



Universidad  
del Cauca

# PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**(PETI 2023 - 2027)**

**Transformando la Universidad del Cauca a través de las  
Tecnologías de la Información**

Este documento establece la estrategia y hoja de ruta de las Tecnologías de la Información de la Universidad del Cauca para el período 2023-2027, alineado con lo establecido por el MinTIC y el Plan de Desarrollo Institucional.

Versión 0.4 - Marzo de 2025

[www.unicauca.edu.co](http://www.unicauca.edu.co)



# Introducción

El Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación (PETI) de la Universidad del Cauca para el periodo 2023-2027 establece las directrices, objetivos y metas para el uso y aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación en la institución, además se encuentra alineado con la misión y la visión de la Universidad del Cauca, así como con los principios y valores que orientan su gestión.

El presente PETI tiene como objetivo modernizar los sistemas de información, gestionar la información de forma estratégica, promover la eficiencia operativa, fortalecer la infraestructura y las comunicaciones, proteger la información y los sistemas, desarrollar las competencias digitales del personal y fomentar la innovación y el uso de nuevas tecnologías en la Universidad. Este documento es el resultado de un trabajo colaborativo y participativo, que involucró a diversos actores de la comunidad universitaria y se basa en el análisis del entorno, las necesidades y los retos que enfrenta la Universidad en el contexto de la sociedad digital actual. Con este PETI, la Universidad del Cauca busca consolidarse como una institución líder en el uso y aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación, al servicio de la formación, la investigación, la extensión y la gestión universitaria. Así mismo, busca contribuir al desarrollo social, económico, cultural y ambiental del Departamento del Cauca, generando valor agregado e impacto positivo para sus grupos de interés. El PETI representa un desafío y una oportunidad para mejorar continuamente los procesos institucionales e impulsar el cambio organizacional hacia una cultura digital.

Este documento recoge la visión y las oportunidades de la División TIC para mejorar su desempeño y alinearse con los objetivos estratégicos de la Universidad. El PETI se basa en lo establecido por el marco normativo vigente, sus guías y plantillas, y busca optimizar los servicios de tecnologías de la

información que ofrece la Universidad del Cauca, siguiendo también los lineamientos de la política de Gobierno Digital y el MIPG.

## Objetivo del PETI

Potenciar el uso y aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación en la Universidad del Cauca, a través de la modernización y el fortalecimiento de los sistemas de información y comunicación, la gestión estratégica de la información, el desarrollo de las competencias digitales del personal universitario y el fomento de la investigación e innovación en nuevas tecnologías, para mejorar la eficiencia operativa, la calidad académica, la gestión y el servicio a los diferentes grupos de interés durante el periodo 2023-2027.

- Modernizar los sistemas de información de la Universidad para mejorar su eficiencia y la experiencia de los usuarios con soluciones tecnológicas actualizadas, innovadoras y fáciles de usar.
- Gestionar la información de forma estratégica para apoyar la toma de decisiones y articular los procesos académicos, administrativos e investigativos.
- Promover el intercambio de información entre las diferentes áreas de la Universidad disminuyendo reprocesos y maximizando la eficiencia operativa.
- Fortalecer la infraestructura y las comunicaciones para facilitar la conectividad, la movilidad y la colaboración entre los actores universitarios.
- Proteger la información y los sistemas de la Universidad frente a amenazas internas y externas, garantizando su confidencialidad, integridad y disponibilidad.
- Desarrollar las competencias digitales del personal docente, administrativo y estudiantil para adaptarse al cambio constante del entorno digital.

- Fomentar la investigación y uso de nuevas tecnologías que impulsen la innovación, el aprendizaje y la transformación de la Universidad, en línea con las tendencias y los desafíos del entorno digital actual y futuro.

## Alcance del PETI

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) establece la hoja de ruta de la Universidad del Cauca para potenciar el uso y aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación durante el periodo 2023-2027. El PETI abarca la modernización y el fortalecimiento de los sistemas de información y comunicación, la gestión estratégica de la información, el desarrollo de las competencias digitales del personal universitario y el fomento de la investigación e innovación en nuevas tecnologías, con el fin de mejorar la eficiencia operativa, la calidad académica, la gestión y el servicio a los diferentes grupos de interés de la Universidad.

El alcance del PETI se enfoca en los siguientes aspectos:

- La definición de los objetivos estratégicos de la Universidad del Cauca en materia de tecnologías de la información y comunicación.
- La identificación de los procesos, sistemas y servicios de la Universidad del Cauca que requieren una modernización y fortalecimiento tecnológico.
- La articulación de la información y los procesos de la Universidad del Cauca, para apoyar la toma de decisiones y mejorar la eficiencia operativa.
- La selección e implementación de soluciones tecnológicas actualizadas, innovadoras y fáciles de usar, que permitan mejorar la experiencia de los usuarios y optimizar los procesos de la Universidad.

- El fortalecimiento de la infraestructura y las comunicaciones de la Universidad del Cauca, mediante la ampliación y mejora de los equipos, las redes y los servicios que faciliten la conectividad, la movilidad y la colaboración entre los diferentes actores universitarios.
- La promoción del intercambio de información entre las diferentes áreas de la Universidad del Cauca mediante la estandarización y automatización de los formatos, los protocolos y los flujos de información.
- La protección de la información y los sistemas de la Universidad del Cauca frente a amenazas internas y externas, mediante la implementación y actualización de políticas, normas, procedimientos y herramientas para garantizar su confidencialidad, integridad y disponibilidad.

El PETI incluye los motivadores estratégicos que hacen parte del entendimiento estratégico, la Situación actual y objetivo de la gestión de TI, la identificación de brechas y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual la División TIC apoyará la transformación digital de la Universidad.

**Nota:** El PETI es un documento de carácter estratégico que establece la visión y los objetivos de la Universidad del Cauca en materia de tecnologías de la información y comunicación. Por tanto, su alcance no incluye aspectos operativos o técnicos detallados, sino que se enfoca en la definición de las líneas estratégicas y los objetivos a corto, mediano y largo plazo de la Universidad en esta área.

## 1. Contexto normativo

En Colombia existen varias regulaciones gubernamentales en materia de tecnología que la División TIC debe considerar al definir el Plan Estratégico de TI - PETI. En este contexto, es esencial asegurar el cumplimiento de las regulaciones, normas y políticas, para asegurar el correcto uso de los servicios tecnológicos por parte de la comunidad universitaria.

A continuación, se relaciona normativa clave aplicable a la División TIC:

Marco Normativo	Descripción
Decreto 767 de 2022	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Ley 1955 del 2019	Establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)
Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1413 de 2017	En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales
Decreto 612 de 2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.
Decreto 2106 del 2019	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva
Decreto 620 de 2020	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"
Resolución 2710 de 2017	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.
Resolución 3564 de 2015	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Conpes 3920 de Big Data, del 17 de abril de 2018	La presente política tiene por objetivo aumentar el aprovechamiento de datos, mediante el desarrollo de las condiciones para que sean gestionados como activos para generar valor social y económico. En lo que se refiere a las actividades de las entidades públicas, esta generación de valor es entendida como la provisión de bienes públicos para brindar respuestas efectivas y útiles frente a las necesidades sociales.
Conpes 3975	Define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema.
Circular 02 de 2019	Con el propósito de avanzar en la transformación digital del Estado e impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos generando valor público en cada una de las interacciones digitales entre ciudadano y Estado y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.

Tabla 1- Normativa aplicable al PETI

## 2. Motivadores estratégicos

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Universidad del Cauca para el periodo 2023-2027 se fundamenta en los motivadores estratégicos que orientan y alinean el uso y aprovechamiento de las TIC en la entidad con los objetivos y prioridades del nivel nacional, territorial y sectorial. Estos motivadores estratégicos se identifican a partir del análisis de los documentos normativos, políticos y programáticos que definen el marco de acción y las directrices para el desarrollo económico, social y ambiental del país, el departamento del Cauca y el sector educativo superior. A continuación, se presentan los principales motivadores estratégicos que sustentan la formulación del PETI de la Universidad del Cauca.

## 2.1 Alineación estratégica

Motivador	Fuente
<b>Estrategia Nacional</b>	<p><b>Objetivos de Desarrollo Sostenible:</b> Son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Algunos de los objetivos están relacionados con el uso de las TIC, como el objetivo 9 (Industria, innovación e infraestructura), el objetivo 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas) y el objetivo 17 (Alianzas para lograr los objetivos) fueron los objetivos que se usaron como referentes para alinear el PETI con las metas globales y contribuir al desarrollo sostenible desde la academia.</p> <p>Planes Nacionales de Desarrollo: El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 ‘Pacto por Colombia, pacto por la equidad’ y el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia en Potencia Mundial de la Vida”.</p> <p>(Nota: El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 aún no ha sido aprobado por el Congreso de la República y está sujeto a cambios. Por lo que se usa como referencia para el PETI, pero no se puede hacer un mapeo hasta tanto no sea oficializado)</p> <p>Pacto por la Transformación Digital: Es uno de los pactos transversales del Plan Nacional de Desarrollo que busca que el internet se convierta en una herramienta para la equidad, a través de la conectividad y el uso productivo del internet; cerrar la brecha digital tanto en zonas rurales como urbanas; masificar la cobertura y el acceso a la red; mejorar la velocidad y calidad de los servicios; e impulsar la transformación digital del sector público, productivo y territorial mediante el uso inteligente de los datos y las tecnologías disruptivas.</p>
<b>Estrategia Sectorial</b>	<p><b>El plan de desarrollo de Popayán</b> se llama “Creo en Popayán” y fue formulado para el periodo 2020-2023 por la administración del alcalde Juan Carlos López Castrillón. El plan tiene como visión convertir a Popayán en una ciudad equitativa, productiva y competitiva, basada en la modernidad, la sostenibilidad, la inclusión, la seguridad y la participación comunitaria. El plan se estructura en seis líneas estratégicas: 1) Desarrollo económico sostenible e incluyente; 2) Desarrollo social con equidad; 3) Ciudad moderna y sostenible; 4) Seguridad integral para todos; 5) Gobierno abierto y</p>

Motivador	Fuente
	<p>participativo; y 6) Gestión pública eficiente</p> <p><b>El plan de desarrollo del Cauca</b> se llama “42 Motivos para Avanzar” y fue formulado para el periodo 2020-2023 por la administración del gobernador Elías Larrahondo Carabalí. El plan tiene como propósito contribuir al desarrollo humano integral del departamento mediante el fortalecimiento de las capacidades territoriales, la generación de oportunidades económicas y sociales, la consolidación de la paz y la convivencia ciudadana, y la protección del medio ambiente. El plan se organiza en cuatro ejes estratégicos: 1) Cauca Territorio de Oportunidades; 2) Cauca Incluyente con Equidad Social; 3) Cauca Territorio de Paz; y 4) Cauca Sostenible Ambientalmente.</p>
<p><b>Estrategia Institucional</b></p>	<p>El plan de desarrollo institucional de la Universidad del Cauca para el 2023-2027 se llama “Por una universidad de excelencia y solidaria” y fue aprobado por el Consejo Superior mediante el Acuerdo 042 de 2022. El plan es un instrumento de planeación que orienta las inversiones de la Universidad con base en el cumplimiento del objeto misional, en este, se determinan los ejes estratégicos, programas y subprogramas y productos que están asociados a los recursos de inversión a ejecutar durante el quinquenio del periodo rectoral.</p> <p>El plan tiene como visión consolidar a la Universidad del Cauca como una institución pública de educación superior reconocida por su excelencia académica e investigativa, su compromiso social y ambiental, su contribución al desarrollo regional y nacional, y su proyección internacional. El plan se fundamenta en seis ejes estratégicos: 1) Nuestra gente como el patrimonio más valioso de la universidad; 2) La educación generadora de potencialidades y oportunidades; 3) Una universidad solidaria y comprometida con su entorno; 4) Cultura y bienestar como impulsor del desarrollo institucional; 5) Modernización administrativa como necesidad prioritaria para el quehacer institucional; y 6) El bicentenario como apuesta de gestión y proyecto de largo plazo (eje transversal)</p>
<p><b>Lineamientos y Políticas</b></p>	<p><b>Política de Gobierno Digital:</b> Es la política del Gobierno Nacional que propende por la transformación digital pública. La política se desarrolla a través de componentes y habilitadores transversales que permiten el logro de propósitos que generarán valor público en un entorno de</p>

Motivador	Fuente
	<p>confianza digital.</p> <p><b>Modelo Integrado de Planeación y Gestión:</b> Es el modelo que establece los lineamientos para la gestión institucional en las entidades públicas del orden nacional y territorial. El modelo integra los planes estratégicos con los planes operativos anuales y los planes anticorrupción y de atención al ciudadano. El modelo también define los criterios para el seguimiento, evaluación y control a la gestión pública, así como los instrumentos para su implementación.</p>

Tabla 2 - Alineación estratégica

## 2.2 Contexto institucional

### Misión

La Universidad del Cauca es una institución de educación superior pública, autónoma, del orden nacional, creada en los orígenes de la República de Colombia.

La Universidad del Cauca, fundada en su tradición y legado histórico, es un proyecto cultural que tiene un compromiso vital y permanente con el desarrollo social, mediante la educación crítica, responsable y creativa.

