1.2.3	Gestión de soporte
				1.2.4	Gestión Calidad en Procesos de Servicio
		1.3	Implementar la Arquitectura de Tecnología de la entidad en los dominios de Integración, Infraestructura, Información y Sistemas de Información para la entidad	1.3.1	Gestión de Información
				1.3.2	Gestión de Sistemas de Información
		1.4	Definir e implementar un modelo de innovación de soluciones tecnológicas	1.4.1	Renovación y ampliación de productos y servicios
				1.4.2	Renovación y ampliación de procesos productivos
				1.4.3	Cambios en la organización
				1.4.4	Cambios en las cualificaciones de los profesionales

### 3.3. Arquitectura Empresarial

El Plan Estratégico de TIC está enmarcado 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.



En el modelo de trabajo se definen 11 entregables que se desarrollan a través de 23 tareas o pasos que están alineados al Procedimiento de Gestión de Requerimientos y Desarrollo de Soluciones Tecnológicas; que es la base para analizar toda posible nueva solución que se preste desde la Dirección de Tecnología. Los entregables también están alineados a la metodología de proyectos definida por la oficina de proyectos (PMO).



Con el modelo de trabajo de AE se refuerza que los proyectos en ejecución, y las iniciativas nuevas que se formulen, se mantengan alineados a los objetivos misionales y a la estrategia del área y la compañía. Asegurando que siempre se realicen ejercicios formales y estructurados.

### 3.4. Modelo Estratégico

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.



### 3.5. Estrategia VS Conpes 3975

La estrategia tecnológica definida se encuentra alineada con el CONPES 3975, que formula una política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial. Tanto el CONPES como la Estrategia de TI, tienen como objetivo potenciar la generación de valor social y económico en el país a través del uso estratégico de tecnologías digitales en el sector público y el sector privado, para impulsar la productividad y favorecer el bienestar de los ciudadanos, así como generar los habilitadores transversales para la transformación digital sectorial, de manera que Colombia pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial (4RI).

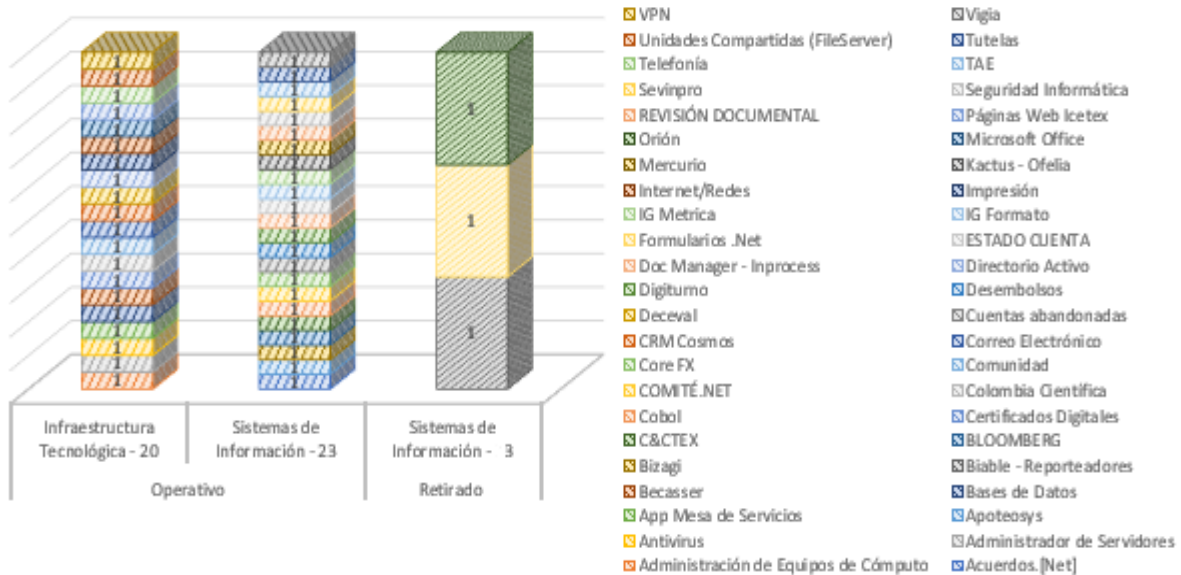
Para comprender como se alinean las metas a las líneas de acción se construyó la matriz comparativa de Estrategia vs. Conpes 3975.

			1.1			1.2				1.3		1.4			
			Implementar un modelo de Arquitectura Empresarial para la Gestión de Tecnologías de la Información			Implementar un modelo de servicios tecnológicos para mejorar la calidad, oportunidad y confiabilidad				Implementar la Arquitectura de Tecnología de la entidad en los dominios de Integración, Infraestructura, Información y Sistemas de Información para la entidad		Definir e implementar un modelo de innovación de soluciones tecnológicas			
			1.1.1.	1.1.2.	1.1.3.	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4
			Estrategia TI	Gobierno TI	Uso y Apropiación	Infraestructura tecnológica	Gestión de Operación	Gestión de soporte	Gestión Calidad en Procesos de Servicio	Gestión de Información	Gestión de Sistemas de Información	Renovación y ampliación de productos y procesos	Renovación y ampliación de procesos	Cambios en la organización	Cambios en las cualificaciones de los profesionales
CONPES 3975															
OBJETIVO ESPECIFICO	ID LINEA	LINEA DE ACCION													
Disminuir las barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales en el sector privado y en el sector público, para facilitar la transformación digital del país	1	Disminuir barreras relacionadas con la falta de cultura y el desconocimiento para abordar la adopción y explotación de la transformación digital en el sector privado			✓		✓								
	2	Desarrollar ajustes normativos e institucionales para favorecer la adopción de la transformación digital en componentes clave de la productividad empresarial	✓												✓
	3	Mejorar el desempeño de la política de gobierno digital, para abordar la adopción y explotación de la transformación digital en el sector público		✓											✓
Crear condiciones habilitantes para la innovación digital en los sectores público y privado, con el propósito que sea un mecanismo para el desarrollo de la transformación digital	4	Alianzas internacionales para la innovación													
	5	Diseñar y ejecutar iniciativas de fomento al emprendimiento y la transformación digital			✓							✓	✓		
	6	Promover la innovación basada en TIC en el sector público	✓		✓										✓
	7	Ejecutar iniciativas de alto impacto apoyadas en la transformación digital										✓	✓		
Fortalecer las competencias del capital humano para afrontar la 4RI, con el fin de asegurar el recurso humano requerido	8	Generar condiciones habilitantes que favorezcan el desarrollo de competencias digitales durante la trayectoria educativa, correspondientes con los retos de las transformaciones tecnológicas			✓										✓
	9	Desarrollar capacidades y competencias para potenciar la interacción de la comunidad educativa con las tecnologías emergentes para aprovechar las oportunidades y retos de la 4RI o industria 4.0			✓										✓
	10	Configuración de ecosistemas de innovación orientados a generar apropiación de la cultura innovadora para incentivar el desarrollo social y económico			✓					✓				✓	✓
	11	Alianzas internacionales para la formación de talento													
	12	Preparación de la educación, con prioridad en IA, que contribuya al desarrollo de competencias para la 4RI								✓		✓			
Desarrollar condiciones habilitantes para preparar a Colombia para los cambios económicos y sociales que conlleva la IA e impulsar otras tecnologías de la 4RI	13	Generar las condiciones habilitantes para impulsar el desarrollo de la IA en Colombia								✓		✓		✓	
	14	Impulsar el desarrollo de tecnologías digitales para la 4RI en Colombia								✓	✓	✓	✓		

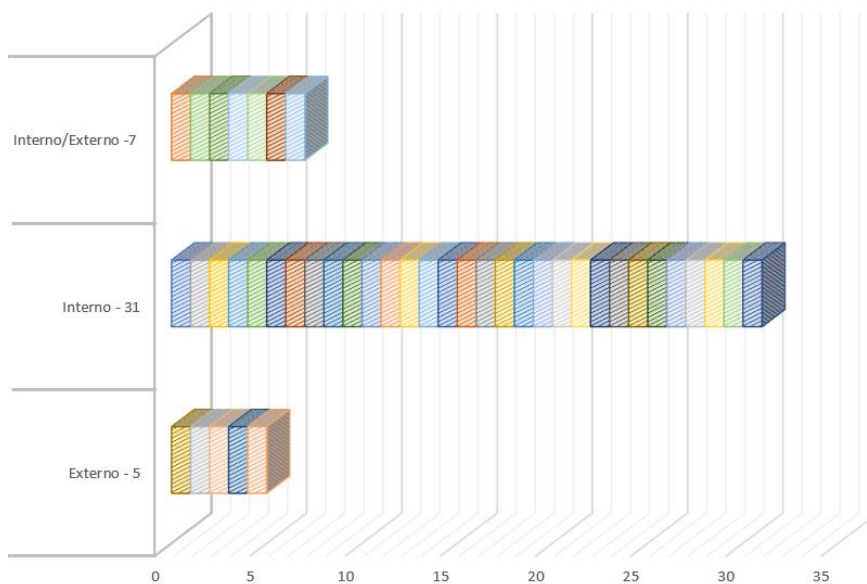
## 4. SERVICIOS Y PROCESOS DE TI

### 4.1. Servicios de TI

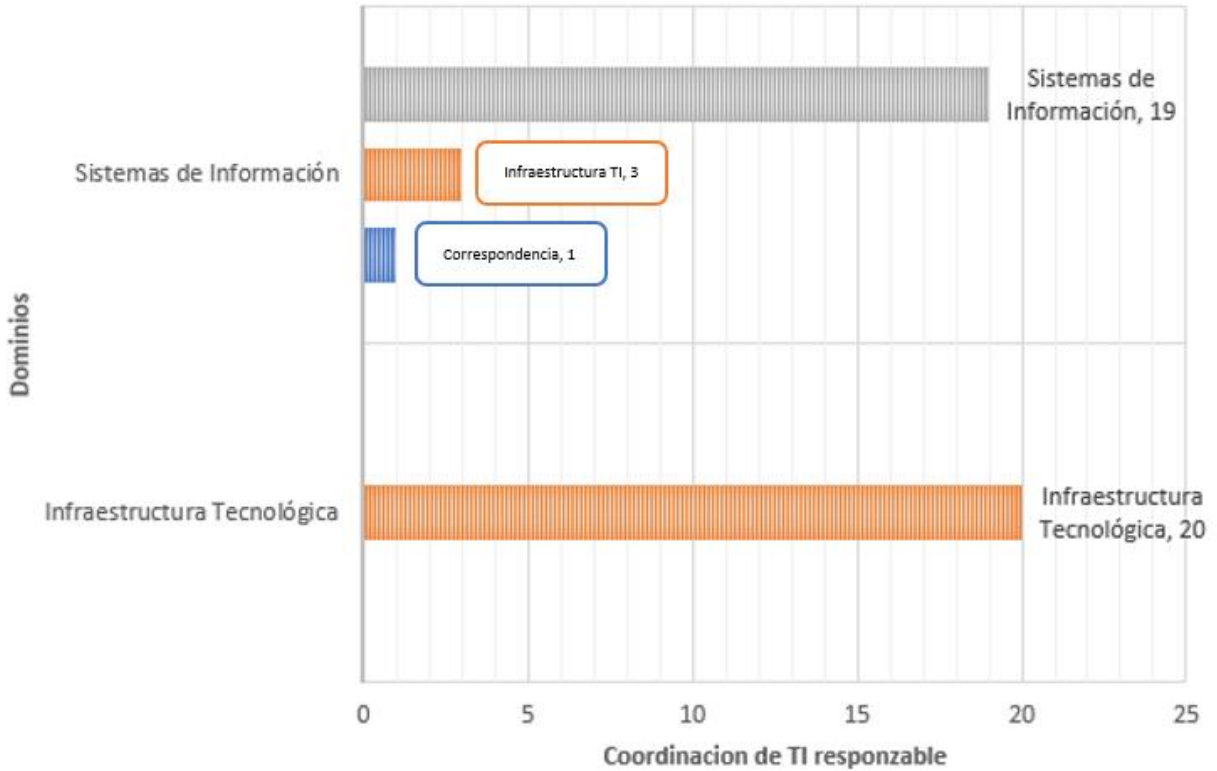
Teniendo en cuenta la definición del Marco de Referencia de Arquitectura del MinTIC, se identifican 46 servicios de TI que permiten una eficiente implementación de las capacidades del ICETEX.