La Universidad forma personas con integridad ética, pertinencia e idoneidad profesional, demócratas comprometidos con el bienestar de la sociedad en armonía con el entorno.

La Universidad del Cauca genera y socializa la ciencia, la técnica, la tecnología, el arte y la cultura en la docencia, la investigación y la proyección social.

### Visión

La Universidad del Cauca, fiel a su lema "Posteris Lvmen Moritvrvs Edat" (Quién ha de morir deje su luz a la posteridad), tiene un compromiso histórico, vital y permanente con la construcción de una sociedad equitativa y justa en la formación de un ser humano integral, ético y solidario.

### Principios Institucionales

La Universidad del Cauca institucionalmente considera los siguientes valores:

- La convivencia y la tolerancia, necesarios para la consecución de la paz nacional.
- La honestidad y la responsabilidad dentro de la pluralidad ideológica y el respeto a los derechos individuales y sociales.
- La valoración integral del ser humano, la cual supera toda forma de discriminación e inequidad.
- La libertad y la autonomía, principios esenciales para formar personas capaces de decidir en libertad y con responsabilidad.
- La democracia y la participación en el marco de un Estado social de derecho que garantice el pleno desarrollo individual y social.

### Objetivos Estratégicos - Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027 "Por una Universidad de Excelencia y Solidaria"

- **Eje estratégico 1: Nuestra gente como el patrimonio más valioso de la universidad**

Objetivo: Garantizar la gobernanza y la participación de la comunidad universitaria en la gestión institucional, mediante la implementación de acciones continuas que promuevan y mantengan los espacios de cooperación e intervención de todos los universitarios.

- **Eje estratégico 2: La educación generadora de potencialidades y oportunidades**

Objetivo: Promover la excelencia de los programas académicos de la Universidad del Cauca, con el uso de herramientas de mejoramiento continuo de la calidad y la promoción de acciones para la generación de conocimientos de impacto regional.

- **Eje estratégico 3: Una universidad solidaria y comprometida con su entorno**

Objetivo: Generar una cultura institucional solidaria mediante acciones que garanticen la inclusión de los factores del ambiente y de las poblaciones que integran el entorno universitario.

- **Eje estratégico 4: Cultura y Bien-estar como impulsor del desarrollo institucional**

Objetivo: Fomentar el desarrollo del ser, desde la cultura, el bien-estar y la salud integral; implementando estrategias contextualizadas de atención y promoción cultural de los universitarios para los universitarios.

- **Eje estratégico 5: Modernización administrativa como necesidad prioritaria para el quehacer institucional:** Este eje estratégico fundamenta las acciones institucionales para la promoción de la eficiencia y mejoras en la calidad de productos y servicios, así como la implementación de mejoras en los procesos de gestión transversales, la generación de confianza mediante la transparencia, la administración abierta, la rendición de cuentas y la transformación física y tecnológica como necesidad imperante para el logro de los objetivos de mediano y largo plazo. Se realizarán mediante los programas de: Modernización de los procesos administrativos y funcionales unicaucanos y el Fortalecimiento de la infraestructura física institucional.

- **Eje estratégico 6: El Bicentenario como apuesta de gestión y proyecto de largo plazo:** El bicentenario constituye una plataforma desde la cual se proyectan escenarios de mayor visibilidad en los que se muestran los bienes patrimoniales, las expresiones artísticas y culturales de la institución; así también, es un momento para promover los productos de investigación que vienen adelantando los diferentes actores institucionales en los distintos contextos de la región, el llegar al segundo siglo de existencia como universidad de calidad, será también una herramienta para apalancar la gestión de recursos físicos y financieros para la ampliación de infraestructura operativa, que fortalezca la prestación del servicio educativo y a la vez permita tener espacios promotores para la articulación regional.

## 2.3 Tendencias tecnológicas

En este análisis, se evaluó la relevancia de un conjunto de tendencias tecnológicas aplicables a los servicios y capacidades institucionales de la Universidad del Cauca. Las tendencias tecnológicas evaluadas incluyen: Cloud Computing, Inteligencia Artificial - Machine Learning, Internet de las Cosas, Big Data - Analítica, BlockChain, Microservicios - SOA, DevOps, Plataformas de Ciberseguridad, Realidad Aumentada, Plataforma colaborativa, Automatización y RPA, e Impresión 3D.

Se identificaron y categorizaron estas tendencias tecnológicas según su relevancia para los servicios y capacidades evaluados. Se utilizaron las convenciones de Principal, Secundaria o (-) para esta categorización.

Tendencia tecnológica		Evaluación de tendencias tecnológicas																									
Nombre	Características	Servicios																									
		S01-Praya-ctar de TI	S02- Accor na red cable	S03- Accor na red inalám	S04- Accor na internet	S05- Alaje miamt n uab	S06- Alaje miamt n de zarrid	S07- Carre n electr áica	S08- Guel n pacó	S09- Micro zult 345	S10- Vidón canfo rancia n	S11- Mand o	S12- Capac itecia nar	S13- Fianz xur me de FPL	S14- Sirta me de Recur zar	S15- Sirta me de Recur zar	S16- Sirta me de Integr eda	S17- Sirta me de Integr eda	S18- Mejar sirta nizeci	S19- Derer rullur aneva r	S20- Sapor te e dazat rullur	S21- PQRS	S22- Sirta me de Contr ol de	S23- Incide nte qonar alaz			
Cloud Computing	Autoservicio bajo demanda (On-demand self-service) Acceso amplia loraed Conjunta comón de recursos Rápida elasticidad Servicio medible	P	-	-	-	-	P	P	P	P	P	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inteligencia Artificial- Machine Learning	Predicción a zbro compartimientar, reaccia n y tendencia n de datar almacenadar y clasificadar	P	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Internet de las Cosas	Interconexión de cualquior abjeto producta con otro a través de loraed	P	S	S	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Big Data - Analytics	Maneja de alta valómia n de informacón y valacida d de lar datar a rápida on la quora n creadar	P	S	S	S	S	P	P	S	P	P	S	S	S	P	P	P	P	P	S	S	S	S	S	S	S	S
Blockchain	Transaccia n autamáticar canfiablar can integridad del procesar en bloque de transaccia n	P	S	S	S	S	S	P	P	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
Microservicia n - SOA	Maneja de arquitectura de centralizado a software de compuer tar en diferentar partar independientar	P	S	S	S	S	P	-	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-	-	-	-
DevOps	Ura de contenedar que permiton el duplia que y desarrollo de aplicacia n a rápida mto	P	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P	-	-	-	-	-

Imagen 1 - Tendencias Tecnológicas

El detalle de esta evaluación de las tendencias tecnológicas se encuentra en el [anexo-2-matrices-peti.xlsx](#) (Hoja: Sesión 9- Eval. de Tend. Tec.)

### 3. Modelo operativo (contexto de la Universidad)

El Mapa de Procesos es una representación de la dinámica universitaria en busca del cumplimiento de su misión: La formación del talento humano idóneo, razón por la cual es núcleo del mapa.

Es así, con centro en la formación, que se articulan los demás procesos: Dirección Universitaria, Planeación y Desarrollo Institucional, Gestión de la Calidad y Acreditación Institucional, Gestión Académica, Gestión de Investigación, Innovación e Interacción Social, Gestión de Cultura y Bienestar,

Gestión Administrativa y Gestión del Control y Mejoramiento Continuo, para la identificación y satisfacción de las necesidades de la comunidad académica y demás partes interesadas.



Imagen 2 - Mapa de procesos | Programa Lvmen ([unicauca.edu.co](http://unicauca.edu.co))

[facultades.unicauca.edu.co/prlvmen/sites/default/files/documentos/mapas/Mapa\\_procesos\\_V4.mp4](http://facultades.unicauca.edu.co/prlvmen/sites/default/files/documentos/mapas/Mapa_procesos_V4.mp4)

[Mapa de procesos | Programa Lvmen \(\[unicauca.edu.co\]\(http://unicauca.edu.co\)\)](#)

### 3.1 Descripción de los procesos

A continuación, se describen los procesos con los que actualmente cuenta la Universidad del Cauca.

### 3.1.1 Procesos estratégicos

Nombre	Objetivo
<b>Gestión de la Dirección Universitaria</b>	Definir las políticas, estructura organizacional, planes, programas y proyectos con el fin de garantizar el cumplimiento de la misión institucional.
<b>Gestión de la Planeación y desarrollo Institucional</b>	No se encuentra en la plataforma Lvmen.
<b>Gestión de la Calidad</b>	Definir las políticas, estructura organizacional, planes, programas y proyectos con el fin de garantizar el cumplimiento de la misión institucional.

Tabla 3 - Procesos estratégicos

### 3.1.2. Procesos misionales

Nombre	Objetivo
<b>Gestión académica</b>	Promover el aseguramiento de la calidad educativa de los programas de pregrado y posgrado con base en los lineamientos establecidos en el Proyecto Educativo Institucional, con el fin de responder a las expectativas y exigencias de la sociedad a nivel local, nacional e internacional.
<b>Gestión de la investigación, innovación e interacción social.</b>	Dinamizar la investigación y la innovación en todos los niveles de formación que ayuden al desarrollo institucional y de la comunidad en sus diferentes ámbitos con el incremento del posicionamiento en un 20% anual de los grupos de investigación, acompañado por la implementación de una estrategia para la gestión del conocimiento con un enfoque de paz territorial.

Tabla 4 - Procesos misionales

### 3.1.3 Procesos de apoyo

Nombre	Objetivo
<b>Gestión de cultura y bienestar</b>	Coordinar, apoyar y promover las diferentes iniciativas de la Alma Mater en deporte, recreación, arte, Patrimonio Cultural, Comunicaciones, Permanencia y graduación y salud integral de la comunidad universitaria.
<b>Gestión administrativa y financiera</b>	Dirigir, coordinar y apoyar las diferentes actividades que requieren del manejo de los recursos humanos, económicos, tecnológicos y de infraestructura para su desarrollo y ejecución, a fin de lograr la misión social Institucional.

Tabla 5 - Procesos de apoyo

### 3.1.4 Procesos de evaluación y control

Nombre	Objetivo
<b>Gestión de Control y Mejoramiento continuo</b>	Valorar los controles del Sistema de Control Interno, desde la operación de sus roles funcionales, para suministrar información estratégica a los procesos y a la Dirección Universitaria responsables de la toma de decisiones de mejora.

Tabla 6 - Procesos de evaluación y control

### 3.1.5 Alineación de TI con los procesos

El análisis de los servicios de la universidad muestra que existen varios sistemas de información que apoyan diferentes procesos y actividades clave.

Proceso	Categoría	Sistema de Información	Cubrimiento
<b>Gestión de la Dirección</b>	Estratégic	Sistema de quejas y reclamos	Público general

Proceso	Categoría	Sistema de Información	Cubrimiento
<b>Universitaria</b>	o	Sistema de Votaciones electrónico (SVE)	Público general
		Sistema manejador de contenidos en el que se publican documentos informativos de interés general (PORTAL)	Público general
<b>Gestión de la Planeación y desarrollo Institucional</b>	Estratégic o	N/A	N/A
<b>Gestión de la Calidad</b>	Estratégic o	Lvmen	Público general
<b>Gestión académica</b>	Misional	Sistema Integrado de Matrículas y Control Académico. (DARCA)	Comunidad Universitaria Unicauca
		Sistema de control de gestión de biblioteca (SISTEMA DE BIBLIOTECA KOHA)	Administrativos y Público en general
<b>Gestión de la investigación, innovación e interacción social</b>	Misional	Sistemas que permite llevar el control interno de archivo y correspondencia interna (ARCHIVO VRI)  PORTAL VRI  Sistema para la gestión de la investigación de la universidad, maneja proyectos de investigación, investigadores y grupos (SIVRI)	Vicerrectoría de Investigaciones
<b>Gestión de cultura y bienestar</b>	Apoyo	N/A	N/A
<b>Gestión administrativa y financiera</b>	Apoyo	Sistema para la publicación de la documentación de contratación pública. (SISTEMA DE PUBLICACIÓN DE CONTRATACIÓN)	Público en general

Proceso	Categoría	Sistema de Información	Cubrimiento
		Sistema de información que gestiona el proceso de adquisición e inventarios (SRF)	Administrativos
		Sistema de Información que permite recibir solicitudes de los usuarios (HELPDESK)	Administrativos
		Sistema que permite recaudar los ingresos a la universidad por concepto de servicios (SQUID)	Administrativos
		Sistema de información del proceso de gestión financiera (FPL)	Administrativos
		Sistema para radicar documentos (RADICADOR)	Público general
		Sistema de Información del proceso de gestión de talento humano (SRH)	Público general
		Sistema que permite llevar un control interno del movimiento de elementos (INVENTARIO)	Administrativos y Docentes
<b>Gestión de Control y Mejoramiento continuo</b>	Evaluación	N/A	N/A

Tabla 7 - Alineación de TI con los procesos institucionales

### 3.1.6 Servicios institucionales



Los servicios institucionales son los que presta la Universidad del Cauca hacia los ciudadanos, usuarios o grupos de interés (estudiantes, administrativos, etc.), para

fomentar el desarrollo de la comunidad, mejorar el funcionamiento interno de la propia universidad, e incluso contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Los servicios principales que se destacan de la Universidad del Cauca son los servicios académicos, que incluyen programas de pregrado y posgrado en diversas áreas del conocimiento. El detalle de estos servicios académicos se encuentra en el sitio web institucional <https://www.unicauca.edu.co/>

Desde las dependencias de la Universidad del Cauca se ofrece además una amplia variedad de servicios institucionales enfocados en satisfacer las necesidades de su comunidad académica; tales como servicios administrativos disponibles para los funcionarios de la Universidad, servicios para docentes y estudiantes; y servicios disponibles para la sociedad en general.

El detalle de los servicios ofrecidos por cada dependencia de la Universidad del Cauca se encuentra en el [anexo-2-matrices-peti.xlsx \(Hoja: Sesión 3 - Caract. de Servicios\)](#)

### 3.1.7 Trámites



Los trámites son un conjunto de requisitos, pasos, o acciones que deben seguir los ciudadanos, usuarios o grupos de interés (estudiantes, administrativos, etc.) ante la Universidad del Cauca, con el fin de acceder a un derecho, ejercer una actividad o cumplir con una obligación prevista o autorizada por la ley.

La Universidad del Cauca actualmente cuenta con un total de 25 trámites institucionales, para los cuales se identifica que requieren de actualización documental antes de iniciar con un proceso de racionalización. Estos trámites están registrados en el sistema SUIT (Sistema Único de Información de Trámites) designado por el Departamento Administrativo de la Función Pública.

Los 25 trámites institucionales por dependencia son:

- **División de Admisiones, Registro y Control Académico (DARCA) - 8 trámites**
  - T19013 Carnetización
  - T9042 Inscripción de aspirantes a Programas de Pregrado
  - T9040 Matrícula de aspirantes admitidos a Programas de Pregrado
  - T15343 Matrícula a cursos de idiomas
  - T9043 Renovación de matrícula de estudiantes
  - T14218 Transferencia de estudiantes de pregrado
  - T61328 Certificados y constancias de estudios
  - T80440 Certificado de notas
  
- **Vicerrectoría Administrativa - 2 trámites**
  - T18607 Devolución y/o compensación de pagos en exceso y pagos de lo no debido por conceptos no tributarios
  - T15319 Fraccionamiento de matrícula
  
- **Secretaría General - 4 trámites**
  - T28633 Certificado de verificación de título académico de educación superior
  - T15217 Duplicados de diplomas y actas en instituciones de educación superior
  - T14212 Grado de pregrado y posgrado
  - T28059 Préstamo auditorio paraninfo Francisco José de Caldas

- **Centro de Posgrados - 2 trámites**
  - T19102 Inscripción aspirantes a programas de posgrado
  - T14199 Matrícula aspirantes admitidos a programas de posgrado
- **Oficina de relaciones interinstitucionales e internacionales - 1 trámite**
  - T17881 Movilidad académica
- **Centro de educación continua, abierta y virtual - 1 trámite**
  - T18594 Inscripción y matrícula a programas de trabajo y desarrollo humano
- **División de Bibliotecas - 1 trámite**
  - T80191 Préstamo Bibliotecario
- **Facultades - 6 trámites**
  - T18459 Aplazamiento del semestre
  - T18579 Cancelación de la matrícula académica
  - T18597 Contenido del programa académico
  - T18605 Cursos intersemestrales
  - T18596 Reingreso a un programa académico
  - T27932 Registro de asignaturas



**Nota:** El detalle de los 25 trámites institucionales se encuentra en el [anexo-2-matrices-peti.xlsx](#) (Hoja: [Trámites Institucionales \(SUIT\)](#)), en el cual se encuentra la descripción cada trámite, usuarios para quienes está disponible el trámite, duración del trámite, canal de acceso (actual), y las oportunidades de mejora del trámite que se pueden cubrir con TIC.

En el año 2020, la Oficina de Planeación identificó 13 trámites institucionales adicionales que no están registrados en el sistema SUIT, los cuales surgieron por el análisis de necesidades de diferentes dependencias que prestan sus servicios a la comunidad educativa.

Dichos trámites inicialmente se deben analizar para determinar si son adecuados, para posteriormente documentar, racionalizar (simplificar y/o unificar con trámites existentes según sea aplicable) y registrar en el sistema SUIT.

Los 13 trámites institucionales adicionales por dependencia son:

- **Oficina de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales - ORII - 4 trámites**
  - Admisión de estudiantes nacionales e internacionales que solicitan realizar movilidad académica entrante
  - Admisión de estudiantes nacionales e internacionales que solicitan realizar movilidad académica saliente
  - Reporte de extranjeros de las IES a Migración Colombia
  - Entrega de apoyos para la realización de movilidad académica cuando se realizan a través de convocatorias internas
  
- **Área de adquisiciones e inventarios - 4 trámites**

- Identificación de bienes
- Adquisición de bienes
- Normas contables
- Bienes en comodato
- **Área de seguridad, control y movilidad - 4 trámites**
  - Registro de solicitudes y programación de vehículos
  - Automatización digital de documentos de salida de vehículos
  - Actualización y formalización de la solicitud de préstamo de vehículo
  - Creación de hojas de vida de vehículos
- **Centro universitario de salud Alfonso López - 1 trámite**
  - Consecución de citas de pediatría



**Nota:** El detalle de los 13 trámites institucionales adicionales se encuentra en el Documento “Racionalización de trámites institucionales no inscritos en el SUIT e identificados por los responsables” de los procesos en cual se encuentra en el [anexo-2-matrices-peti.xlsx](#), en el cual se encuentra la descripción de cada trámite y la descripción de la mejora al trámite (racionalización). Este documento fue generado por la Oficina Planeación y Desarrollo institucional.

## 4. Situación actual

Como parte del proceso de actualización anual y mejora continua del PETI (realizado en diciembre de 2024), y en respuesta a la retroalimentación recibida por parte de los diferentes actores institucionales, se ha tomado la decisión de separar el análisis de la situación actual en un documento independiente (ver [anexo-1-situacion-actual-peti.pdf](#)).

Esta reorganización documental busca facilitar la comprensión y diferenciación clara entre el estado actual y la visión futura de las tecnologías de información en la Universidad, permitiendo una lectura más fluida y estructurada del plan estratégico.

## 5. Situación objetivo

La hoja de ruta describe en detalle la situación objetivo, ya que contempla todas las iniciativas que definirán los objetivos de la División TIC y la aplicación de las Tecnologías de la Información en la Universidad. Estas iniciativas buscan gestionar eficientemente los recursos de TI, garantizando su disponibilidad y aportando ventajas competitivas para cumplir con la política de transformación digital y los objetivos establecidos. Además, se pretende que estas iniciativas respalden las metas institucionales y la visión de la División TIC en relación con su papel en la Universidad del Cauca, su funcionamiento e institucionalidad.

### 5.1 Estrategia de TI

En este apartado, se describen los componentes clave de la Estrategia de TI, incluyendo la visión, misión, objetivos, iniciativas y mecanismos de seguimiento, que permitirán a la entidad aprovechar al máximo las oportunidades y enfrentar los desafíos presentes en el entorno digital actual.

La sección de Estrategia de TI del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) tiene como objetivo principal establecer un enfoque coherente y alineado con los objetivos estratégicos y metas de la entidad. Esta estrategia permite la adopción y el uso eficiente de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para generar valor estratégico y asegurar la innovación, competitividad y crecimiento sostenible de la Universidad.

### 5.1.1 Misión de TI

La misión de la División TIC es impulsar el desarrollo tecnológico de la Universidad del Cauca, proporcionando soluciones tecnológicas innovadoras, eficientes y adaptadas a las necesidades académicas y administrativas de la comunidad universitaria. La División TIC se esfuerza por facilitar el acceso a recursos informáticos y gestionar la información estratégicamente, apoyando la toma de decisiones y articulando los procesos académicos, administrativos e investigativos. Además, se enfoca en fortalecer la infraestructura, los servicios y las capacidades internas, asegurar la protección de la información y los sistemas, y fomentar el desarrollo de competencias digitales y la investigación en nuevas tecnologías, impulsando así la innovación, el aprendizaje y la transformación de la Universidad en línea con las tendencias y desafíos del entorno digital actual y futuro.

### 5.1.2 Visión de TI

Para el año 2027, la División TIC de la Universidad del Cauca aspira a ser reconocida por su liderazgo en el desarrollo y la implementación de tecnologías informáticas de vanguardia, seguras, estables y confiables. Además, se propone liderar la promoción de una cultura digital en la comunidad universitaria, impulsando el uso eficiente y estratégico de las herramientas tecnológicas para optimizar los procesos de gestión y operación institucional. La División se enfocará en fortalecer sus capacidades actuales y seguir mejorando en áreas clave, como la gestión de proyectos de TI, la seguridad de los activos y sistemas de información, la gestión de datos y la optimización de procesos.

### 5.1.3 Objetivos estratégicos de TI

Los siguientes objetivos estratégicos de TI están alineados directamente con los objetivos establecidos en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Universidad del Cauca. Para más detalle consultar **“Objetivo del PETI”** al inicio del presente documento.

A continuación, se muestra el análisis de los objetivos estratégicos de TI en relación con los ejes estratégicos de la Universidad del Cauca:

Objetivos estratégicos de TI		Ejes Estratégicos de la Universidad del Cauca				
		1. Eje Estratégico: Nuestra gente como el patrimonio más valioso de la Universidad	2. Eje Estratégico: La educación generadora de potencialidades y oportunidades	3. Eje Estratégico: Una universidad solidaria y comprometida con su entorno	4. Eje Estratégico: Cultura y Bien-estar como impulsor del desarrollo institucional	5. Eje Estratégico: Modernización administrativa como necesidad prioritaria para el quehacer institucional
OBJ-EST-TIC-01	Modernizar los sistemas de información de la Universidad para mejorar su eficiencia y la experiencia de los usuarios con soluciones tecnológicas actualizadas, innovadoras y fáciles de usar.	-	S	S	S	P

OBJ-EST-TIC-02	Gestionar la información de forma estratégica para apoyar la toma de decisiones y articular los procesos académicos, administrativos e investigativos.	P	P	-	S	P
OBJ-EST-TIC-03	Promover el intercambio de información entre las diferentes áreas de la Universidad disminuyendo reprocesos y maximizando la eficiencia operativa.	S	S	-	-	P
OBJ-EST-TIC-04	Fortalecer la infraestructura, los servicios y las capacidades internas de la División TIC para facilitar la conectividad, la movilidad y la colaboración entre los actores universitarios y mejorar la gestión de servicios y procesos.	S	-	-	-	S
OBJ-EST-TIC-05	Proteger la información y los sistemas de la Universidad frente a amenazas internas y externas, garantizando su confidencialidad, integridad y disponibilidad.	-	S	-	-	S
OBJ-EST-TIC-06	Desarrollar las competencias digitales del personal docente, administrativo y estudiantil para adaptarse al cambio constante del entorno digital.	P	S	-	-	P

OBJ-EST-TIC-07	Fomentar la investigación y uso de nuevas tecnologías que impulsen la innovación, el aprendizaje y la transformación de la Universidad, en línea con las tendencias y los desafíos del entorno digital actual y futuro.	S	P	S	S	S
----------------	---	---	---	---	---	---

Tabla 8 - Objetivo Estratégicos de TI

### 5.1.4 Capacidades de TI

Con base a la información presentada a continuación se puede observar que la División TIC de la Universidad del Cauca tiene un conjunto de capacidades que buscan cumplir con los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional. Estas capacidades incluyen desde la gestión de la infraestructura de red y servicios de conectividad hasta la promoción de la formación y educación en el uso adecuado de las TICs. Estas capacidades buscan fomentar la innovación y la transformación digital en la universidad, así como mejorar la eficiencia y calidad de los procesos institucionales.