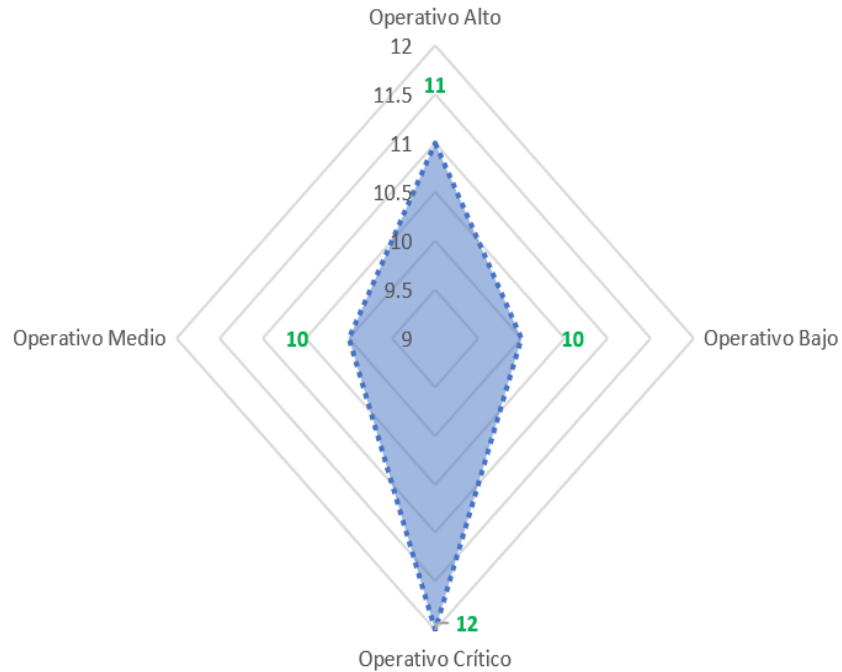
Los Servicios Activos, actualmente están divididos en 2 Dominios: 20 Servicios pertenecen al dominio de Infraestructura Tecnológica y los 23 restantes pertenecen al dominio de Sistemas de la Información. El Catálogo de Servicios también contiene 3 Servicios que fueron retirados y suspendidos, que pertenecían al dominio de Sistemas de Información.



De los Servicios activos: 32 responden a las necesidades de los clientes usuarios Internos de la Dirección de Tecnología, 5 responden a las necesidades de usuarios Externos a la Dirección de Tecnología, y 7 más son de ambas naturalezas.



Los Servicios de TI están bajo la responsabilidad de un Área: 23 Servicios son responsabilidad del Área de Infraestructura Tecnológica, 19 Servicios son Responsabilidad del área de Sistemas de Información y Existe 1 servicio a cargo del Área de Correspondencia.



Los 44 servicios que se encuentran operativos están priorizados de forma que 12 son Críticos, 11 de Criticidad Alta, 10 de Criticidad Media y 10 de Criticidad Baja.

Los detalles de cada Servicio, junto con sus ANS, se encuentran consignados en el Catálogo de Servicios de TI; llamado MAE.LI.ASI.04 según los lineamientos de Arquitectura Empresarial.

## 4.2. Modelo Operativo de TI (Procesos)

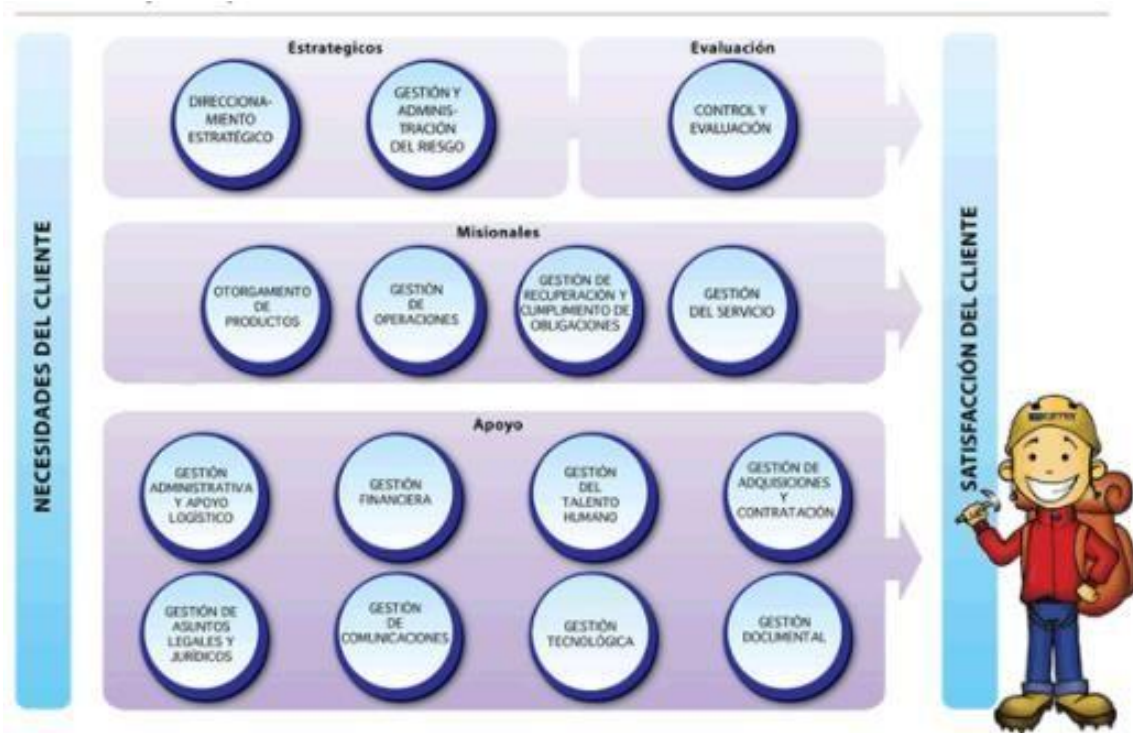
La operación del área parte de la capacidad definida para el área de TI: “Gestionar de Servicios Tecnológicos”. Para soportar la capacidad se tienen definidos 10 procesos y cumpliendo con el Formato de Análisis de Impacto de Negocio (BIA); cada proceso posee una calificación y un valor que designa su criticidad e impacto.

Modelo Operativo								
Capacidades				Modelo Operativo				
Capacidades		Sub-capacidades		Proceso o Procedimiento				
ID	Nombre	ID	Nombre	ID	Nombre	Calificación BIA	Valor del BIA	
C01	Gestionar de Servicios Tecnológicos	C01.01	Gestionar Incidentes	?	GESTION DE INCIDENTES	N - 1AAA	Misión Crítica	
		C01.02	Gestionar los Backups	A7-1-10	GESTIÓN DE BACKUPS	N - 1AAA	Misión Crítica	
		C01.03	Gestionar Accesos	A7-1-14	GESTIÓN DE ACCESOS	N - 1AA	Misión Crítica	
		C01.04	Gestionar Peticiones		GESTION DE PETICIONES	N - 1AA	Misión Crítica	
		C01.05	Desarrollar Software	A7-1-04	DESARROLLO SOFTWARE	DE	Nivel 2	Grave
		C01.06	Revisar LOGs	A7-1-08	REVISIÓN DE LOG´S		Nivel 6	Insignificante
		C01.07	Realizar pruebas sobre los desarrollos	A7-1-11	PRUEBAS VULNERABILIDAD	DE	Nivel 6	Insignificante
		C01.08	Gestionar los Activos Tecnológicos	A7-1-09	GESTIONAR LOS ACTIVOS TECNOLOGICOS		Nivel 6	Insignificante
		C01.09	Aprobar, rechazar y catalogar todos los cambios de software	A7-1-12	CONTROL DE CAMBIOS		Nivel 6	Insignificante
		C01.10	Publicar datos abiertos de la entidad en el portal de datos del estado Colombiano	A7-1-17	PUBLICACION ABIERTOS DATOS		Nivel 6	Insignificante



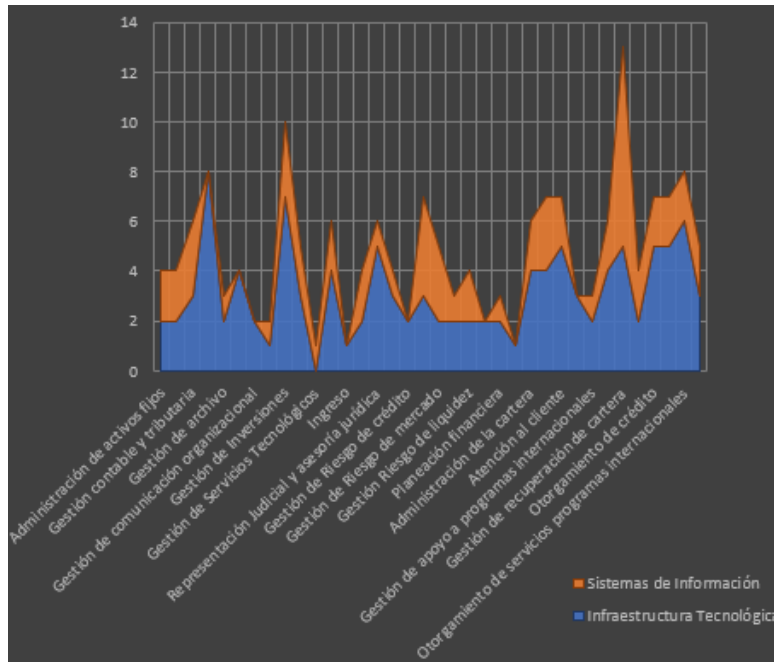
### 4.3. Procesos Apalancados por TI

Para comprender mejor la forma en que los procesos de la compañía son apalancados por los servicios de TI, es necesario ver el mapa de procesos de la entidad y listar sus 15 Macroprocesos y 36 Procesos.

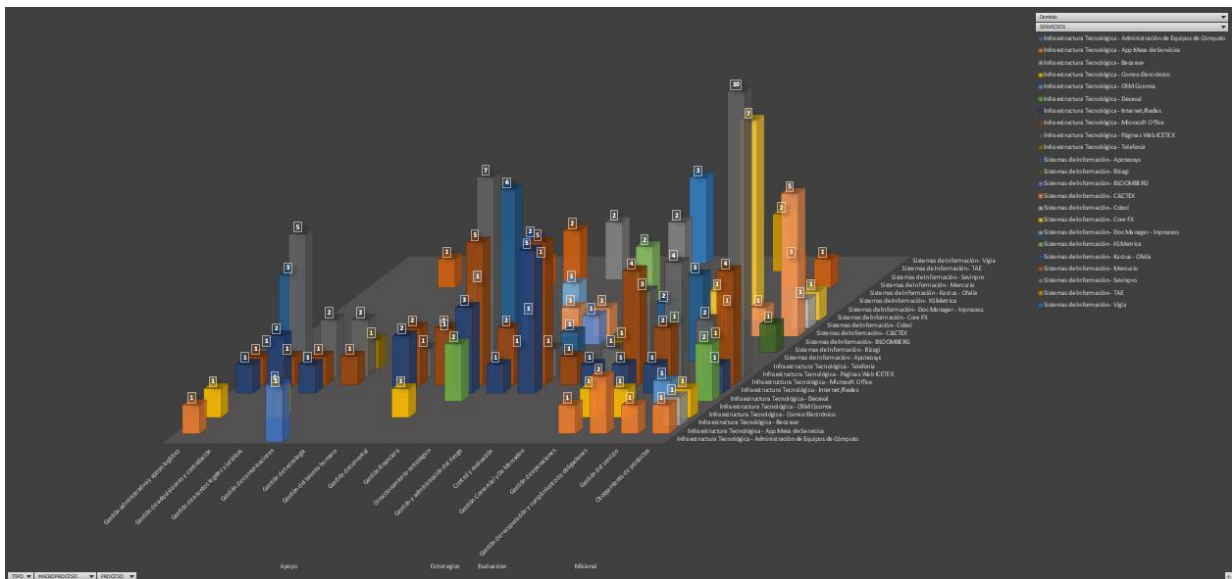


MACROPROCESO	TIPO	PROCESO	CODIGO
Gestión administrativa y apoyo logístico	Apoyo	Administración de activos fijos	A1-1
Gestión administrativa y apoyo logístico	Apoyo	Servicios generales y apoyo logístico	A1-4
Gestión de adquisiciones y contratación	Apoyo	Gestión Contractual	A4-1
Gestión de asuntos legales y jurídicos	Apoyo	Representación Judicial y asesoría jurídica	A5-2
Gestión de comunicaciones	Apoyo	Gestión de comunicación externa	A6-1
Gestión de comunicaciones	Apoyo	Gestión de comunicación organizacional	A6-2
Gestión de tecnología	Apoyo	Gestión de Servicios Tecnológicos	A7-1
Gestión del talento humano	Apoyo	Administración de personal	A3-3
Gestión del talento humano	Apoyo	Ingreso	A3-1
Gestión del talento humano	Apoyo	Permanencia	A3-2
Gestión documental	Apoyo	Gestión de archivo	A8-3
Gestión documental	Apoyo	Gestión de correspondencia	A8-1
Gestión financiera	Apoyo	Gestión contable y tributaria	A2-3
Gestión financiera	Apoyo	Gestión de Inversiones	A2-4
Gestión financiera	Apoyo	Gestión de pagos y liquidez	A2-2
Gestión financiera	Apoyo	Gestión presupuestal	A2-1
Direccionamiento estratégico	Estratégico	Planeación estratégica	E1-2
Direccionamiento estratégico	Estratégico	Planeación financiera	E1-3
Gestión y administración del riesgo	Estratégico	Gestión de Riesgo de crédito	E2-2
Gestión y administración del riesgo	Estratégico	Gestión de Riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo	E2-5
Gestión y administración del riesgo	Estratégico	Gestión de Riesgo de mercado	E2-3
Gestión y administración del riesgo	Estratégico	Gestión de riesgo operativo	E2-1
Gestión y administración del riesgo	Estratégico	Gestión Riesgo de liquidez	E2-4
Control y evaluación	Evaluación	Evaluación independiente	EV1-2
Gestión Comercial y De Mercadeo	Misional	Gestión Comercial y de mercadeo	M1-3
Gestión de operaciones	Misional	Administración de la cartera	M3-2
Gestión de operaciones	Misional	Administración del TAE	M3-6
Gestión de operaciones	Misional	Gestión de apoyo a programas internacionales	M3-5
Gestión de recuperación y cumplimiento de obligaciones	Misional	Gestión de recuperación de cartera	M4-2
Gestión de recuperación y cumplimiento de obligaciones	Misional	Liquidación de fondos en administración	M4-4
Gestión de recuperación y cumplimiento de obligaciones	Misional	Terminación o cumplimiento de obligaciones de crédito	M4-5
Gestión del servicio	Misional	Atención al cliente	M5-1
Otorgamiento de productos	Misional	Gestión de legalización y renovación para aprobación del desembolso	M2-4
Otorgamiento de productos	Misional	Otorgamiento de crédito	M2-1
Otorgamiento de productos	Misional	Otorgamiento de crédito a través de la administración de recursos de terceros	M2-2
Otorgamiento de productos	Misional	Otorgamiento de servicios programas internacionales	M2-3

De la matriz de Servicios VS Procesos, alojada en el repositorio de Arquitectura Empresarial, se puede extraer la *Relación de Apalancamiento de Servicios (en Dominios) a los Macroprocesos*, y la *Cobertura de Procesos* y el *Apalancamiento de Procesos VS Servicios de TI*.



*Relación de Apalancamiento de Servicios (en Dominios) a los Macroprocesos*



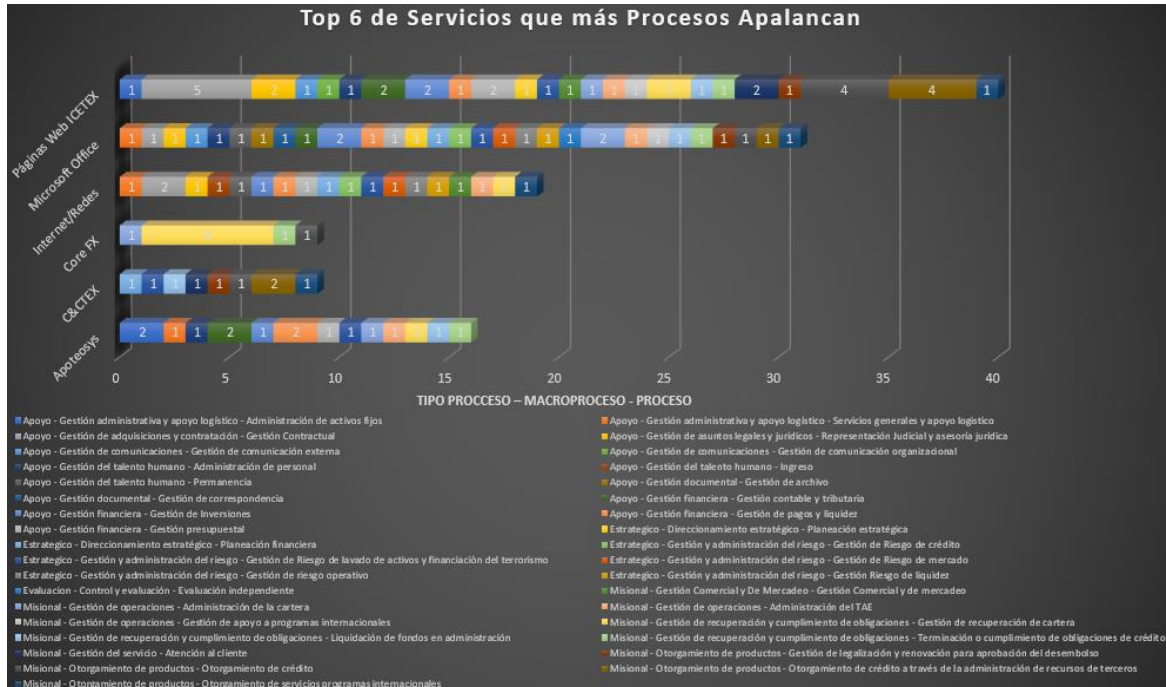
*Apalancamiento de Procesos VS Servicios de TI*

La estrategia de la compañía se categoriza a los Procesos en Misionales, Estratégicos, de evaluación y de Apoyo. Actualmente la mayoría de los Servicios Tecnológicos están destinados a apalancar los Procesos Misionales y de Apoyo; siendo los Procesos de Apoyo apalancados por 49 Servicios del Dominio de Infraestructura y 21 del Dominio de Sistemas de Información, y los procesos Misionales por 48 Servicios del Dominio de Infraestructura y 28 del Dominio de Sistemas de Información.

### Servicios VS Tipo de Proceso



Los Servicios que más Procesos apalancan son, en orden de mayor a menor: Páginas Web ICETEX, Microsoft Office, Internet/Redes, Core FX, C&CTEX y Apoteosys.



La relación de los Macroprocesos que más son cubiertos por Servicios de TI y los Procesos que más son cubiertos por Servicios de TI se presenta a continuación:

Tipo de Proceso	Macro-Proceso	Servicios de TI	
		Infraestructura Tecnológica	Sistemas de Información
Misional	Gestión de recuperación y cumplimiento de obligaciones	10	12
Apoyo	Gestión financiera	17	10
Estratégico	Gestión y administración del riesgo	11	10
Misional	Otorgamiento de productos	20	8
Misional	Gestión de operaciones	10	6

### Top 5

#### Macro-Procesos que más son cubiertos por Servicios de TI

Tipo de Proceso	MacroProceso	Proceso	Infraestructura Tecnológica	Sistemas de Información
Misional	Gestión de recuperación y cumplimiento de obligaciones	Gestión de recuperación de cartera	5	8
Misional	Gestión de operaciones	Administración del TAE	4	3
Misional	Otorgamiento de productos	Otorgamiento de servicios programas internacionales	6	2
Misional	Gestión del servicio	Atención al cliente	5	2
Misional	Otorgamiento de productos	Otorgamiento de crédito	5	2
Misional	Otorgamiento de productos	Otorgamiento de crédito a través de la administración de recursos de terceros	5	2
Estratégico	Gestión y administración del riesgo	Gestión de Riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo	3	4
Estratégico	Gestión y administración del riesgo	Gestión de Riesgo de mercado	2	3
Apoyo	Gestión financiera	Gestión de Inversiones	7	3
Apoyo	Gestión financiera	Gestión contable y tributaria	3	3
Apoyo	Gestión de asuntos legales y jurídicos	Representación Judicial y asesoría jurídica	5	1
Apoyo	Gestión de adquisiciones y contratación	Gestión Contractual	8	0

#### Procesos que más son cubiertos por Servicios de TI

#### 4.4. Evaluación de Servicios

Con el Catálogo de Servicios, el impacto que tienen en los procesos apalancados y los datos que arrojan la operación de TI se procede a calificar y evaluar cada servicio.