ID	Capacidades	Objetivo	Nivel de la capacidad actual (2023)
C01	Poner en marcha estrategias y planes en materia TIC para cumplir con el Plan de Desarrollo Institucional	Identificar, definir y diseñar las estrategias y planes de TIC alineadas con los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional	2,6
		Definir un marco de gobierno sólido y efectivo para gestionar las TICs (incluye definición de políticas, gestionar riesgos, etc.)	
C02	Responder al cumplimiento regulatorio y normativo aplicable a la Universidad en materia TIC	Conocer y entender las leyes y regulaciones relevantes para asegurar que los sistemas de información, proyectos, procesos y políticas de la División TIC cumplan con estas normas	3

C03	Desarrollo de soluciones tecnológicas para optimizar y automatizar actividades, procesos y trámites	Desarrollar aplicaciones informáticas que contribuyan a la automatización de los procesos institucionales de la Universidad del Cauca.	3,3
		Identificar y gestionar las oportunidades de automatización para aplicar tecnologías y herramientas que permitan automatizar tareas repetitivas, trámites y flujos de trabajo de los grupos de interés de la Universidad	
C04	Administrar y mantener los servidores y servicios del centro de datos	Administrar, operar y mantener los servidores y servicios que la División TIC presta a toda la comunidad universitaria	3,9
C05	Gestionar la infraestructura de red y servicios de conectividad	Responder a la demanda de conectividad, modernización, operación y mantenimiento de los servicios de infraestructura de red para satisfacer las necesidades de la comunidad Universitaria.	2,4
C06	Gestionar proyectos de TI para contribuir a la Transformación Digital y fomentar la innovación	Proponer, formular, desarrollar, implementar y dar seguimiento a iniciativas para solucionar problemas o necesidades de la Universidad del Cauca relacionadas con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	2,6
C07	Gestionar incidentes y solicitudes reportados por la comunidad universitaria	Recibir, registrar, asignar, filtrar y realizar seguimiento a todas las solicitudes e incidencias que reporta la comunidad universitaria para garantizar una oportuna atención al usuario	2
C08	Gestionar la seguridad de los activos TI y de los sistemas de información de la universidad	Medidas establecidas para proteger los activos TI y la información de la Universidad frente a incidentes de seguridad.	2
C09	Gestionar las plataformas de datos para el procesamiento y análisis de datos institucionales que habilitan la toma de decisiones	Habilitar a las diferentes áreas de la Universidad recopilar y procesar sus datos de manera efectiva para generar información útil que permita a la Universidad tomar decisiones informadas y respaldadas por datos	1,1
C10	Fomentar el conocimiento y la apropiación de las TICs	Promover la formación y educación en su uso adecuado y efectivo de las TICs, además de crear espacios y oportunidades para el aprendizaje, la colaboración y la experimentación	3,1

Tabla 9 - Capacidades de TI

### 5.1.5 Servicios de TI

En la gestión actual de los servicios de TI, se identificaron áreas clave para implementar mejoras que aumenten la eficiencia y satisfacción de los usuarios. Estas mejoras incluyen:

1. Implementación y puesta en operación de una herramienta ITSM alineada a ITIL para la gestión de incidentes, solicitudes, problemas, catálogo, niveles de servicio, gestión de cambios y gestión del conocimiento

**Nota:** Al momento de la definición del presente PETI la División TIC seleccionó el ITSM “ITOP” para optimizar la administración y seguimiento de los servicios de TI.

2. Establecimiento de una política que garantice la inclusión de indicadores de desempeño para medir la eficiencia y satisfacción en los servicios de TI.
3. Creación y revisión de fichas técnicas de servicios relacionados con PQRS, Microsoft 365, Google Workspace e incidentes generales, para mantener la información actualizada y accesible.
4. Desarrollo de una base de datos de conocimientos que permita compartir información relevante y soluciones a problemas comunes entre el personal de TI.

A continuación, se presenta un resumen de los servicios identificados y las oportunidades de mejora específicas para cada uno de ellos.

ID	Familia del Servicio	ID Servicio	Nombre del Servicio	Descripción del servicio	Oportunidad de Mejora
F01	Gestión de TI	S01	Proyectos de TI	Ofrece los servicios a nivel Estratégico y de gestión en proyectos de TI para	Establecer una metodología para el seguimiento Considerar una herramienta de Software

				procesos de transformación digital.	
F02	Acceso a la red	S02	Acceso a red cableada	Permite el acceso a la red cableada institucional en las facultades y dependencias universitarias	Optimización y asignación de recursos: Realizar un análisis de las necesidades de conectividad de la Universidad y determinar si es necesario incrementar los recursos disponibles. Esto puede incluir la asignación de personal adicional, la adquisición de equipo o la mejora de la infraestructura existente.
		S03	Acceso a red inalámbrica	Permite el acceso a la red inalámbrica institucional en las facultades y dependencias universitarias	
		S04	Acceso a internet	Permite la conexión a internet en las facultades y dependencias universitarias mediante la red inalámbrica institucional.	
F03	Alojamiento institucional	S05	Alojamiento web	Ofrece al usuario un espacio en los servidores del centro de datos de la División de las TIC	Inventario y actualización del centro de datos: Crear y mantener un inventario actualizado del centro de datos que permita identificar equipos obsoletos y programar su reemplazo. Además, actualizar el procedimiento relacionado para asegurar que esté alineado con las mejores prácticas actuales.
		S06	Alojamiento de servidores	Ofrece un espacio físico en las instalaciones del centro de datos para alojar servidores de las diferentes dependencias universitarias	
F04	Herramientas colaborativas	S07	Correo electrónico	Facilita el intercambio de información de carácter institucional desde cualquier lugar o dispositivo, a través de Gmail.	Sincronizar en tiempo real la actualización de la contraseña con el directorio activo  Integrar alguna solución de autoservicio para casos recurrentes (ejem. restablecer contraseña)
		S08	Google Workspace	Ofrece a la comunidad universitaria un conjunto de herramientas web interoperables, que facilitan tanto la comunicación, como el intercambio, almacenamiento, creación y	N/A

				acceso a información de carácter académico.	
		S09	Microsoft 365	Ofrece a la comunidad universitaria un conjunto de herramientas web interoperables, que facilitan tanto la comunicación, como el intercambio, almacenamiento, creación y acceso a información de carácter académico	N/A
		S10	Videoconferencia	Pone a disposición la plataforma zoom y equipos y plataformas especializadas para el desarrollo de reuniones, charlas o eventos.	N/A
		S11	Moodle	Ofrece al cuerpo Docente una plataforma virtual para la enseñanza y aprendizaje, la cual facilita la comunicación con los estudiantes y el intercambio de información.	N/A
		S12	Capacitaciones	Brinda preparación a docentes y administrativos sobre herramientas de ofimática, GSuite, Moodle, Sistemas de información, entre otros.	Estructurar una estrategia orientada hacia los usuarios con el objetivo de masificar y ampliar el alcance de las capacitaciones que se imparten desde la mesa de servicio
F05	Sistemas de Información	S13	Finanzas Plus - FPL	Permite el desarrollo de las actividades relacionadas con tratamiento de la información presupuestal, tesorería y contabilidad	Está en estudio la compra de estos sistemas de información
		S14	Sistema de Recursos Físicos - - SRF	Apoya los procesos relacionados con la adquisición de bienes, tanto de consumo, como devolutivos y además	

				facilita la gestión del inventario de bienes muebles e inmuebles	
		S15	Sistema de Recursos Humanos - SRH	Facilitar el desarrollo de actividades relacionadas con la gestión de la nómina y el cálculo de salario según las horas de trabajo e incentivos laborales.	
		S16	Sistema Integrado de Control y Matrícula Financiera - SIMCA	Ofrece a la comunidad universitaria la posibilidad de realizar actividades académicas y administrativas relacionadas con el proceso de matrícula académica y financiera, admisiones, evaluación docente, además de informar sobre la labor docente, carga académica tanto para profesores de planta como para profesores temporales, y permitir el registro y control de inasistencias y calificaciones.	
		S17	Sistema Integrado de Recaudo - SQUID	Apoya los procesos de facturación y recaudos, facilitando el recaudo de las facturas generadas por pagos de terceros a la institución. Además, provee soporte y acceso a la información de pagos realizados por conceptos como inscripciones, matrículas, multas, entre otros.	
F06	Desarrollo	S18	Mejoras o Actualizaciones	Implementación de mejoras, parches, correcciones, upgrades, a	Ampliar y reorganizar el equipo de desarrollo: Contratar más personal

				sistemas existentes para mejorar el desempeño	para el equipo, dividiendo las responsabilidades entre diferentes roles
		S19	Desarrollos nuevos	Captura de requerimientos para nuevas implementaciones según las necesidades institucionales.	especializados, como analistas de requisitos, desarrolladores, testers y responsables de implementación. Esto permitirá una mayor eficiencia y calidad en cada etapa del proceso de desarrollo.
		S20	Soporte a desarrollos	Soporte a sistemas desarrollados	Implementar procedimientos documentados y estandarizados: Establecer y documentar procesos claros y estandarizados para el desarrollo, pruebas e implementación de sistemas de información, siguiendo las mejores prácticas y estándares aplicables en el ámbito universitario.
F07	Otros	S21	PQRS	PQRS ingresadas a la división TIC	Definición de un procedimiento para la gestión de PQRS en relación con los servicios de I&T, asegurando una atención adecuada y oportuna a los requerimientos de los usuarios.
		S22	Sistema de Control de Accesos - SAC	Apoya el proceso de acceso a las instalaciones de la universidad. Este sistema facilita la validación de los usuarios y permite el acceso dependiendo de su rol en la comunidad universitaria.	Ampliación y optimización de la cobertura del SAC: Implementar el Sistema de Control de Accesos en todas las instalaciones de la Universidad del Cauca, garantizando una cobertura completa y uniforme. Además, evaluar y actualizar regularmente la

				asignación de roles y privilegios de acceso en función de las necesidades y cambios en la comunidad universitaria.
	S23	Incidentes generales	Reporte de Incidente general	<p>Desarrollar una estrategia de apropiación y comunicación para promover el uso de la herramienta ITSM (iTop) entre los usuarios de la comunidad universitaria, considerando la posibilidad de implementar funcionalidades de auto-servicio.</p> <p>Contratar personal técnico fijo para garantizar una atención constante y eficiente en los periodos en que no hay practicantes vinculados, y establecer un plan de capacitación formal para mantener y fortalecer las habilidades del personal en la atención, diagnóstico y resolución de casos.</p>

Tabla 10 - Servicios de TI y oportunidades de mejora

### 5.1.6 Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

Las políticas de la División TIC de la Universidad establecen las directrices y principios fundamentales para la gestión efectiva de las tecnologías de la información. Estas políticas, alineadas con los objetivos estratégicos de la institución, buscan garantizar la seguridad, eficiencia y continuidad de los servicios de TI, promoviendo la innovación y la transformación digital en la Universidad.

A continuación, se listan las políticas aplicables a la gestión de las TIC en la Universidad del Cauca. Cabe mencionar que las políticas están clasificadas considerando las capacidades que debe desarrollar y/o fortalecer la División TIC.

### **C01 - Poner en marcha estrategias y planes en materia TIC para cumplir con el Plan de Desarrollo Institucional**

- La División TIC debe formular y mantener actualizado el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) como instrumento maestro que orienta el desarrollo tecnológico de la Universidad, incorporando aspectos clave como seguridad, transformación digital e innovación. Esto permite asegurar que todas las iniciativas tecnológicas estén alineadas con el Plan de Desarrollo Institucional y respondan a las necesidades actuales y futuras de la Universidad.
- La División TIC debe gobernar las soluciones tecnológicas institucionales estableciendo los criterios y lineamientos para su adquisición, desarrollo, implementación y evolución. Esto garantiza que las inversiones en tecnología sean coherentes con la estrategia institucional y generen el valor esperado.
- La División TIC debe establecer los lineamientos y principios que guiarán la transformación digital de la Universidad, definiendo cómo la tecnología apoyará la evolución de los procesos académicos y administrativos hacia un entorno más digital e innovador.
- La División TIC debe articularse con las vicerrectorías y demás áreas académicas y administrativas para identificar conjuntamente las tendencias tecnológicas relevantes para la Universidad, apoyando desde su competencia técnica la incorporación de estas tecnologías cuando sean pertinentes. Esto facilita que las diferentes áreas puedan aprovechar las oportunidades tecnológicas dentro de sus respectivos ámbitos de acción.

- La División TIC debe promover espacios de colaboración con otras instituciones educativas y socios tecnológicos para compartir experiencias y conocimientos que enriquezcan la visión estratégica de la Universidad en materia de TIC.
- La jefatura de la División TIC debe participar activamente en los espacios de decisión estratégica de la Universidad para asegurar que la visión tecnológica esté presente en la toma de decisiones institucionales y que las iniciativas de TIC estén alineadas con los objetivos de la Universidad.
- La División TIC debe planificar y ejecutar los procesos de adquisición tecnológica que requiera la Universidad del Cauca, siguiendo los criterios técnicos, financieros y legales establecidos por la normatividad vigente y usando los formatos y lineamientos establecidos por la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional.
- La División TIC deberá priorizar los proyectos que envía al banco de proyectos gestionado por la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional para garantizar que los proyectos priorizados consigan aprobación presupuestal y se puedan ejecutar, entendiendo las limitaciones presupuestales de la Universidad.
- La jefatura de la División TIC está en obligación de comunicar los cambios en la estrategia que se discutan en los comités directivos, con el fin de garantizar que el equipo interno de la División TIC siempre permanece alineado a la estrategia de la Universidad.

## **C02 - Responder al cumplimiento regulatorio y normativo aplicable a la Universidad en materia TIC**

- La División TIC debe identificar, analizar y mantener actualizado el inventario de requisitos normativos y regulatorios en materia de tecnologías de la información aplicables a la Universidad. Esto asegura que la institución pueda cumplir oportunamente con sus obligaciones legales y normativas en temas tecnológicos.

- La División TIC debe articularse con las áreas competentes en asuntos jurídicos y normativos para interpretar adecuadamente los requisitos regulatorios y definir las acciones necesarias para su cumplimiento. Esto garantiza una correcta implementación de la normatividad aplicable.
- La División TIC debe realizar seguimiento periódico al cumplimiento de los requisitos regulatorios identificados, generando las alertas necesarias cuando se requieran acciones correctivas. Esto permite mantener a la Universidad al día en sus obligaciones normativas en materia TIC.
- La División TIC debe participar activamente en los espacios institucionales donde se discutan aspectos normativos que puedan impactar la gestión tecnológica de la Universidad, aportando su conocimiento técnico para la toma de decisiones.