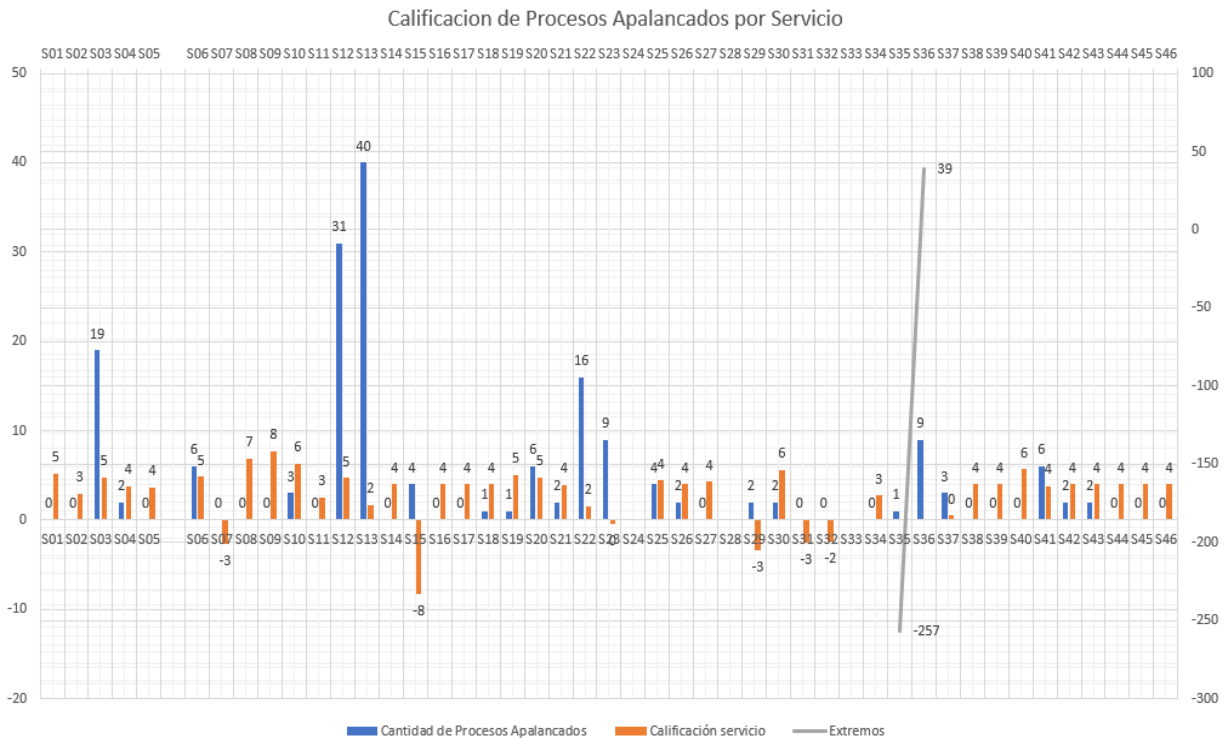
Evaluación de Servicios									
ID	Nombre del Servicio	Calificación Costos último año [0-10]	Calificación # de casos último año [0-10]	Calificación nivel de criticidad [0-10]	Calificación Tiempo del ciclo de atención del servicio [0-10]	Calificación nivel de complejidad de solución [0-10]	Cantidad de Procesos Apalancados	Calificación servicio	Extremos
S01	Unidades Compartidas (FileServer)	0.0	9	5	11	6	0	5	
S02	Directorio Activo	0.0	2	3	7	5	0	3	
S03	Internet/Redes	10.0	5	3	7	4	19	5	
S04	Administración de Equipos de Cómputo	0.2	0	5	11	6	2	4	
S05	Impresión	0.4	8	5	9	0	0	4	
S06	Correo Electrónico	0.0	8	5	10	6	6	5	
S07	Bases de Datos	0.5	7	3	-26	0	0	-3	
S08	Antivirus	10.0	10	5	9	7	0	7	
S09	VPN	10.0	10	7	11	9	0	8	
S10	Telefonía	10.0	9	5	10	3	3	6	
S11	Administrador de Servidores	0.0	10	3	4	-2	0	3	
S12	Microsoft Office	0.9	8	5	9	5	31	5	
S13	Páginas Web Icetex	1.0	8	4	0	-3	40	2	
S14	Certificados Digitales	0.0	10	9	5	0	0	4	
S15	Deceval	0.0	10	1	-54	-6	4	-8	
S16	Colombia Científica	0.0	10	9	5	0	0	4	
S17	Comunidad	0.0	10	9	5	0	0	4	
S18	Becasser	0.0	10	9	5	0	1	4	

S19	CRM Cosmos	0.0	10	5	9	7	1	5	
S20	App Mesa de Servicios	0.1	10	5	10	4	6	5	
S21	Kactus - Ofelia	0.1	10	5	4	5	2	4	
S22	Apoteosys	0.1	6	3	6	-6	16	2	
S23	C&CTEX	0.0	3	4	6	-15	9	0	
S24	Orión	RETIRADO							
S25	Sevinpro	0.1	10	3	7	6	4	4	
S26	IG Metrica	0.1	10	9	5	0	2	4	
S27	IG Formato	0.0	10	3	7	5	0	4	
S28	Biabile - Reporteadores	RETIRADO							
S29	Bizagi	0.0	10	3	4	-37	2	-3	
S30	Doc Manager - Inproces	0.0	10	7	9	9	2	6	
S31	Desembo	0.0	10	4	9	-39	0	-3	
S32	Acuerdos .[Net]	0.0	10	3	9	-37	0	-2	
S33	Formularios .Net	RETIRADO							
S34	Cuentas abandonadas	0.0	10	5	8	-6	0	3	
S35	Cobol	0.0	10	5	-1332	-225	1		-257
S36	Core FX	0.0	4	5	101	114	9		39
S37	Vigia	0.0	10	7	-23	9	3	0	
S38	Tutelas	0.0	10	9	5	0	0	4	
S39	Digiturno	0.0	10	9	5	0	0	4	
S40	Seguridad Informática	10.0	10	9	5	0	0	6	
S41	Mercurio	0.0	10	7	-3	10	6	4	
S42	TAE	0.0	10	9	5	0	2	4	
S43	BLOOMBERG	0.0	10	9	5	0	2	4	
S44	COMITÉ. NET	0.0	10	9	5	0	0	4	
S45	ESTADO CUENTA	0.0	10	9	5	0	0	4	
S46	REVISIÓN DOCUMENTAL	0.0	10	9	5	0	0	4	

La evaluación de los servicios arroja que existen 2 Servicios cuyas calificaciones representan extremos dentro del comportamiento:

- El servicio S35 (Cobol) obtuvo una calificación negativa de -257, dada por lo que representa el mal comportamiento en el tiempo de Atención del servicio y la excesiva demora en proveer una solución a cada atención.
- El servicio S36 (Core FX) obtuvo una calificación positiva de 39, obtenida por el excelente comportamiento, en tiempo, al momento de atender una solicitud del servicio y la poca demora en proveer una solución a cada atención.

A excepción de 6 Servicios, los demás presentan una calificación normal que orienta los trabajos de optimización y mejoramiento continuo. Sin embargo, los 6 servicios que requieren trabajos urgentes dada su mala calificación son: S15 (Deceval), S07 (Bases de Datos), S29 (Bizagi), S31 (Desembolsos), S32 (Acuerdos.[Net]) y S23 (C&CTEX).





## 5. DOFA

Al analizar los factores externos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y normatividad vigente que afecta la entidad pública, se extracta la siguiente matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Esta matriz siempre será tenida en cuenta para evaluar cada iniciativa o futuro proyecto.

	Habilitadores	Barreras
Origen Interno	Fortalezas	Debilidades
	1. Experticia en los procesos de crédito educativo y su operación tanto en el negocio como en la tecnología.	1. Diferentes tipos de vinculación del personal de la Entidad y clima laboral.
	2. Mayor uso de redes sociales para la divulgación de productos y servicios, así como para generar contacto directo con el beneficiario.	2. Falta de modernización y capacidad tecnológica.
	3. Se cuenta con un nuevo modelo de servicio.	3. Alto volumen de actividades operativas que tienden a ser repetitivas.
	4. Claridad al momento de Implementar herramientas digitales para un proceso.	4. Trámites con altos tiempos de respuestas.
	5. Información histórica de la entidad para el desarrollo de nuevos productos y servicios innovadores.	5. Resistencia al cambio en la implementación de proyectos institucionales.
	6. Participación en eventos académicos y ferias nacionales e internacionales.	6. Carencia en competencias blandas para el desarrollo de proyectos.
		7. Desarticulación entre las áreas que participan en los procesos.
		8. Falta de claridad en la comunicación horizontal y vertical tanto interna como externamente.
		9. Carencia de construcción y de claridad en las arquitecturas de todos los dominios.
	Oportunidades	Amenazas
Origen Externo	1. Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022.	1. Deserción académica de estudiantes en la Educación superior y el programa Ser Pilo Paga, Generación E.
	2. Lineamiento de innovación pública para un país moderno (PND).	2. Disminución de matrículas en IES.
	3. Ingreso de Colombia a la OCDE.	3. Rechazo por parte de los estudiantes a modelos de financiación de la educación superior.
	4. Demanda de Educación Superior por parte de población del posconflicto.	4. Mayor oferta y competencia entre las instituciones financieras (disminución de los costos de servicios financieros, premios, entre otros).
	5. Estructuración de holding estatal financiero en Colombia.	5. Incremento de ataques cibernéticos en el mundo.
	6. Transformación digital e Industria 4.0.	6. Dificultad de acceso a tecnología y redes en zonas apartadas.
	7. Lineamientos de política gobierno digital.	
	8. Incremento en el uso de herramientas digitales por los jóvenes.	
	9. Generación de APP para que el ciudadano acceda a los productos y servicios de las entidades.	

## 6. CARACTERIZACIÓN DE USUARIOS

Con el fin de mejorar los servicios, de acuerdo con la Política de Gobierno Digital, e identificar estratégicamente los grupos de usuarios a los que se debe buscar una mejoría, se realiza la caracterización de ciudadanos, usuarios e interesados de los servicios que presta la entidad utilizando la metodología de la Política de Planeación Institucional del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). En esta ocasión se realizó la caracterización de los usuarios internos de la entidad.

Caracterización de Usuarios de la Entidad (ICETEX)							
Categoría	Variable	Relevante	Económica	Medible	Asociativa	Consistente	Puntaje Total
Comportamiento organizacional	Procedimiento usado	1	1	1	1	1	5
Geográficas	Cobertura geográfica	1	1	1	0	1	4
Geográficas	Dispersión	1	1	1	0	1	4
Geográficas	Ubicación principal	1	1	1	0	1	4
Tipología de organización	Tipo de ciudadano, usuario o grupo de interés atendidos	1	0	1	1	1	4
Tipología de organización	Canales de atención disponibles	1	0	0	1	1	3
Tipología de organización	Industria	0	0	1	1	0	2
Comportamiento organizacional	Responsable de la interacción (Gestor del procedimiento)	1	0	0	1	1	3
Tipología de organización	Tamaño de la entidad	0	1	1	0	0	2
Tipología de organización	Fuente de recursos (Origen del capital)	0	0	1	0	1	2
Tipología de organización	Organización/Sector del cual depende	0	0	1	1	0	2

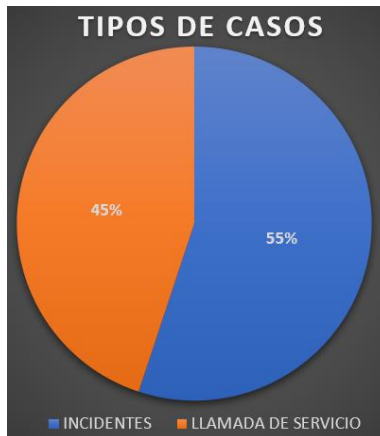
Gracias a la cateterización se identificaron 47 áreas en la compañía, cuyas necesidades son atendidas por 8 grupos de especialistas.



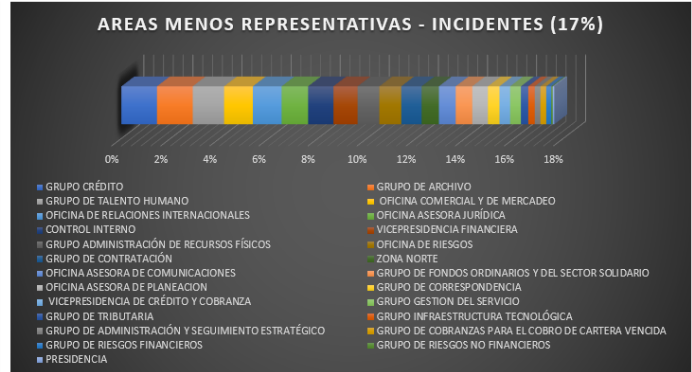
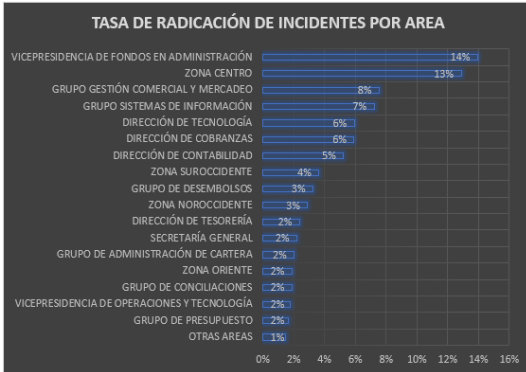
Dentro de los casos radicados en el 2018, se caracterizan dos (2) tipos de formas de atención:

- Incidentes: Es cualquier evento que no forma parte del desarrollo habitual del servicio y que causa, o puede causar una interrupción del mismo o una reducción de la calidad de dicho servicio.
- Llamadas de Servicio: Es una petición de un usuario solicitando información, asesoramiento, un Cambio menor o que se le conceda acceso a algún servicio de TI.

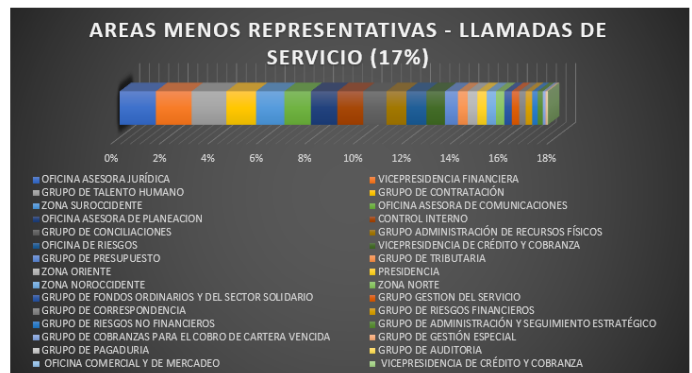
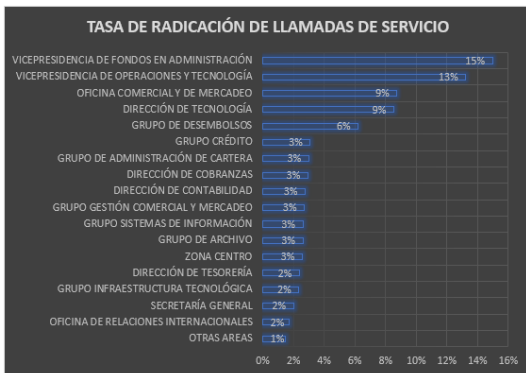
Se identifico que el 55% correspondieron a Incidentes y el 45% restante a llamadas de servicio. Aunque la diferencia entre las necesidades reportadas no es mucha, se requiere trabajaren soluciones causa raíz para bajar la tasa de incidentes respecto a la de llamadas de servicio.



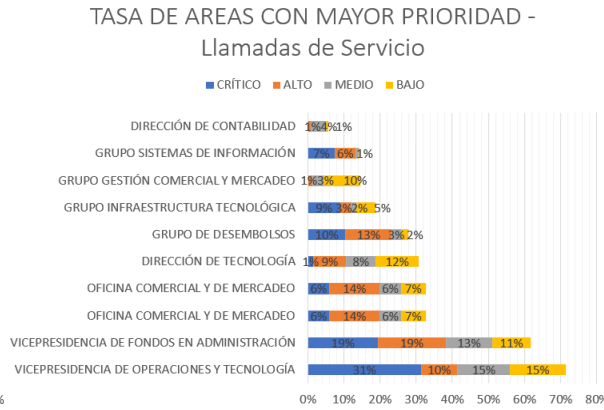
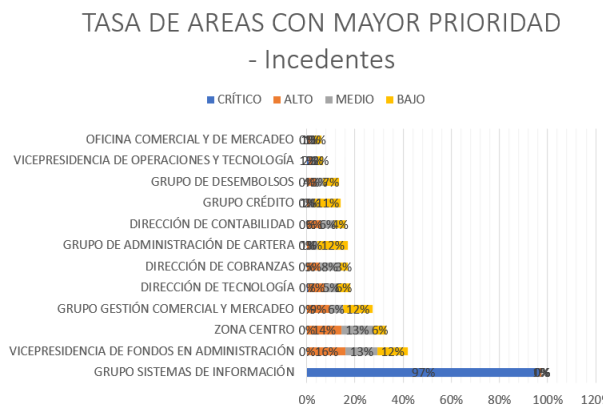
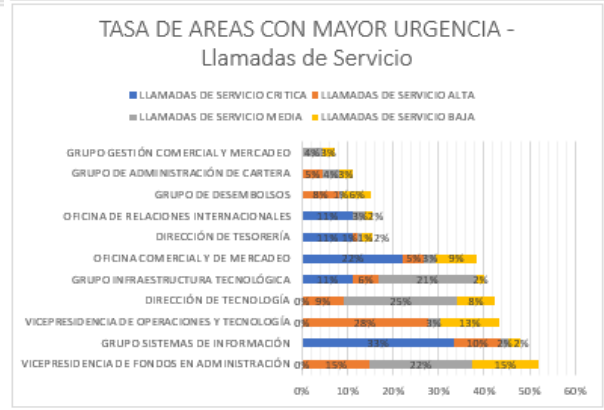
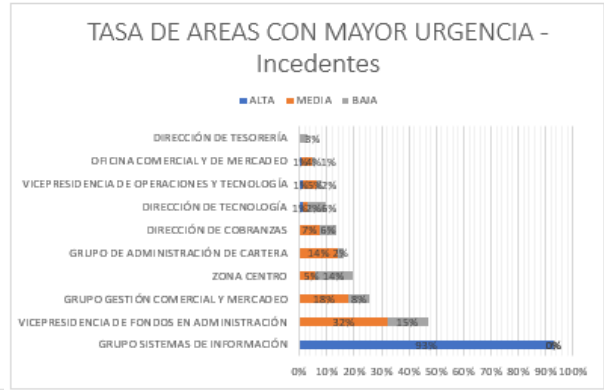
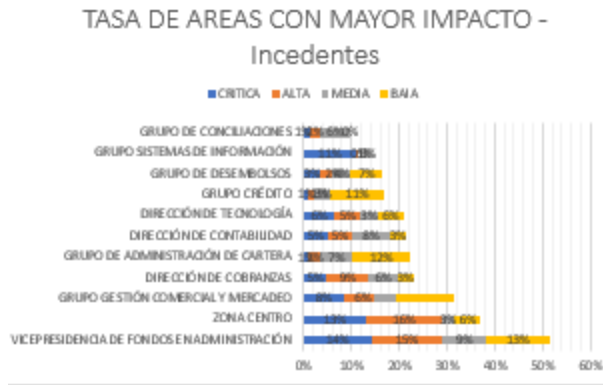
Para identificar las áreas que requieren planes de acción, la caracterización se orientó a identificar la Tasa de Radicación de Incidentes por área; donde destacan la Vicepresidencia de fondos en administración y la Zona Centro. Existen dos (2) grupos de usuarios cuyo trabajo se debe revisar: El Grupo Sistemas de Información y la Dirección de Tecnologías; esto dado que están entre los grupos de usuarios que más incidentes radican, lo que indica que TI puede estar incurriendo en reprocesos o se están desplegando en producción errores que deberían haberse corregido antes de la puesta en marcha de dichos servicios tecnológicos.



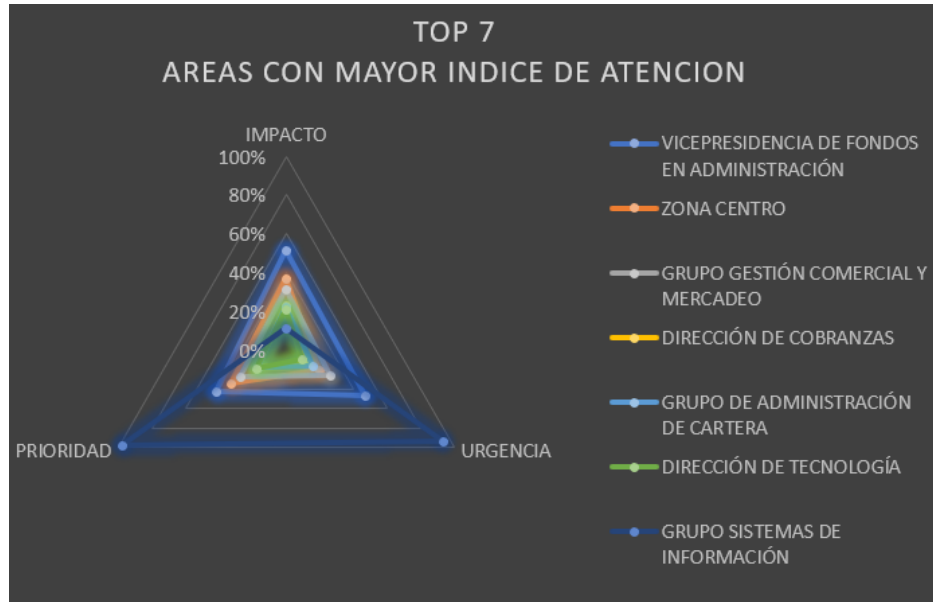
Respecto a las llamadas de servicio, se identificó que los grupos de usuarios que más radican casos son: Vicepresidencia de Fondos en Administración y la Vicepresidencia de Operaciones y tecnología. Estos grupos deben ser evaluados para identificar oportunidades de mejora y establecer planes de acción para mejorar el servicio.



Para los casos radicados en el 2018, y con el fin de identificar la perspectiva con la cual se deben generar planes de acción, se calcularon por Área las Tasas de Mayor Impacto, Mayor Urgencia y Mayor Prioridad, tanto de los incidentes como de las Llamadas de Servicio.



Al analizar las Tasas de Mayor Impacto, Mayor Urgencia y Mayor Prioridad, se estableció el Top 7 de las Áreas con mayor índice de Atención, donde claramente destaca el Grupo de Sistemas de Información por tener Tasas de Urgencia y Prioridad demasiado altas con relación al Impacto.



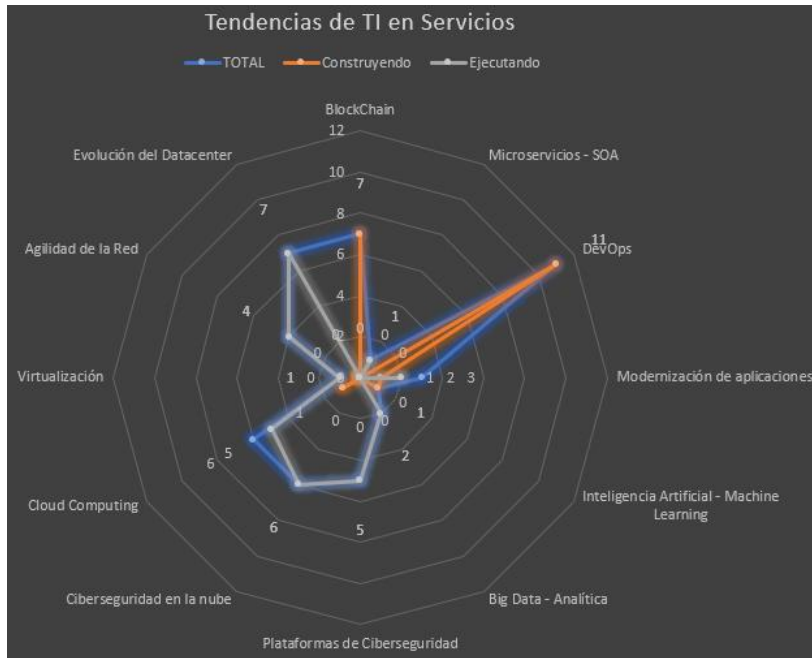
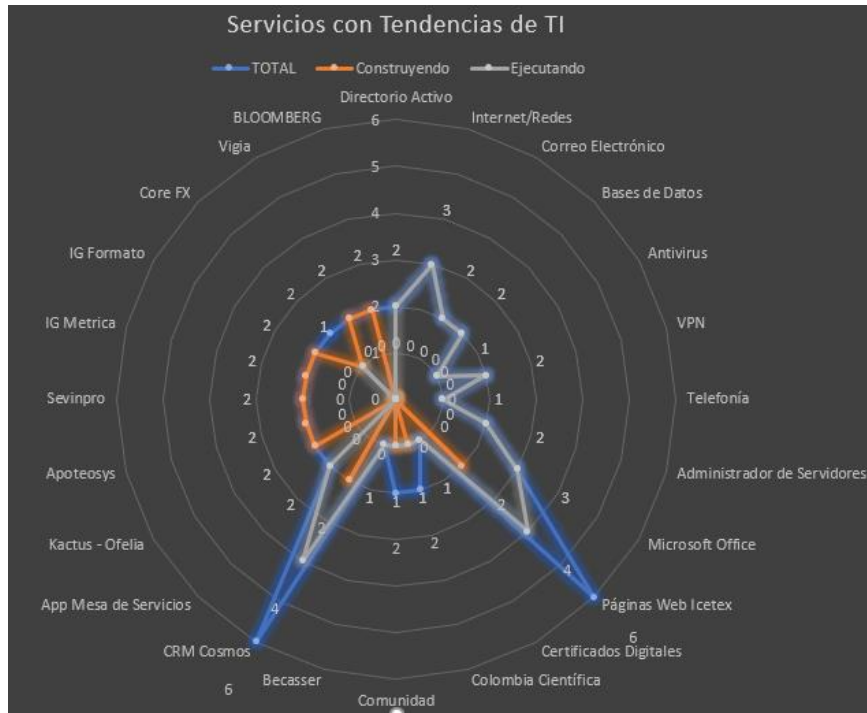
TOP DE AREAS CON MAYOR INDICE DE ATENCION				
AREAS	IMPACTO	URGENCIA	PRIORIDAD	TOTAL
VICEPRESIDENCIA DE FONDOS EN ADMINISTRACIÓN	51%	47%	42%	3
ZONA CENTRO	37%	19%	33%	3
GRUPO GESTIÓN COMERCIAL Y MERCADEO	31%	26%	27%	3
DIRECCIÓN DE COBRANZAS	23%	14%	17%	3
GRUPO DE ADMINISTRACIÓN DE CARTERA	22%	16%	17%	3
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA	21%	9%	18%	3
GRUPO SISTEMAS DE INFORMACIÓN	12%	93%	98%	3
GRUPO CRÉDITO	17%	0%	14%	2
GRUPO DE DESEMBOLSOS	16%	0%	13%	2
DIRECCIÓN DE CONTABILIDAD	21%	0%	16%	2
VICEPRESIDENCIA DE OPERACIONES Y TECNOLOGÍA	0%	8%	7%	2
OFICINA COMERCIAL Y DE MERCADEO	0%	6%	6%	2
GRUPO DE CONCILIACIONES	10%	0%	0%	1
DIRECCIÓN DE TESORERÍA	0%	3%	0%	1