### **C03 - Desarrollar y soportar las aplicaciones y sistemas de información**

- La División TIC debe establecer y mantener las directrices técnicas para el desarrollo, adquisición e implementación de sistemas de información en toda la Universidad, incluyendo estándares, criterios de calidad y requisitos de seguridad. Esto garantiza la coherencia y sostenibilidad de las soluciones tecnológicas institucionales.
- La División TIC debe establecer y mantener actualizados criterios claros para determinar qué soluciones tecnológicas estarán bajo su responsabilidad directa, considerando factores como la capacidad técnica disponible, la criticidad del sistema, y los recursos necesarios para su mantenimiento. Estos criterios deben ser comunicados y acordados con las áreas involucradas durante la fase de planificación de cualquier proyecto tecnológico.
- La División TIC debe definir y supervisar los lineamientos para el licenciamiento y uso de software en todas las dependencias de la Universidad. Esto asegura el cumplimiento normativo y la optimización de recursos tecnológicos.

- La División TIC debe evaluar la factibilidad tecnológica de desarrollar, adquirir o implementar soluciones tecnológicas para los procesos institucionales, considerando la alineación estratégica, riesgos e impacto de cada alternativa.
- La División TIC debe aplicar metodologías formales de gestión de proyectos y asegurar la participación de los usuarios finales en todas las fases del ciclo de vida de las soluciones tecnológicas.
- La División TIC debe implementar soluciones que sean escalables, flexibles y fácilmente integrables con los sistemas existentes, garantizando su evolución según las necesidades institucionales.
- La División TIC debe proporcionar el soporte técnico y la capacitación necesaria para el uso efectivo de las soluciones tecnológicas implementadas.

#### **C04 - Administrar y mantener los servidores y servicios del centro de datos**

- La División TIC debe administrar, mantener y monitorear los servidores y servicios del centro de datos de la Universidad del Cauca.
- La División TIC debe garantizar la disponibilidad, integridad, confidencialidad y rendimiento de los servicios del centro de datos, implementando prácticas de gestión de servidores y servicios basadas en estándares y mejores prácticas de la industria.
- La División TIC debe planificar y ejecutar las actualizaciones, migraciones y expansiones necesarias para asegurar que el centro de datos cuente con la capacidad y tecnología adecuada para satisfacer las demandas actuales y futuras de la Universidad.
- La División TIC debe establecer y mantener procedimientos de respaldo, recuperación y contingencia para minimizar los riesgos asociados a la pérdida de información o la interrupción de los servicios.

#### **C05 - Gestionar la infraestructura de red y servicios de conectividad**

- La División TIC debe planificar, implementar y mantener la infraestructura de red y servicios de comunicaciones que soportan la conectividad institucional, asegurando su disponibilidad, capacidad y evolución según las necesidades de la Universidad.
- La División TIC debe gestionar y optimizar los servicios de red de datos, telefonía IP, control de acceso y sistemas de vigilancia digital, internet e interconexión entre sedes, garantizando su seguridad, rendimiento y cobertura para toda la comunidad universitaria.
- La División TIC debe realizar monitoreo continuo del desempeño de las redes y servicios de comunicaciones, estableciendo planes de actualización y mejora según las métricas de rendimiento identificadas.
- La División TIC debe implementar las mejores prácticas y estándares de la industria para garantizar la calidad y confiabilidad de los servicios de red y comunicaciones institucionales.
- La División TIC debe establecer y mantener procedimientos de respaldo, recuperación y contingencia para minimizar los riesgos asociados a la interrupción de los servicios de conectividad.

#### **C06 - Gestionar proyectos de TI para contribuir a la Transformación Digital y fomentar la innovación**

- La División TIC debe implementar, hacer seguimiento y control de los planes estratégicos de TI, asegurando su correcta ejecución a través de proyectos y programas específicos.
- La División TIC debe planificar y ejecutar los procesos de adquisición tecnológica que requiera la Universidad del Cauca, siguiendo los criterios técnicos, financieros y legales establecidos por la normatividad vigente.
- La División TIC debe garantizar que los proyectos planteados respondan a las necesidades reales de los usuarios, identificando el valor que representan las soluciones tecnológicas, su impacto y su alineación con los planes institucionales.

- La División TIC debe realizar el seguimiento y control de los recursos tecnológicos adquiridos para garantizar su óptimo funcionamiento y aprovechamiento.
- La División TIC debe priorizar y gestionar el portafolio de proyectos tecnológicos, considerando las limitaciones presupuestales, los beneficios esperados y los riesgos asociados.
- La División TIC debe implementar metodologías de gestión de proyectos que aseguren el cumplimiento de objetivos, la gestión de riesgos y la entrega de valor a la institución.
- La División TIC debe establecer mecanismos de medición y evaluación del impacto de los proyectos tecnológicos implementados, generando informes periódicos de avance y resultados.

#### **C07 - Gestionar los servicios tecnológicos institucionales**

- La División TIC debe implementar y mantener una mesa de servicios que centralice la gestión de solicitudes, incidentes y requerimientos tecnológicos de la comunidad universitaria, facilitando su atención oportuna y efectiva.
- La División TIC debe establecer y monitorear acuerdos de nivel de servicio para la atención de solicitudes tecnológicas, asegurando una respuesta acorde a las necesidades institucionales.
- La División TIC debe documentar y mantener actualizados los procedimientos para la prestación de los servicios tecnológicos, garantizando su calidad y consistencia.
- La División TIC debe implementar mecanismos de evaluación y mejora continua de los servicios prestados, considerando la retroalimentación de los usuarios.

#### **C08 - Gestionar la seguridad de los activos TI y de los sistemas de información de la universidad**

- La División TIC debe proporcionar el soporte técnico y la experticia necesaria para implementar los controles tecnológicos que requiera el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) de la Universidad del Cauca, articulándose con las dependencias responsables del sistema.

- La División TIC debe proporcionar el conocimiento técnico y las herramientas necesarias para la identificación, evaluación y tratamiento de riesgos de seguridad de la información en toda la institución.
- La División TIC debe articularse con las áreas competentes para definir, implementar y monitorear los controles de seguridad necesarios para proteger los activos de información institucionales.
- La División TIC debe establecer y mantener los lineamientos técnicos de seguridad aplicables a toda la infraestructura tecnológica y sistemas de información de la Universidad.

#### **C09 - Gestionar las plataformas de datos para el procesamiento y análisis de datos institucionales**

- La División TIC debe proporcionar y mantener las plataformas tecnológicas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y análisis de datos institucionales, garantizando su disponibilidad, rendimiento y seguridad.
- La División TIC debe implementar y gestionar las herramientas y tecnologías necesarias para facilitar el acceso, consulta y análisis de datos por parte de las áreas responsables de la analítica institucional.
- La División TIC debe establecer y documentar los protocolos y estándares de interoperabilidad para las plataformas de datos institucionales bajo su responsabilidad, y asesorar en la implementación de estos estándares para otras plataformas institucionales.
- La División TIC debe brindar el soporte técnico necesario a las áreas que realizan análisis de datos, en lo que respecta a la infraestructura y plataformas tecnológicas utilizadas y coordinar con los proveedores o áreas responsables el soporte para otras plataformas institucionales que no estén bajo responsabilidad directa de la División.

### C10 - Fomentar el conocimiento y la apropiación de las TICs

- La División TIC debe desarrollar y ejecutar programas de capacitación y sensibilización que promuevan el uso efectivo de las tecnologías disponibles en la Universidad.
- La División TIC debe implementar estrategias de acompañamiento y soporte que faciliten la adopción de nuevas tecnologías por parte de la comunidad universitaria.
- La División TIC debe diseñar y mantener un plan de gestión del cambio que apoye la transformación digital de los procesos institucionales.
- La División TIC debe establecer mecanismos de medición del nivel de apropiación tecnológica en la comunidad universitaria, generando acciones de mejora según los resultados obtenidos.

#### *Controles generales sobre las políticas y estándares de TI*

- La División TIC debe establecer un proceso para revisar y actualizar las políticas de manera regular (por lo menos, anualmente) para garantizar su relevancia y alineación con los objetivos estratégicos de la Universidad y el entorno cambiante de TI.
- La División TIC debe implementar programas de capacitación y concientización para todo el personal de la División TIC y el personal administrativo en general, enfocados en las políticas, buenas prácticas y responsabilidades relacionadas con el uso de las tecnologías de la información.
- La División TIC debe establecer procesos de monitoreo y auditoría interna y/o externa para evaluar el cumplimiento de las políticas y la efectividad de los controles implementados, así como identificar áreas de mejora.
- La División TIC debe establecer un procedimiento o manual para que los empleados y usuarios de la Universidad puedan reportar incumplimientos de las políticas o

preocupaciones relacionadas con la seguridad de la información de manera anónima y sin temor a represalias.

- La División TIC debe implementar un enfoque estructurado y continuo para la identificación, evaluación, tratamiento y monitoreo de los riesgos de TI asociados con las políticas y las operaciones de la División TIC.
- La División TIC debe mantener procedimientos detallados actualizados que respalden sus políticas y proporcionen orientación clara sobre cómo se deben implementar y cumplir las mismas.

### 5.1.7 Indicadores y tablero de control de TI

Para evaluar y monitorear el desempeño de la División TIC, es esencial contar con indicadores que permitan analizar los resultados obtenidos en función de los objetivos de TI planteados. Implementar indicadores estructurados permitirá a la División TIC identificar con mayor precisión las áreas de mejora, fortalezas y oportunidades, así como facilitar la toma de decisiones basadas en datos, diseñar estrategias efectivas para alcanzar los objetivos de la División y apoyar el cumplimiento del Plan de Desarrollo Institucional.

Los indicadores detallados que permitirán medir y evaluar el desempeño de los servicios y operaciones de la División TIC se presentan en el [anexo-3-matriz-de-indicadores.xlsx](#). Este anexo incluye tanto los indicadores estratégicos que serán reportados a la Oficina de Planeación, como aquellos de carácter técnico-operativo que servirán para el monitoreo y mejora continua de los procesos internos de la División.

La segregación de los indicadores en un anexo permite mantener la claridad del documento principal mientras se garantiza un registro detallado y estructurado de todas las métricas relevantes para la gestión integral de TI.

**Nota:** Es importante aclarar que no todos los indicadores definidos en esta sección serán reportados a la Oficina de Planeación, ya que hay ciertos indicadores que son de carácter interno y específicos para la División TIC que abarcan aspectos propios de la operación técnica, y aunque son cruciales para medir el funcionamiento y capacidad de los servicios TI que se ofrecen a la comunidad universitaria, puede resultar en información de difícil comprensión o de poco interés para las partes interesadas externas a la División.

## 5.2 Gobierno de la Información y la Tecnología

La Universidad del Cauca es una institución pública de educación superior que busca contribuir al desarrollo social, económico y cultural de la región y el país mediante la generación y difusión del conocimiento. Para ello, cuenta con la División TIC, que tiene como misión proveer soluciones tecnológicas innovadoras y eficientes que apoyen los procesos académicos y administrativos de la universidad.

Con el fin de garantizar una gestión adecuada y alineada de las tecnologías de la información (TI) con los objetivos estratégicos de la universidad, se ha diseñado e implementado un Modelo de Gobierno de TI que establece los principios, políticas, procedimientos, roles, responsabilidades y mecanismos de control que orientan las decisiones y acciones relacionadas con el uso y aprovechamiento de las TI.

### 5.2.1 Modelo de gobierno de TI

El Modelo se basa en siete componentes clave que cubren los diferentes aspectos que se deben gestionar para asegurar el cumplimiento de los objetivos organizacionales y de TI. Estos componentes son:

1. **Principios y políticas:** Son las directrices generales que definen el marco normativo y regulatorio para el gobierno y la gestión de las tecnologías de la información en la universidad.

2. **Estructura orgánica:** Son el conjunto de roles, funciones y relaciones jerárquicas que determinan cómo se organiza la División TIC y cómo se articula con las demás dependencias e instancias universitarias.
3. **Procesos y procedimientos:** Son las actividades secuenciales y coordinadas que se realizan para planear, ejecutar, monitorear y mejorar los servicios e iniciativas relacionados con las TI.
4. **Información:** Es el recurso más valioso para la toma de decisiones basadas en evidencia. Incluye los datos generados por los sistemas de información, así como los reportes e indicadores que permiten medir el desempeño y el impacto de las TI.
5. **Servicios, infraestructura y aplicaciones:** Son los productos tangibles e intangibles que ofrece la División TIC a sus clientes internos (estudiantes, docentes, administrativos) y externos (entidades gubernamentales, sector productivo, sociedad civil) para satisfacer sus necesidades y expectativas de información y comunicación.
6. **Cultura, ética y comportamiento:** Son los valores, normas y actitudes que caracterizan la forma de actuar y relacionarse de los colaboradores de la División TIC, así como su compromiso con la calidad, la innovación, la transparencia, la seguridad y el servicio al cliente.
7. **Personas, habilidades y competencias:** Son los recursos humanos que conforman el equipo de trabajo de la División TIC, así como sus capacidades técnicas y profesionales para desempeñar sus funciones eficazmente.

Para la construcción del Modelo se utilizó lo descrito en el Dominio de Gobierno TI y su respectiva guía, ambos documentos creados por el ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones; además se tomaron marcos de trabajo como COBIT 2019 e ITIL ® 4 que desde las perspectivas de los sistemas de gobierno y la gestión de servicios de TI respectivamente, permiten la selección de aquellos aspectos que enriquecen el Modelo y facilitan su adaptación al contexto y las necesidades específicas de la Universidad del Cauca.