## 7. TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

Teniendo identificadas las oportunidades de mejora que poseen tanto los Servicios como su Operación, y con el fin de enfocar los esfuerzos y apalancar las mejoras con tecnología: Se realizó una revisión de tendencias tecnológicas en la que se encontró que 24 de los 43 servicios activos definidos cumplen con las tendencias tecnológicas que se desean tener implementadas. Los servicios restantes corresponden al dominio de Infraestructura, que está alineado con la tendencia de Cloud Computing.

NOMENCLATURAS C = Construyendo E = Ejecutando		Evaluación de tendencias tecnológicas																									
Tendencias tecnológicas	Servicios																										
	S02	S03	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S25	S26	S27	S36	S37	S43	TOTAL		
Nombre	Directorio Activo	Internet/Redes	Correo Electrónico	Bases de Datos	Antivirus	VPN	Telefonía	Administrador de Servidores	Microsoft Office	Páginas Web Icetex	Certificados Digitales	Colombia Científica	Comunidad	Becasser	CRM Cosmos	App Mesa de Servicios	Kactus - Ofelia	Apoteosys	Sevipro	IC Métrica	IC Formato	Core FX	Vigía	BLOOMBERG	24	Construyendo	Ejecutando
BlockChain																C	C	C	C	C		C	C	7	7	0	
Microservicios - SOA																						E		1	0	1	
DevOps										C		C	C				C	C	C	C	C	C	C	C	11	11	0
Modernización de aplicaciones								E		C						E								3	1	2	
Inteligencia Artificial - Machine Learning																C								1	1	0	
Big Data - Analítica																E	E							2	0	2	
Plataformas de Ciberseguridad		E			E	E				E				E										5	0	5	
Ciberseguridad en la nube			E						E	E	E	E	E											6	0	6	
Cloud Computing	E		E	E					E	E					C									6	1	5	
Virtualización								E																1	0	1	
Agilidad de la Red	E	E					E									E								4	0	4	
Evolución del Datacenter		E		E			E			E					E	E								7	0	7	
12	2	3	2	2	1	2	1	2	3	6	1	2	2	1	6	2	2	2	2	2	2	2	2	12	12	0	
Construyendo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	2	0	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	
Ejecutando	2	3	2	2	1	2	1	2	3	4	1	1	1	1	4	2	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	

Para el análisis de las tendencias se tomaron 2 grupos con los que se identificó si el Servicio está en Construcción o Ejecutándose. De esta forma se calificaron los servicios respecto a la cantidad de Tendencias con las que se encuentran alineadas, de esta calificación destacaron los servicios Páginas Web ICETEX y CRM Cosmos. En cuanto a las Tendencias que por su puntaje están orientando a los servicios están DevOps y la Evolución del DataCenter.





## 8. MATRIZ DE HALLAZGOS

Con los datos recopi

Retomando los datos recopilados en la matriz DOFA, la caracterización de usuarios y Evaluación de servicios, se identificaron y consolidaron todos los hallazgos, definiéndoles un impacto a cada uno:

Catálogo de hallazgos				
Id	Id del Servicio / Capacidad	Descripción del hallazgo	Impacto	Evidencia
H01	S01	El servicio no esta relacionado con ningun proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	1	MAE.LI.AM.04
H02	S02	El servicio no esta relacionado con ningun proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	2	MAE.LI.AM.04
H03	S03	Es el tercer servicio que mas procesos apalanca, o el servicio que es mas identificado por los procesos.	2	MAE.LI.AM.04
H04	S05	El servicio no esta relacionado con ningun proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	2	MAE.LI.AM.04
H05	S07	Este servicio es uno de los peores calificados; aunque es calificado con una criticidad baja, su tiempo de atencion se considera pesimo. Adicional, el servicio no esta relacionado con ningun proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04
H06	S08	Aunque es un servicio con buena calificacion; lo que implica que tiene tiempos de atencion y resolucion optimos, el servicio no esta relacionado como apalancador de ningun proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	1	MAE.LI.AM.04
H07	S09	Aunque es el servicio mejor calificado; lo que implica que tiene tiempos de atencion y resolucion optimos, el servicio no esta relacionado como apalancador de ningun proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	2	MAE.LI.AM.04
H08	S11	El servicio no esta relacionado con ningun proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	2	MAE.LI.AM.04
H09	S12	Es el segundo servicio que mas procesos apalanca, o el servicio que es mas identificado por los procesos.	2	MAE.LI.AM.04
H10	S13	Es el servicio que mas procesos apalanca, o el servicio que es mas identificado por los procesos.	2	MAE.LI.AM.04
H11	S14	El servicio no esta relacionado con ningun proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04
H12	S15	Este servicio es el peor calificado; aunque es calificado con la criticidad mas baja, sus tiempos de atencion y resolucion se consideran pesimos.	2	MAE.LI.AM.04
H13	S16	El servicio no esta relacionado con ningun proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04
H14	S17	El servicio no esta relacionado con ningun proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04

H15	S23	Este servicio posee una calificación neutra dado que su tiempo de resolución es pésimo a pesar de tener un buen tiempo de atención. El servicio apalanca 9 procesos, aunque de criticidad baja. Debe mejorar sus indicadores.	2	MAE.LI.AM.04
H16	S27	El servicio no está relacionado con ningún proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	2	MAE.LI.AM.04
H17	S29	Este servicio es uno de los peores calificados; aunque es calificado con una criticidad baja, su tiempo de resolución se considera pésimo.	2	MAE.LI.AM.04
H18	S31	Este servicio es uno de los peores calificados; aunque es calificado con una criticidad baja, su tiempo de resolución se considera pésimo. Adicional, el servicio no está relacionado con ningún proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04
H19	S32	Este servicio es uno de los peores calificados; aunque es calificado con una criticidad baja, su tiempo de resolución se considera pésimo. Adicional, el servicio no está relacionado con ningún proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04
H20	S34	El servicio no está relacionado con ningún proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	2	MAE.LI.AM.04
H21	S35	La calificación del servicio excede negativamente las calificaciones, indicando que existe una demora crítica tanto en la atención como en la resolución de las solicitudes.	2	MAE.LI.AM.04
H22	S36	La calificación del servicio excede positivamente las calificaciones, lo que puede indicar una experticia en la atención y resolución de las solicitudes, o un sobre esfuerzo en la asignación hacia este servicio.	2	MAE.LI.AM.04
H23	S37	Este servicio posee una calificación neutra dado que su tiempo de atención es pésimo a pesar de tener un buen tiempo de resolución. El servicio apalanca 3 procesos de criticidad alta. Debe mejorar sus indicadores.	2	MAE.LI.AM.04
H24	S38	El servicio no está relacionado con ningún proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04
H25	S39	El servicio no está relacionado con ningún proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04
H26	S40	Aunque es un servicio con buena calificación; lo que implica que tiene tiempos de atención y resolución óptimos, el servicio no está relacionado como apalancador de ningún proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	2	MAE.LI.AM.04
H27	S44	El servicio no está relacionado con ningún proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04
H28	S45	El servicio no está relacionado con ningún proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04
H29	S46	El servicio no está relacionado con ningún proceso de la compañía. Se debe analizar su correspondencia con los procesos.	3	MAE.LI.AM.04

Como parte del análisis se listan a continuación conclusiones y recomendaciones para la ejecución de los primeros ejercicios que se vayan a tener en cuenta en los planes de acción:

1. Se debe implementar, en los proyectos venideros, el nuevo procedimiento de “Desarrollo de Soluciones”, cumpliendo con el marco de trabajo de AE diseñado para el área.
2. El catálogo de Servicios no debe estar, únicamente, bajo el dominio de la mesa de servicio.
3. Se debe realizar un trabajo de Arquitectura, en conjunto con todos los dominios, para redefinir los servicios y las capacidades del área para alinearlos con los objetivos misionales que se desean cumplir.
4. Una vez redefinidos los servicios, se debe actualizar el entendimiento de todas las áreas respecto a los servicios de TI que apalancan sus procesos.
5. Se deben validar las jurisdicciones de las soluciones por Área, al igual que los Niveles de Criticidad (Impacto) definidos para cada servicio ya que se evidencia que la mayoría de servicios están definidos como Críticos.
6. La matriz de Servicios VS Procesos Apalancados se debe actualizar y llevar a un nivel mas profundo de data (módulos de cada Servicio)
7. Se recomienda realizar un trabajo en conjunto con las 5 áreas de mayor Tasa de radicación de incidentes por área y mayor Tasa de radicación de llamadas de servicio; esto para evaluar las necesidades de estas áreas y poder definir un plan que solvente mejor sus necesidades.
8. Se debe evaluar la prioridad y urgencia con la cual la vicepresidencia de operaciones y tecnología, grupo de sistemas de información están realizando sus solicitudes, dado que superan en un 60% las solicitudes de las demás áreas, sin llegar a tener un valor significativo en el indicador de Impacto.
9. Se debe generar una versión 2.0 de el presente PETIC en un máximo de 4 meses para poder ajustar el conocimiento misional y la planeación del Área.

## 9. INICIATIVAS DE INVERSIÓN Y PROYECTOS

Consolidando las necesidades Estratégicas y Misionales se definieron 22 Iniciativas, de las cuales 15 ya son Proyectos aprobados por la institución y consignados en la Ficha EBI (Estadística de Inversión del Banco de Proyectos de Inversión Icetex), los proyectos se identificarán con el prefijo IT\_PRJ y las iniciativas con el prefijo IT\_INI. Todos los anteriores estarán detallados y desglosados como parte del Portafolio de Proyectos de la Dirección de Tecnología.

ID Iniciativa	Nombre Proyecto	Tipología	Descripción	Dependencia	Patrocinador	Líder Proyecto
IT_PRJ02	Automatización Desembolsos Fase 2	Iniciativa de transformación	Ejecución de la apropiación de la herramienta tecnológica.	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_PRJ04	Facturación Electrónica. Feb 2020	Iniciativa de transformación	Adquirir la licencia de uso de una solución y servicios especializados para integración a los procesos misionales del Icetex que requieren la emisión y recepción de facturas electrónicas conforme lo exige la DIAN.	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_PRJ05	Gestión Documental	Iniciativa de transformación	Contratar los servicios especializados de una consultoría que permita implementar los procesos de gestión documental requeridos por el Icetex para alinearse a los objetivos estratégicos y dar cumplimiento a lo exigido por el AGN	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_PRJ06	Plataforma de Integración - ESB	Iniciativa de transformación	Adquirir una solución que permita la administración, gestión y orquestación de contenedores y grupos de contenedores, para despliegue de aplicaciones y de servicios de negocio, que cuente con un bus empresarial de servicios para la integración de los sistemas de información que proveen soporte a las necesidades de negocio del ICETEX	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_PRJ08	Auditorías (Revisorías Fiscales, Gestión Servicios TI, Financiera)	Iniciativa de transformación	Adquirir una solución especializada en soportar la operación de los procesos de Auditoría del Icetex.	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_PRJ09	Arquitectura Empresarial	Iniciativa de transformación	Prestar los servicios de consultoría especializada para la implantación de la Arquitectura Empresarial para los procesos misionales de la Dirección de Tecnología, de la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología del ICETEX, de tal manera que los objetivos estratégicos de la entidad sean soportados y posibilitados adecuadamente por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el fin de mejorar el desempeño organizacional, la toma de decisiones y el cumplimiento de los planes estratégicos.	Tecnología	VOT	Victor Melgarejo
IT_PRJ11	Gobierno Datos - Data Lake - Datos Estructurados	Iniciativa de transformación	Prestar los servicios especializados de una empresa que defina el modelo de Gobierno de Datos para el ICETEX cuyo objetivo es implantar estándares y buenas prácticas con el fin de que el Instituto tenga las bases requeridas para gestionar, mejorar y aprovechar la información, definir responsabilidades sobre la misma, generar confianza en la toma de decisiones y lograr	Tecnología	VOT	Por elegir

			la eficiencia operativa tanto interna como de cara a la ciudadanía en general, basados en datos con calidad e integridad.			
IT_PRJ12	Gobierno Datos - Data Lake - Datos no Estructurados	Iniciativa de transformación	Prestar los servicios especializados de una empresa que defina el modelo de Gobierno de Datos para el ICETEX cuyo objetivo es implantar estándares y buenas prácticas con el fin de que el Instituto tenga las bases requeridas para gestionar, mejorar y aprovechar la información, definir responsabilidades sobre la misma, generar confianza en la toma de decisiones y lograr la eficiencia operativa tanto interna como de cara a la ciudadanía en general, basados en datos con calidad e integridad.	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_OPR03	Depuración y Estabilización de Cartera Fase 2	Proyecto Operativo	Depuración y estabilización de la cartera de 2 años, dando inicio durante la vigencia del año 2019 (60%) y finalizando en la del 2020 (40%).	Operaciones	VOT	Jose Eduardo Parada
IT_PRJ15	Nuevo Portal ICETEX	Iniciativa de transformación	Construir un ecosistema digital que permita simplificar los procesos de la entidad con información clara y oportuna, así como fortalecer los canales de acompañamiento y formación hacia los usuarios, para generar una relación cercana entre ICETEX y sus beneficiarios.	Comunicaciones	OAC	Diego Cortes
IT_PRJ16	Implementación Plataforma Móvil	Iniciativa de transformación	Contratar los servicios especializados para el desarrollo de servicios integrados en una aplicación móvil para los servicios prestados por el ICETEX	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_PRJ17	Gestión de Cambio	Iniciativa de transformación	Contratar los servicios especializados de una consultoría que permita realizar el acompañamiento en la gestión del cambio para la transformación metodológica en la gestión de requerimientos de la dirección de tecnología del ICETEX.+E81	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_PRJ18	Business Intelligence	Iniciativa de transformación	Dotar al ICETEX de los medios necesarios para que pueda tomar las decisiones estratégicas y operacionales más adecuadas tomando como base el análisis de datos.	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_PRJ20	PETIC 2019 - 2022 FAS 2	Iniciativa de transformación	Mantenimiento del PETI para la vigencia 2020 - 2022	Tecnología	VOT	Victor Melgarejo
IT_PRJ21	Sistema ERP	Iniciativa de transformación	Adquirir la licencia y servicios especializados para adecuar una herramienta del mercado tipo ERP que permita optimizar la operación de los procesos financieros del Icetex para contabilidad, presupuesto, tesorería y otros complementarios.	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_PRJ23	Automatización de Procesos - RPA 2	Iniciativa de transformación	Prestar los servicios tendientes a la implementación de automatización de procesos por medio de software - RPA, que permita la optimización de algunos procesos en el ICETEX.	Tecnología	VOT	Por elegir
IT_INI01	Digitalización ecosistema	Iniciativa de transformación		Tecnología	VOT	Por elegir
IT_INI02	Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital	Iniciativa de transformación		Tecnología	VOT	Por elegir
IT_INI03	Postgrado País	Iniciativa de transformación		Tecnología	VOT	Por elegir
IT_INI04	IA - Servicios de soporte interno	Iniciativa de transformación		Tecnología	VOT	Por elegir
IT_INI05	IA - Servicios de soporte externo	Iniciativa de transformación		Tecnología	VOT	Por elegir

IT_INI06	Gestión de Proyectos	Iniciativa de transformación	Tecnología	VOT	Por elegir
----------	----------------------	------------------------------	------------	-----	------------

Cada Proyecto o Iniciativa siempre se planea orientándose al cumplimiento de las Metas estratégicas. A continuación, la matriz de correlación:

PORTAFOLIO DE PROYECTOS VOT		1.1 Implementar un modelo de Arquitectura Empresarial para la Gestión de Tecnologías de la Información				1.2 Implementar un modelo de servicios tecnológicos para mejorar la calidad, oportunidad y confiabilidad				1.3 Implementar la Arquitectura de Tecnología de la entidad en los dominios de Integración, Infraestructura, Información y Sistema de Información para la entidad				1.4 Definir e implementar un modelo de innovación de soluciones tecnológicas				Contribución con los Lineamientos de TI 2021
ID Iniciativa	Nombre Proyecto	1.1.1 Estrategia TI	1.1.2 Gobierno TI	1.1.3 Uso y Apropiación	1.2.1 Infraestructura tecnológica	1.2.2 Gestión de Operación	1.2.3 Gestión de soporte	1.2.4 Gestión Calidad en Procesos de Servicio	1.3.1 Gestión de Información	1.3.2 Gestión de Sistemas de Información	1.4.1 Renovación y ampliación de productos y servicios	1.4.2 Renovación y ampliación de procesos productivos	1.4.3 Cambios en la organización	1.4.4 Cambios en las cualificaciones de los profesionales				
IT_PRJ02	Automatización Desembolsos Fase 2			✓					✓			✓	✓		4			
IT_PRJ04	Facturación Electrónica. Feb 2020								✓			✓	✓		4			
IT_PRJ05	Gestión Documental								✓	✓		✓			3			
IT_PRJ06	Plataforma de Integración - ESB	✓		✓					✓	✓		✓			6			
IT_PRJ08	Auditorías (Revisorías Fiscales, Gestión Servicios TI, Financiera)	✓						✓	✓			✓			4			
IT_PRJ09	Arquitectura Empresarial	✓	✓	✓					✓				✓	✓	6			
IT_PRJ11	Gobierno Datos - Data Lake - Datos Estructurados	✓	✓						✓					✓	4			
IT_PRJ12	Gobierno Datos - Data Lake - Datos no Estructurados								✓						0			
IT_OPR03	Depuración y Estabilización de Cartera Fase 2								✓						1			
IT_PRJ15	Nuevo Portal ICETEX			✓					✓		✓		✓		4			
IT_PRJ16	Implementación Plataforma Móvil			✓					✓		✓				3			
IT_PRJ17	Gestión de Cambio	✓	✓	✓									✓	✓	5			
IT_PRJ18	Business Intelligence								✓		✓		✓	✓	4			
IT_PRJ20	PETIC 2019 - 2022 FAS 2	✓	✓	✓									✓	✓	5			
IT_PRJ21	Sistema EPP					✓			✓		✓		✓		4			
IT_PRJ23	Automatización de Procesos - RPA 2									✓			✓		2			
IT_INI01	Digitalización ecosistema	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓	7			
IT_INI02	Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓	7			
IT_INI03	Postgrado País								✓			✓	✓		3			
IT_INI04	IA - Servicios de soporte interno					✓	✓	✓			✓				4			
IT_INI05	IA - Servicios de soporte externo					✓	✓	✓			✓				4			
IT_INI06	Gestión de Proyectos	✓		✓									✓	✓	4			
		5	2	5	0	3	2	5	6	3	8	3	10	4	56			

A cada Proyecto o Iniciativa se le califica según su Promedio complejidad, Promedio valor público, Promedio de Costo y Duración. A continuación, las cifras de la calificación de Promedio de Costo y Duración:

ID Iniciativa	Presupuesto 2020	Costo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Tiempo Estimado (meses)	Duración
IT_PRJ02	\$ -	0	01/02/2020	01/10/2020	8	3
IT_PRJ04	\$ 104,700,000	0	01/01/2020	01/06/2020	5	2
IT_PRJ05	\$ 295,000,000	1	20/01/2020	01/10/2020	9	3
IT_PRJ06	\$ 820,000,000	3	15/01/2020	30/06/2020	6	2
IT_PRJ08	\$ 150,000,000	1	01/06/2020	31/12/2020	7	3
IT_PRJ09	\$ 600,000,000	2	01/03/2020	31/12/2020	10	4
IT_PRJ11	\$ 500,000,000	2	01/02/2020	31/12/2020	11	4
IT_PRJ12	\$ 100,000,000	0	01/10/2020	31/12/2021	15	5
IT_OPR03	\$ 441,509,828	2	01/01/2020	31/12/2020	12	4
IT_PRJ15	\$ 2,500,000,000	10	01/01/2020	31/12/2020	12	4
IT_PRJ16	\$ 300,000,000	1	01/04/2020	31/12/2020	9	3

IT_PRJ17	\$ 110,000,000	0	01/02/2020	31/12/2020	11	4
IT_PRJ18	\$ 230,000,000	1	01/03/2020	31/12/2020	10	4
IT_PRJ20	\$ 130,000,000	1	01/01/2020	31/12/2020	12	4
IT_PRJ21	\$ 800,000,000	3	01/03/2020	31/12/2020	10	4
IT_PRJ23	\$ 500,000,000	2	01/03/2020	31/12/2020	10	4
IT_INI01	\$ -	0	01/09/2020	31/12/2022	28	10
IT_INI02	\$ -	0	01/02/2020	31/12/2021	23	8
IT_INI03	\$ -	0	15/01/2020	31/12/2020	12	4
IT_INI04	\$ -	0	01/02/2021	31/12/2021	11	4
IT_INI05	\$ -	0	01/07/2021	30/06/2022	12	4
IT_INI06	\$ -	0	01/01/2020	31/12/2020	12	4