Establecer un conjunto de principios, políticas, procedimientos, roles, responsabilidades y mecanismos de control que orienten las decisiones y acciones relacionadas con el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información en la Universidad del Cauca, con el fin de garantizar su alineación con los objetivos estratégicos de la institución y contribuir al éxito del Plan de Desarrollo Institucional.

### *Objetivos específicos del Modelo de Gobierno de TI*

- Establecer el marco conceptual y metodológico que oriente el diseño e implementación del modelo de Gobierno de TI, considerando los principios, procesos, roles y responsabilidades que lo conforman.
- Definir las acciones, recursos e indicadores necesarios para poner en funcionamiento el modelo de Gobierno de TI en la División TIC, siguiendo las buenas prácticas y estándares internacionales del sector TI.

**Nota de alcance:** Este documento se enfoca exclusivamente en el modelo de Gobierno de TI para la División TIC y no aborda el modelo de Gobierno Organizacional para la Universidad del Cauca.

### *Principios de la gobernanza de TI*

Es importante como primer aspecto a considerar dentro del Modelo de Gobierno de TI, definir los principios que servirán como guía para garantizar la alineación, integración y generar valor a todas las divisiones y oficinas de la Universidad.

El sistema de gobierno propuesto está basado en COBIT 2019, ajustado a las necesidades actuales y futuras de la propia División TIC y demás partes interesadas (internas /externas) de la Universidad, con ello se definen un conjunto de principios del Sistema de Gobierno TI, los cuales se describen a continuación:

#### **Principio 1 - Entregar valor a las partes interesadas**

Entregar valor a las partes interesadas La División TIC garantiza que las necesidades de sus principales partes interesadas (Vicerrectoría Administrativa, usuarios académicos y administrativos, colaboradores internos y proveedores externos) sean atendidas de forma efectiva mediante la provisión de servicios, infraestructura y aplicaciones de calidad.

Se consideran principales interesados los siguientes actores:

- La Vicerrectoría Administrativa, a la que pertenece la División TIC y que define las políticas y estrategias para el desarrollo tecnológico de la Universidad.
- Los usuarios del nivel académico y administrativo de la Universidad, que requieren y utilizan los servicios, infraestructura y aplicaciones proporcionados por la División TIC.
- Los colaboradores de la División TIC, que realizan las actividades y tareas relacionadas con el diseño, implementación, gestión y soporte de las soluciones tecnológicas.
- Los proveedores externos de tecnología, que suministran los recursos e insumos necesarios para el funcionamiento de las soluciones tecnológicas.

## Principio 2 - Tener un enfoque integral

El modelo de Gobierno TI de la División TIC considera los 7 componentes clave (Principios y políticas, Estructura orgánica, Procesos y procedimientos, Información, Servicios, infraestructura y aplicaciones, Cultura, ética y comportamiento, Personas, habilidades y competencias) para asegurar un enfoque integral. Además, reconoce que las decisiones en materia de tecnología deben ser consultadas y comunicadas con las diferentes vicerrectorías, oficinas y divisiones que son sus clientes y patrocinadores.

## Principio 3 - Adaptado a las necesidades de la Universidad

El sistema de Gobierno TI de la División TIC se adapta a las necesidades de la Universidad, priorizando iniciativas y soluciones tecnológicas que aporten al desarrollo de los planes institucionales y respondan a las necesidades cambiantes del entorno educativo.

#### **Principio 4 - Sistema dinámico de Gobierno**

Cada vez que se realicen modificaciones de uno o más componentes del Modelo de Gobierno TI (por ejemplo, un cambio en la estrategia o la tecnología), se debe considerar su impacto sobre el sistema de gobierno, esto asegurará que la División TIC esté preparada para afrontar las consecuencias generadas por dichas modificaciones.

**Principio 5 - Participación y alineación de las partes interesadas:** La División TIC promueve la participación y el alineamiento de las partes interesadas en la definición y ejecución de la estrategia de tecnología, mediante procesos de monitorización, diálogo y aprendizaje compartido. De esta forma, se busca asegurar que las decisiones estratégicas de TI reflejen los intereses y necesidades de toda la Universidad y no solo de un grupo o sector.

#### *Instancias de decisión en materia TIC*

Las instancias de decisión son los órganos responsables de dirigir y controlar la gestión de las TIC en la Universidad, mediante la evaluación del desempeño, la revisión de los indicadores y la toma de decisiones estratégicas alineadas con los objetivos institucionales.

Existe una instancia principal, conformada por el comité directivo de la Universidad, integrado principalmente por:

- Rector(a).
- El(la) jefe de la Secretaría General.

- Vicerrector(a) Académico(a).
- Vicerrector(a) Administrativo(a).
- Vicerrector(a) de Investigación.
- Vicerrector(a) de Cultura y Bienestar.
- El(la) jefe de la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional.
- El(la) jefe de la División de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).
- El(la) jefe de la División de Gestión del Talento Humano.
- Director(a) del Centro de Gestión de las Comunicaciones.
- Director(a) del Centro de Regionalización.
- Otros roles directivos que puedan hacer parte del comité de dirección.

Esta instancia de decisión se reúne periódicamente para analizar el estado actual y futuro de las TIC en la entidad, y como mínimo una vez trimestralmente establece prioridades y acciones de mejora, asigna recursos y responsabilidades, y verificar el cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos.

#### *Definición y gestión de la Matriz riesgos de TI a nivel general*

El presente documento tiene como objetivo identificar y analizar los riesgos institucionales relacionados con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Universidad del Cauca. A través de esta matriz de riesgos, se busca establecer un marco de referencia que permita la identificación y gestión de los riesgos, así como la toma de decisiones informadas para prevenir, mitigar o transferir los riesgos identificados. La identificación y gestión adecuada de los riesgos TIC es

crucial para garantizar la continuidad de las operaciones, la protección de la información, el cumplimiento de los requisitos legales y la generación de valor para la universidad.

**Nota importante:** Es importante destacar que la gestión de riesgos se llevará a cabo dentro de la herramienta de software de seguimiento y control del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), que ha sido designada por la División TIC. Toda la información detallada sobre la identificación y seguimiento de los riesgos se encontrará registrada en esta herramienta para asegurar un control adecuado.

<b>Seguridad de la información</b>	Fugas de información confidencial
	Accesos no autorizados a sistemas y datos
	Ataques de virus informáticos y malware
	Falta de políticas y sus respectivos controles de seguridad de la información
<b>Gobierno y gestión de las TIC</b>	Falta de una visión clara y compartida sobre la estrategia y la dirección de las TIC.
	Falta de liderazgo o de liderazgo inadecuado en la gestión de las TIC.
	Falta de capacidad para tomar decisiones informadas y basadas en datos relevantes y actualizados.
	Falta de compromiso y apoyo de la alta dirección y otros líderes de la organización en la implementación de las decisiones de las TIC.
<b>Infraestructura tecnológica</b>	Fallos de hardware y software
	Interrupción del servicio de internet o de red
	Falta de redundancia y planes de contingencia
	Problemas de compatibilidad y obsolescencia tecnológica
<b>Gestión de servicios y proyectos</b>	Fallas en la gestión de proyectos de tecnología.
	Insuficiente financiamiento y presupuesto para la inversión en TIC.
	Falta de actualización y parcheo de sistemas y aplicaciones.
	Fallos en la integración de sistemas y datos.
<b>Recursos humanos y capacidades</b>	Falta de personal especializado y capacitado
	Falta de incentivos y planes de carrera
	Rotación y retención de personal
	Dependencia excesiva de proveedores externos
<b>Cumplimiento normativo y legal</b>	Sanciones y multas por incumplimiento de regulaciones
<b>Cambios en el entorno y tecnología</b>	Cambios en las tecnologías y estándares de la industria
	Cambios en los requisitos y expectativas de los usuarios

Vulnerabilidades en las nuevas tecnologías o sistemas adoptados

Tabla 11 - Matriz de riesgos de tecnología

*Gestión y supervisión del presupuesto de inversiones y gastos de operación de las TIC*

El dinero que usa la Universidad del Cauca (y por ende el que llega a la División TIC) para su funcionamiento proviene de dos fuentes: los aportes de la nación y los recursos propios:

- Los aportes de la nación son los recursos que el gobierno nacional asigna a las universidades públicas para financiar sus gastos de funcionamiento e inversión.
- Los recursos propios son los ingresos que la universidad genera por concepto de servicios educativos, investigación, extensión y otros.

**Nota:** El fomento y las regalías son dos fuentes de ingresos propios que recibe la Universidad del Cauca por concepto de servicios educativos, investigación, extensión y otros. El fomento se refiere a los recursos que provienen de entidades públicas o privadas que apoyan el desarrollo de proyectos académicos o científicos en la universidad. Las regalías se refieren a los recursos que provienen del Fondo Nacional de Regalías en Ciencia, Tecnología e Innovación, que se asignan mediante convocatorias competitivas para financiar proyectos de investigación e innovación en la universidad.

Para la vigencia fiscal 2022, el presupuesto total de la Universidad del Cauca es de DOSCIENTOS CUARENTA MIL CIENTO SIETE MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL SETENTA Y TRES PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (\$240.107.210.073), de los cuales el 74% corresponde a los aportes de la nación y el 26% a los recursos propios.

De ese presupuesto total, el 75% se destina al funcionamiento y el 25% a la inversión.

- Dentro del funcionamiento, se incluyen los gastos de personal, servicios generales y transferencias.

- Dentro de la inversión, se incluyen los gastos en infraestructura física y tecnológica, equipamiento e investigación.

El presupuesto total se distribuye entre tres unidades:

- La Unidad 01 - Gestión General, que agrupa las facultades y dependencias administrativas;
- La Unidad 02 - Unidad de Salud, que corresponde al hospital universitario San José;
- y la Unidad 03 - Fondo Pensional de la Universidad del Cauca.

La División TIC hace parte de la Unidad 01 Gestión General, que tiene un presupuesto total para el año 2022 de DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL CINCUENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (\$227.056.367.399), de los cuales el 77% corresponde al funcionamiento y el 23% a la inversión.

Con base a esta información, se planteó el siguiente Presupuesto de funcionamiento 2023 y Proyectos 2023 - 2027

TIPO	DESCRIPCIÓN	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
FUNCIONAMIENTO	RENOVACION SOFTWARE UPDATE LICENCE AND SUPPORT ORACLE	186.741.009 COP	2.786.217.099 COP
	RENOVACION DE CERTIFICADOS DE SEGURIDAD, LICENCIAS SERVIDORES, LICENCIAS SW BACKUP DE LA DIVISIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES.	93.150.000 COP	
	RENOVACION SOPORTE TOAD ORACLE	13.241.116 COP	
	ADQUISICION LICENCIAS PLSQL/DEVELOP	1.634.265 COP	
	RENOVACION DE MICROSOFT CAMPUS ESS	329.763.224 COP	
	LICENCIA E-PLUX	40.000.000 COP	
	SISTEMA FPL (FINANZAS PLUS)	126.514.045 COP	
	SISTEMA SRF (SISTEMA DE RECURSOS FISICOS)	97.682.078 COP	
SISTEMA SQUID (SISTEMA DE INGRESOS)	68.316.500 COP		

	SISTEMA SRH (SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS)	119.637.662 COP	
	ADQUISICION DE LICENCIA LACNIC- BLOQUES DE DIRECCIONES IPv6 e IPv4	2.182.295 COP	
	SUSCRIPCIÓN SERVICIO PLATAFORMA DE VERSIONAMIENTO - VIGENCIA 1 AÑO	1.679.230 COP	
	ADQUISICIÓN DE LICENCIA DE CAMPUS ANUAL SUITE MATLAB Y SIMULINK FULL SUITE.	128.987.810 COP	
	LICENCIA DE SEGURIDAD INFORMATICA EN SEDES Y DEPENDENCIAS	435.087.450 COP	
	LICENCIAMIENTO DE SERVICIOS DE GOOGLE WORKSPACE Y GCP PARA USO DE CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL Y SERVICIOS ASOCIADOS	282.027.200 COP	
	RENOVACIÓN DE LICENCIAMIENTO DE BACKUP ESPECIALIZADO PARA LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA.	72.640.715 COP	
	MECANISMO DE RESPALDO DE SISTEMAS CRITICOS DE DATACENTER	102.932.500 COP	
	SERVICIOS DE UN PROVEEDOR TECNOLÓGICO AUTORIZADO POR LA DIAN PARA EL PROCESO DE GENERACIÓN, TRASMISIÓN, VALIDACIÓN, ENTREGA Y RECEPCIÓN DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA CON LOS INSTRUMENTOS QUE SE DERIVAN COMO NOTA CRÉDITO, NOTA DEBITO MÁS DOCUMENTO DE SOPORTE DE NÓMINA ELECTRÓNICA Y NOTA DE AJUSTE DE NÓMINA ELECTRÓNICA.	45.000.000 COP	
	RENOVACIÓN PERIMETRAL (CIBERSEGURIDAD - 2 A 3 AÑOS)	639.000.000 COP	
PROYECTOS	FORTALECIMIENTO DE PROCESOS ACADÉMICO ADMINISTRATIVOS A TRAVÉS DE LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL	20.185.665.005 COP	56.816.654.205 COP
	MODERNIZACIÓN DEL PORTAL WEB	20.185.665.005 COP	
	MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE DATOS PARA LA ADAPTACIÓN DE TELEFONÍA VOIP EN LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA	2.265.543.194 COP	

	MODERNIZACIÓN DE RECURSOS Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA 2023-2027	14.179.781.001 COP
--	--	--------------------

Tabla 12 - Presupuesto de funcionamiento 2023 y Proyectos 2023 - 2027

**Nota:** Los presupuestos de los proyectos de inversión corresponden a una fase de planeación más no a valores reales apropiados o asignados. La dinámica de planeación institucional y de gestión financiera determina por cada vigencia cuánto dinero se asignará a cada proyecto según la realidad financiera de la universidad.

#### *Gestión de asignación de Recursos Humanos*

Cada trimestre, se deben revisar los informes de desempeño y capacidad del personal interno y externo (contratistas) de la División TIC. Esta evaluación permitirá determinar si se cuenta con la cantidad adecuada de personal y si poseen las competencias necesarias. Basándose en este análisis, se tomarán decisiones pertinentes al respecto.

### 5.2.2 Estructura y organización humana de TI

A continuación, se presenta una propuesta de estructura organizacional para la División TIC de la Universidad del Cauca. Esta estructura ha sido diseñada para que estén alineados con los procesos, procedimientos y actividades que respaldan la gestión de las tecnologías en la universidad.

Es importante destacar que estos roles están diseñados para apoyar la gestión de tecnología de la Universidad del Cauca y para asegurar que los procesos de TI estén alineados con los objetivos estratégicos de la universidad, así como para cumplir con las iniciativas propuestas en el PETI. Además, estos roles serán fundamentales para garantizar que la División TIC cuente con las habilidades y capacidades necesarias para implementar y mantener tecnologías de alta calidad en la Universidad.

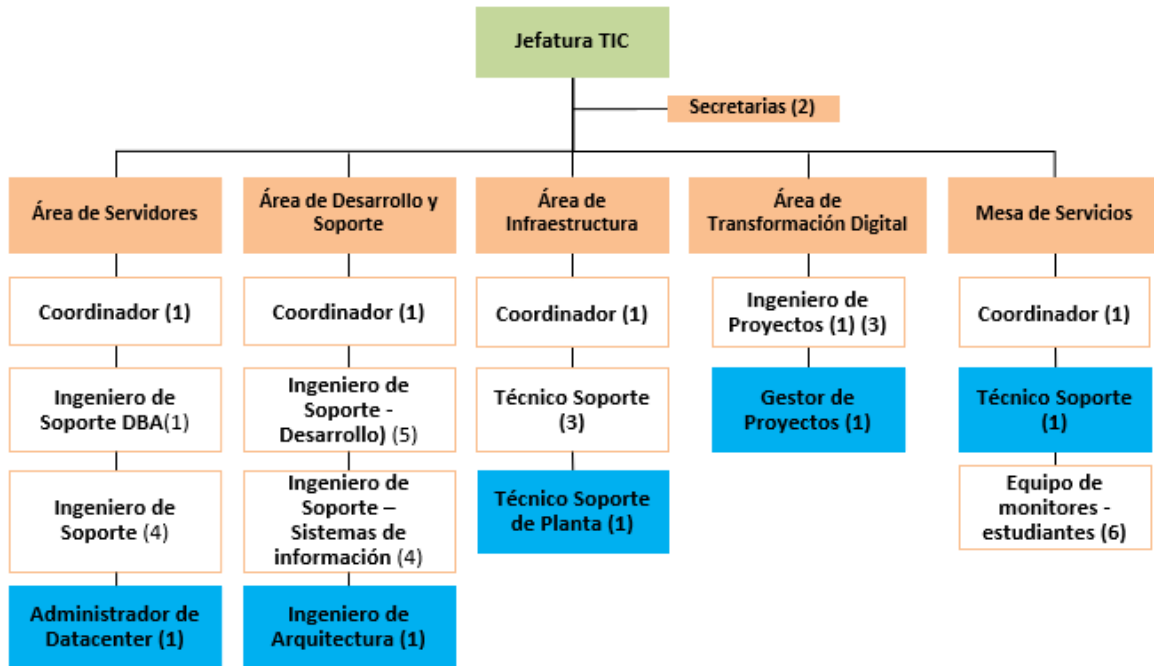


Imagen 3 - Estructura Organizacional deseada División TIC



Se han identificado los roles que deben formar parte de la estructura organizativa de TI, con el objetivo de garantizar una alineación efectiva con los procesos y actividades que respaldan la gestión tecnológica en la universidad, y para cumplir con las iniciativas propuestas en el PETI. Esta estructura tiene como finalidad optimizar el uso de los recursos y mejorar la calidad de los servicios prestados por el departamento de TI, al mismo tiempo que se busca impulsar la innovación y la transformación digital en la universidad.

A continuación, se presenta Matriz de Responsabilidades del personal existente con respecto a los procesos:

Rol	Cantidad	Funciones	Acciones de mejora o cambios en el talento humano
Jefatura TIC	1	Gestionar políticas, estándares, lineamientos, diseño, desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información y el soporte técnico de las aplicaciones informáticas a fin de apoyar los servicios académicos, investigativos y de extensión.	Existente
Secretaria	2	Brindar asistencia administrativa en las dependencias donde sea asignado el cargo, desarrollando actividades secretariales, referentes al manejo de la información generada y recibida, manejo de la documentación teniendo en cuenta las normas reglamentarias y atención al público interno y externo, garantizando la calidad en los servicios.	Existente
Coordinador área servidores	1	Coordinar las actividades que garanticen el correcto funcionamiento de los sistemas de información de la Universidad.	Existente
Ingeniero de Soporte	4	Brindar apoyo técnico en la ejecución de los planes, programas y proyectos de la dependencia en relación con los asuntos técnicos y operativos.	Existente
Ingeniero de Soporte DBA	1	Adelantar las actividades requeridas para la ejecución y evaluación de planes, programas, proyectos y servicios administrativos adelantados por el área o proceso, e implementar políticas internas y medidas y control a los mismos	Existente
Coordinador área de Desarrollo y Soporte	1	Coordinar, implementar y controlar el desarrollo, adopción y operación de tecnologías de información y comunicación que contribuyan a la prestación eficiente y eficaz de la misión, objetivos y funciones de la Universidad.	Existente
Ingeniero de Soporte Portal Web Institucional	1	Brindar apoyo técnico en la ejecución de los planes, programas y proyectos de la dependencia en relación con los asuntos técnicos y operativos.	Existente

Ingeniero de Soporte Finanzas Plus	1	Ejecutar, apoyar y verificar el desarrollo de las actividades y procedimientos de la dependencia a cargo, para cumplir oportuna, eficiente y eficazmente con los compromisos académicos y de investigación programados.	Existente
Ingeniero de Soporte	6	Adelantar las actividades requeridas para la ejecución y evaluación de planes, programas, proyectos y servicios administrativos adelantados por el área o proceso, e implementar políticas internas y medidas y control a los mismos.	Existente
Ingeniero de Soporte SIMCA Sistema Académico	1	Coordinar las actividades que garanticen el correcto funcionamiento de los sistemas de información de la Universidad	Existente
Coordinador Área de Infraestructura	1	Coordinar las actividades que garanticen el correcto funcionamiento de los sistemas de información de la Universidad.	Existente
Técnico Soporte	3	Brindar apoyo técnico en la ejecución de los planes, programas y proyectos de la dependencia en relación con los asuntos técnicos y operativos.  <b>Nota: Según requerimiento, el área cuenta con 4 personas, pero se requiere la contratación directa de uno de ellos.</b>	Existente
Ingeniero de Proyectos	4	Participar, implementar y controlar el desarrollo, adopción y operación de tecnologías de información y comunicación que contribuyan a la prestación eficiente y eficaz de la misión, objetivos y funciones de la Universidad.	Existente
Coordinador Mesa de Servicio	1	Coordinar las actividades que garanticen el correcto funcionamiento de los sistemas de información de la Universidad	Existente
Equipo de monitores - estudiantes	6	Estudiantes que realizan actividades de apoyo dentro de la División TIC, La vinculación de estudiantes es por semestre mediante resolución	Existente

*Tabla 13 - Matriz de Responsabilidades del personal existente*

A pesar de que la División TIC mantendrá su actual estructura y roles de apoyo para la gestión de los procesos de TI, se han incluido nuevos roles para respaldar las capacidades que la dependencia debe desarrollar y formalizar algunos que ya existen. En el área de servidores; se recomienda incluir un administrador de Datacenter, para el área de desarrollo y soporte; un Arquitecto de Software, en el área de Infraestructura; se sugiere pasar uno de los ingenieros de soporte a contratación directa, en el área de transformación Digital; se ha propuesto un Gestor de proyectos, y en el área de mesa de servicio; se recomienda incluir un Técnico en soporte. Estos nuevos roles no solo contribuirán a fortalecer las capacidades de la División TIC, sino que también ayudarán a cumplir con las iniciativas propuestas en el PETI para garantizar que la universidad cuente con una infraestructura tecnológica de vanguardia y servicios de TI de alta calidad.

A continuación, se presenta los roles propuestos para el apoyo de la gestión del proceso de TI:

Rol	Cantidad	Funciones	Acciones de mejora o cambios en el talento humano
Área de Servidores: Administrador de datacenter	1	Garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas de almacenamiento y servidores de la organización, asegurando la disponibilidad, confiabilidad y seguridad de los datos y aplicaciones, así como la planificación y ejecución de mejoras y actualizaciones necesarias para optimizar el rendimiento de la infraestructura tecnológica.	Sugerido

<p>área de Desarrollo y Soporte: Ingeniero de Arquitectura</p>	<p>1</p>	<p>Profesional encargado de diseñar y planificar la arquitectura de software de sistemas, aplicaciones y plataformas, asegurando su escalabilidad, rendimiento, seguridad, mantenibilidad y eficiencia. Trabaja en colaboración con el equipo de desarrollo de software y gestiona los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento de la arquitectura de software.</p>	<p>Sugerido</p>
<p>Área de Infraestructura: Técnico Soporte</p>	<p>1</p>	<p>A pesar de que el área de Infraestructura cuenta con cuatro personas, es necesario que para una de ellas se haga una contratación directa.</p>	<p>Sugerido</p>
<p>Área de Transformación Digital: Gestor de Proyectos</p>	<p>1</p>	<p>Encargado de liderar y coordinar el desarrollo de proyectos de tecnología de la información, asegurando que se cumplan los objetivos de calidad, plazo y presupuesto. Gestionará el equipo de trabajo, los recursos y se comunicará con los stakeholders del proyecto, elaborará la documentación técnica y asegurará que se cumplan los estándares y normativas técnicas, de calidad y seguridad establecidos para el proyecto.</p>	<p>Sugerido</p>
<p>Mesa de Servicio: Técnico Soporte Mesa de Servicio</p>	<p>1</p>	<p>Encargado de prestar soporte técnico a los usuarios de una organización, ya sea de manera presencial o remota. Brinda asesoramiento, diagnóstico y solución de problemas informáticos, registra y documenta las incidencias y requerimientos en un sistema de gestión, realiza mantenimiento y actualización de equipos y sistemas informáticos y propone mejoras en los sistemas y aplicaciones informáticas.</p>	<p>Sugerido</p>

Tabla 14 - Roles propuestos para el apoyo de la gestión del proceso de TI

### *Matriz de delegación y responsabilidades*

La matriz RACI es una herramienta comúnmente utilizada para definir y comunicar los roles y responsabilidades en proyectos y procesos. Sin embargo, para la gestión de las TIC en la Universidad, se ha considerado más efectivo y eficiente implementar un tablero de delegación o mejor conocido como “Delegation Board” que utilice los siete niveles de delegación. La matriz se encuentra en el [anexo-2-matrices-peti.xlsx \(Hoja: Delegation Board – División TIC\)](#)

Esta herramienta permitirá una distribución más clara y adecuada de las responsabilidades, otorgando a los diferentes niveles de la División la capacidad de tomar decisiones y actuar de forma más autónoma, lo que facilitará una gestión más rápida y efectiva de las actividades.

Además, el Delegation Board fomenta la colaboración y el diálogo entre los diferentes niveles de la organización, lo que puede llevar a una identificación y gestión más efectiva de los riesgos, y a un mayor compromiso por parte de los miembros de la organización.

Para referencia se explican los 7 niveles de delegación bajo los que se clasificaron las responsabilidades y los roles.

1. **Nivel 1 (Tell):** Decide el líder sin necesidad de consultarlo con el equipo. Por ejemplo, el líder decide el presupuesto anual de la unidad sin la opinión del equipo.
2. **Nivel 2 (Sell):** El líder decide, pero informa al equipo. Por ejemplo, el líder decide cómo se va a distribuir el presupuesto del departamento y luego informa al equipo de los cambios realizados.
3. **Nivel 3 (Consult):** El líder decide después de consultar al equipo. Por ejemplo, el líder pide la opinión del equipo sobre una propuesta de cambio y tiene en cuenta sus sugerencias antes de tomar una decisión final.