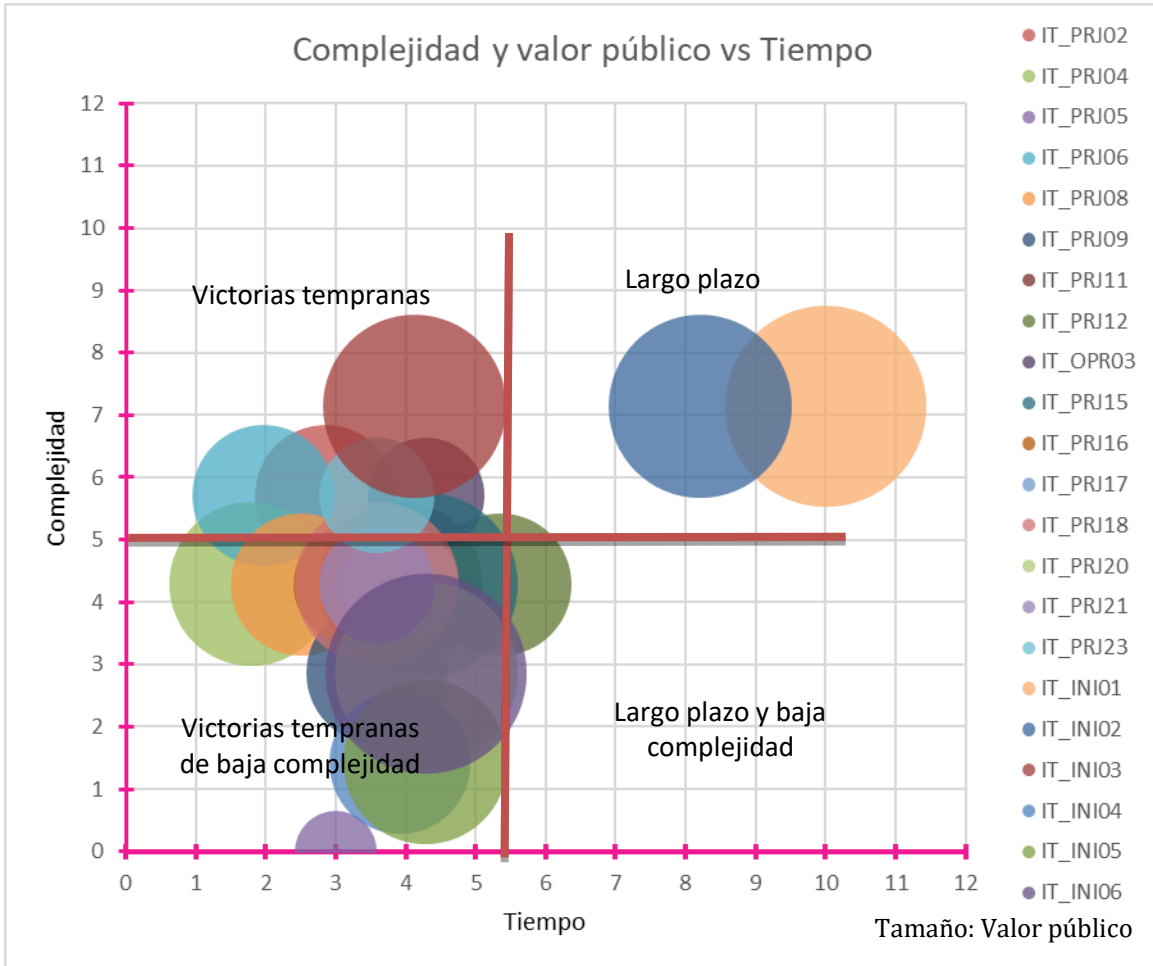
Para obtener una priorización de las iniciativas y proyectos se condensan los puntajes anteriormente mencionados:

Iniciativas de transformación		Promedio complejidad	Promedio valor público	Promedio costo	Duración
ID	NOMBRE				
IT_PRJ02	Automatización Desembolsos Fase 2	6	3	0	3
IT_PRJ04	Facturación Electrónica. Feb 2020	4	4	0	2
IT_PRJ05	Gestión Documental	0	1	1	3
IT_PRJ06	Plataforma de Integración - ESB	6	3	3	2
IT_PRJ08	Auditorías (Revisorías Fiscales, Gestión Servicios TI, Financiera)	4	3	1	3
IT_PRJ09	Arquitectura Empresarial	3	3	2	4
IT_PRJ11	Gobierno Datos - Data Lake - Datos Estructurados	4	4	2	4
IT_PRJ12	Gobierno Datos - Data Lake - Datos no Estructurados	4	3	0	5
IT_OPR03	Depuración y Estabilización de Cartera Fase 2	6	2	2	4
IT_PRJ15	Nuevo Portal ICETEX	4	5	10	4
IT_PRJ16	Implementación Plataforma Móvil	4	2	1	3
IT_PRJ17	Gestión de Cambio	4	2	0	4
IT_PRJ18	Business Intelligence	4	4	1	4
IT_PRJ20	PETIC 2019 - 2022 FAS 2	3	5	1	4
IT_PRJ21	Sistema ERP	4	2	3	4
IT_PRJ23	Automatización de Procesos - RPA 2	6	2	2	4
IT_INI01	Digitalización ecosistema	7	6	0	10
IT_INI02	Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital	7	5	0	8
IT_INI03	Postgrado País	7	5	0	4
IT_INI04	IA - Servicios de soporte interno	1	3	0	4

IT_INI05	IA - Servicios de soporte externo	1	4	0	4
IT_INI06	Gestion de Proyectos	3	6	0	4

Con las calificaciones se construyó las siguientes Gráfica de priorización:

- Complejidad y valor público vs Tiempo
- Costo y valor público vs Tiempo





Dentro de las calificaciones se identificaron las Seis (6) Proyectos o Iniciativas de mayor complejidad y los Tres (3) Proyectos o Iniciativas de mayor Costo:

Iniciativas de transformación	Promedio complejidad	Promedio valor público	Promedio costo	Duración
ID				
IT_PRJ02	6	3	0	3
IT_PRJ06	6	3	3	2
IT_OPR03	6	2	2	4
IT_PRJ23	6	2	2	4
IT_INI01	7	6	0	10
IT_INI02	7	5	0	8
IT_INI03	7	5	0	4

Iniciativas de transformación	Promedio complejidad	Promedio valor público	Promedio costo	Duración
ID				
IT_PRJ06	6	3	3	2
IT_PRJ15	4	5	10	4
IT_PRJ21	4	2	3	4

## 10. HOJA DE RUTA

Para ilustrar a través del tiempo como se planea la ejecución de los proyectos e iniciativas se presenta a continuación la hoja de Ruta.

Tipología	Dependencia	ID	Proyectos Presupuesto Nombre Proyecto	2020												2021												2022											
				\$ 7,581,209,828 M												\$ 0 M												\$ 0 M											
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ02	Automatización Desembolsos Fase 2	\$0																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ04	Facturación Electrónica. Feb 2020	\$104,700,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ05	Gestión Documental	\$295,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ06	Plataforma de Integración - ESB	\$820,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ08	Autorías (Revisorías Fiscales, Gestión Servicios TI, Finanzas)													\$150,000,000																							
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ09	Arquitectura Empresarial	\$600,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ11	Gobierno Datos - Data Lake - Datos Estructurados	\$500,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ12	Gobierno Datos - Data Lake - Datos no Estructurados	\$100,000,000																																			
Proyecto Operativo	Operaciones	OT_OPR03	Depuración y Estabilización de Cartera Fase 2	\$441,509,828																																			
Iniciativa de transformación	Comunicaciones	IT_PRJ15	Nuevo Portal ICETEX	\$2,500,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ16	Implementación Plataforma Móvil	\$300,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ17	Gestión de Cambio	\$110,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ18	Business Intelligence	\$230,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ20	PETIC 2019 - 2022 FAS 2	\$130,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ21	Sistema ERP	\$800,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_PRJ23	Automatización de Procesos - RPA 2	\$500,000,000																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_IN01	Digitalización ecosistema													\$0																							
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_IN02	Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital													\$0																							
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_IN03	Postgrado País	\$0																																			
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_IN04	IA - Servicios de soporte interno													\$0																							
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_IN05	IA - Servicios de soporte externo																									\$0											
Iniciativa de transformación	Tecnología	IT_IN06	Gestion de Proyectos	\$0																																			
				Planeada												\$ 7,139,700,000 M																							
				Proyecto Operativo												\$441,509,828																							
				Proyecto Futuro												\$0																							

## 11. INDICADORES

Para identificar, medir y mantener controlado de forma sana la gestión de los Proyectos e

Iniciativas, se definieron los siguientes Indicadores de Cumplimiento, que en el cuadro a continuación se puede observar cómo se desprenden y dan cumplimiento a cada Meta Estratégica. Es importante tener en cuenta que estos indicadores se encuentran oficializados en la ficha EBI.

INDICADORES									
Misión de TI	Visión de TI	ID Objetivo	Objetivo	ID	Metas	ID	Componentes	Indicadores EBI	
Contribuimos a la prosperidad del país y al propósito de alcanzar los sueños de los colombianos y sus familias, acompañando su educación en Colombia y en el mundo, con equidad y calidad.	Seremos a 2025 la Entidad de los colombianos que contribuye significativamente a la transformación social y a una Colombia mejor educada, convirtiéndonos en uno de los 5 líderes internacionales en gestión de recursos de fomento a la educación, con eficiencia organizacional, orientación al cliente, innovación y apoyo tecnológico.	A2	Convertir las tecnologías de información en una ventaja competitiva del negocio	1.1	Implementar un modelo de Arquitectura Empresarial para la Gestión de Tecnologías de la Información	1.1.1	Estrategia TI	Estandarización y Articulación de los dominios de arquitectura de la entidad. DOMINIOS AE 100%	Arquitectura
						1.1.2	Gobierno TI	Gestión Integral de Proyectos: Empresarial Cumplimiento _Proyectos = número para de proyectos de TI que cumplen los Gestión de objetivos planteados/ número de Tecnologías proyectos de TI planificados a de la ejecutar en el año * 100. Información PORCENTAJE 100%	de la entidad
						1.1.3	Uso y Apropiación	Satisfacción usuarios = número de para la fase de usuarios de TI satisfechos con la la vigencia calidad del servicio de TI según 2020 encuesta de satisfacción / número ENTREGABLE total de usuarios de TI encuestados * 100. PORCENTAJE 80%	
				1.2	Implementar un modelo de servicios tecnológicos para mejorar la calidad, oportunidad y confiabilidad	1.2.1	Infraestructura tecnológica	Mejora en la calidad y oportunidad de de la prestación de servicios Modelos de tecnológicos a la entidad, TIEMPO gestión de 90%	Modelo de Servicios
						1.2.2	Gestión Operación	Reducción de tiempos y reprocesos en la solicitud de servicios de tecnología que apoyan procesos misionales, TIEMPO 90%	Tecnológicos - ENTREGABLE
						1.2.3	Gestión de soporte	Reducción en costos, errores y de procesamientos manuales de información, CANTIDAD MEJORAS 90%	Arquitectura de Tecnología de la entidad - ENTREGABLE
						1.2.4	Gestión Calidad en Procesos de Servicio	Mejoramiento de la gestión de TI en la entidad. CANTIDAD MEJORAS, 90%	
				1.3	Implementar la Arquitectura de Tecnología de la entidad en los dominios de Integración, Infraestructura, Información y Sistemas de Información para la entidad	1.3.1	Gestión Información	Mejora en los tiempos de respuesta en la operación de cartera. TIEMPO 90%	Modelo de innovación de soluciones tecnológicas - ENTREGABLE
						1.3.2	Gestión de Sistemas de Información	Mejoras en la operación asociadas a los tiempos de otorgamiento de productos TIEMPO >= 50%	
				1.4	Definir e implementar un modelo de innovación de soluciones tecnológicas	1.4.1	Renovación ampliación de productos servicios	Generación rápida de valor de negocio a través de la tecnología. CANTIDAD MEJORA S90%	
						1.4.2	Renovación ampliación de procesos productivos	Simplificación, articulación y adaptación de capacidades tecnológicas de la industria para la rápida implementación de soluciones en la entidad CAPACIDADES TI 90%	
						1.4.3	Cambios en la organización		
						1.4.4	Cambios en las de las cualificaciones de los profesionales		