4. **Nivel 4 (Agree):** El líder y el equipo deciden juntos. Por ejemplo, el líder y el equipo discuten y votan sobre una nueva metodología de trabajo, y se comprometen a respetar el resultado.
5. **Nivel 5 (Advise):** El equipo decide después de consultar al líder. Por ejemplo, el equipo propone una solución a un problema, pero necesita la aprobación del líder antes de implementarla.
6. **Nivel 6 (Inquiry):** El equipo decide e informa al líder. Por ejemplo, el equipo asigna las tareas entre sus miembros y luego informa al líder cómo se distribuyó el trabajo.
7. **Nivel 7 (Delegate):** El equipo decide y el líder no necesita saber. Por ejemplo, el equipo decide cómo organizar su espacio de trabajo sin necesidad de informar al líder.

**Nota importante:** Es importante destacar que el uso del Delegation Board se encuentra en proceso de implementación y, por lo tanto, el detalle sobre su adopción y uso está descrito en la hoja de ruta del presente PETI.

### 5.3 Modelo de gestión de TI

La Universidad del Cauca necesita mejorar la gestión de servicios tecnológicos para enfrentar los desafíos de la economía digital y la transformación universitaria. Para lograr esta mejora, se implementará el Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI) propuesto por el MinTIC. Este modelo orienta a las entidades públicas a generar las capacidades necesarias para responder a las demandas del entorno digital. La implementación del MGGTI se basa en un proceso de arquitectura empresarial que permitirá diagnosticar el estado actual de los servicios TIC y definir un plan de acción para mejorarlos.

El MGGTI se alinea con las mejores prácticas de ITIL4 e ISO 20000, lo que significa que la Universidad del Cauca adoptará un enfoque más ágil y flexible para satisfacer las necesidades de sus usuarios y

clientes. ITIL4 es una metodología reconocida a nivel internacional que establece los estándares para la gestión de servicios de TI y promueve la mejora continua en la calidad de los servicios.

Para integrar el sistema de gestión actual con el nuevo modelo, se usará la estructura de la norma ISO 20000:2018. Esta norma agrupa los procesos en siete dominios:

1. **Planificación y control operacional:** se refiere a la planificación y el control del sistema de gestión del servicio y los servicios prestados.
2. **Portafolio de servicios:** se refiere a la definición, el análisis y el mantenimiento del portafolio de servicios que ofrece la organización.
3. **Relaciones y acuerdos:** se refiere a la gestión de las relaciones con las partes interesadas y los acuerdos sobre los niveles de servicio, los requisitos del servicio y las expectativas del cliente.
4. **Oferta y demanda:** se refiere a la gestión de la capacidad, la disponibilidad, la continuidad y la seguridad del servicio para satisfacer las necesidades actuales y futuras de los clientes.
5. **Diseño, construcción y transición del servicio:** se refiere a la gestión del ciclo de vida del servicio desde su diseño hasta su entrega al cliente, incluyendo el cambio, el lanzamiento y el despliegue del servicio.
6. **Entrega y soporte del servicio:** se refiere a la gestión de las operaciones diarias del servicio, incluyendo el cumplimiento, el incidente, el problema, el evento, el acceso y el uso del servicio.
7. **Aseguramiento del servicio:** se refiere a la evaluación y mejora continua del desempeño del sistema de gestión del servicio y los servicios prestados.

## 5.4 Gestión de Proyectos

La metodología que adoptará la Universidad para la gestión de proyectos de TI se basa en el Modelo de Gestión de Proyectos TI, descrito por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) de Colombia. Este modelo se compone de cuatro dominios que son fundamentales para el éxito en la gestión de proyectos.

- El **Dominio Legal** del modelo define de manera integral y completa las actividades necesarias para evaluar los aspectos legales asociados a un proyecto, desde su estructuración, estudio de viabilidad, contratación y cierre. Este dominio busca asegurar que el proyecto se realice de manera ética y legal, evitando problemas que puedan afectar su ejecución o los resultados esperados.
- El **Dominio de Planeación** contiene las mejores prácticas para dimensionar trabajo, recursos, presupuesto y tiempos necesarios para alcanzar un objetivo, todo esto teniendo en cuenta la dinámica de ejecución del Estado. Este dominio es esencial para establecer las bases del proyecto y definir los lineamientos y directrices a seguir en la ejecución de este.
- El **Dominio de Ejecución** establece un proceso para una correcta ejecución de los esfuerzos y trabajo enmarcados en un proyecto, dentro de las variables que definen su alcance, objetivos y restricciones. La aplicación del dominio de ejecución deberá garantizar el avance del plan de trabajo y la consecución de los objetivos definidos en la fase de planeación.
- Por último, el **Dominio de Control** contiene actividades de vigilancia, auditoria e inspección, para detección de posibles hallazgos y oportunidades de mejora en el marco de la ejecución de un proyecto. Este dominio es clave para asegurar que se cumplan los objetivos y plazos establecidos, y para garantizar que se hagan los ajustes necesarios para el éxito del proyecto.

En resumen, la adopción del Modelo de Gestión de Proyectos TI y sus cuatro dominios por parte de la Universidad asegura una gestión completa, integral y eficaz de los proyectos de TI, lo que garantiza una mayor probabilidad de éxito y mejores resultados en los proyectos que se ejecuten.

### ¿Cómo se adoptará la metodología propuesta?

La adopción del componente de Gestión de Proyectos descrito por el MinTIC: MGPTI.G.GEN.01 – Documento Maestro del Modelo de Gestión de Proyectos TI, se llevará a cabo a través de una iniciativa que está incluida en la hoja de ruta del presente PETI. Esta iniciativa contempla la identificación de los elementos críticos que requieren ser optimizados y mejorados para garantizar la correcta implementación de la metodología. Esta iniciativa será liderada por un equipo multidisciplinario que trabajará en estrecha colaboración con los diferentes niveles directivos de la Universidad para asegurar su éxito y una adecuada gestión del cambio.

## 5.5 Gestión de Información

La gestión de información es un componente clave para alcanzar los objetivos de la Política de Gobierno Digital, ya que permite tomar decisiones basadas en datos. Para lograr esto, se han propuesto diversas iniciativas que se detallan en la hoja de ruta.

Estas iniciativas abarcan aspectos fundamentales de la gestión de información, tales como la publicación de estadísticas de la Universidad, la implementación de un gobierno de datos y la realización de cambios en los sistemas de información de la Universidad para habilitar la capacidad de inteligencia de negocio. Con estas acciones, se busca fortalecer la toma de decisiones en la Universidad a través de una gestión eficiente y efectiva de la información.

La lista de iniciativas del PETI incluye varios elementos clave en la gestión de la información. En primer lugar, se encuentra la **Arquitectura de Información**, que busca empaquetar la información en servicios diseñados con un enfoque de producción, información y calidad que se ajusten a las

necesidades de los diferentes grupos de interés, y permitan su consumo para apoyar la toma de decisiones.

Además, se aborda la **Planeación y Gobierno de la Gestión de Información**, que establece las líneas de acción para la definición de servicios de información y sus componentes, buscando la articulación con la estrategia de la entidad, y estableciendo políticas y lineamientos para asegurar la implementación del ciclo de vida de la información con criterios de calidad y seguridad.

Asimismo, se contempla la **Gestión de la calidad y seguridad de la información**, donde se incorporan políticas de calidad y seguridad de la información en los sistemas de información existentes y en los nuevos que se requieren implementar.

Otro aspecto importante es el **Análisis y aprovechamiento de la información**, que busca lograr el máximo aprovechamiento de la información, permitiendo el flujo de información de calidad en la ejecución de los procesos de la operación y contribuyendo al fortalecimiento de las áreas, a partir del análisis de tendencias, correlaciones y proyecciones de información.

Por último, se aborda el **Desarrollo de capacidades para el uso de la información**, donde se implementan herramientas que facilitan el consumo de esta, se fomenta su apropiación y el desarrollo de capacidades para el uso gerencial y estratégico de la información por parte de los actores definidores de la política y de la operación de la entidad. En resumen, todas estas iniciativas buscan fortalecer la gestión de la información y apoyar la toma de decisiones basadas en datos en la entidad.

## 5.6 Sistemas de Información

La lista de iniciativas del PETI en relación con la gestión de sistemas de información incluye varios elementos clave respecto a la misma, algunos de ellos se mencionan a continuación:

- En primer lugar y más importante, la definición de una política de desarrollo y compra de los sistemas de información.
- La implementación del Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE), que deberá cubrir aspectos claves tales como:
  - La definición de la "Arquitectura de Referencia" que establece los lineamientos para la definición, diseño y gestión de la arquitectura de sistemas de información que permitan la integración, escalabilidad y sostenibilidad de estos.
  - La definición del "Ciclo de Vida de los Sistemas de Información" que a su vez describe las fases y procesos que deben seguirse para la definición, diseño, implementación y gestión de los sistemas de información.
  - La documentación del "Mapa de Integraciones objetivo de los Sistemas de Información" busca establecer una guía para la integración de sistemas de información y la consolidación de datos, garantizando la calidad y la interoperabilidad.
  - el "Soporte de los Sistemas de Información" se enfoca en la gestión de los sistemas de información ya implementados, asegurando su correcto funcionamiento y su actualización de acuerdo con las necesidades de la organización.
  - Por último, el "El desarrollo de los Sistemas de Información" busca garantizar la disponibilidad de recursos y la atención oportuna y efectiva para la resolución de problemas y el desarrollo de nuevas características solicitadas por los usuarios de los sistemas de información (sujeto a la política de compra y desarrollo de software de la Universidad).
- Otras iniciativas clave del PETI se enfocan en la interoperabilidad de los sistemas de información, la estandarización de las prácticas de arquitectura, independientemente de si

son desarrollos internos o compras de software comerciales, y las bases para iniciativas relacionadas con la analítica de datos.

## 5.7 Seguridad

La seguridad de la información es una competencia clave para la Universidad, por lo que el PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de la Información) incluye el desarrollo e implementación del PESI (Plan Estratégico de Seguridad de la Información) y el MSPI (Modelo de Privacidad y Seguridad de la Información). Estos planes se basan en la norma ISO 27001, que establece los requisitos para un sistema de gestión eficaz de la seguridad de la información, considerando los componentes clave para implementar sus controles. Algunos de ellos son:

- El alcance y el contexto del sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI).
- La política y los objetivos de seguridad de la información.
- El análisis y la evaluación de riesgos.
- La declaración de aplicabilidad y el plan de tratamiento de riesgos.
- Los controles operativos y técnicos para mitigar los riesgos identificados.
- Los procesos de medición, evaluación, auditoría y mejora continua del SGSI.

## 5.8 Uso y apropiación de la tecnología en la Universidad del Cauca

La Universidad del Cauca reconoce la importancia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como herramientas estratégicas para mejorar su productividad y calidad en el ámbito personal y profesional. Sin embargo, también es consciente de que el uso efectivo y responsable de estas tecnologías requiere desarrollar capacidades en sus grupos de interés para aprovechar al máximo sus beneficios y oportunidades.

Por esta razón, la Universidad ha decidido diseñar e implementar una estrategia de Uso y Apropiación de TI con el fin de proveer herramientas y estrategias encaminadas a generar conciencia sobre las ventajas que ofrece el uso adecuado de las TIC en diferentes contextos. Esta estrategia se basa en el Marco de Referencia Arquitectura TI del MinTIC, que orienta a las entidades públicas a generar las capacidades necesarias para responder a los desafíos del entorno digital.

La presente estrategia tiene como objetivo principal facilitar la apropiación efectiva y responsable por parte del personal docente, administrativo, estudiantil y demás actores universitarios, tanto internos como externos, del uso consciente e inteligente sistemas información, dispositivos móviles o fijos , herramientas comunicacionales sincrónicas o asincrónicas , buscadores Web , construcción documentos línea , herramientas compartir enviar archivos , acceso a la información , disponibilidad 24/7 otros servicios TIC ofrecidos por División TIC .

## 5.9 Caracterización y esquema de incentivos de los grupos de interés

La estrategia de uso y apropiación de las TIC en la Universidad del Cauca requiere identificar y gestionar a los grupos de interés que se verán afectados o involucrados en su implementación. Estos grupos son principalmente: la Vicerrectoría Administrativa, los usuarios del nivel académico y administrativo (estudiantes, profesores y personal administrativo), los colaboradores de la División TIC y los proveedores externos de tecnología.

Para cada grupo se ha definido una descripción, un objetivo y un rol de involucramiento que permiten conocer sus necesidades, expectativas e influencia respecto al uso y apropiación efectivo y responsable de las soluciones tecnológicas. Asimismo, se ha diseñado un esquema de incentivos que busca alinear los intereses de los grupos con los de la Universidad y motivarlos a superar las metas establecidas.

### 1. Comité directivo.

- **Descripción del grupo de interés:** Es el órgano encargado de definir y/o aprobar las políticas y estrategias para el desarrollo tecnológico de la Universidad y de supervisar el cumplimiento de estas por parte de la División TIC.
- **Objetivo:** Apoyar el desarrollo de los proyectos TIC en la Universidad de forma activa, asegurando que la gestión tecnológica se alinea con los objetivos institucionales y contribuye al mejoramiento continuo de los procesos académicos y administrativos.
- **Rol de involucramiento:** Patrocinador.
- **Condiciones y requisitos para recibir incentivos:**
  - Participar activamente de las sesiones de evaluación y seguimiento del desempeño del PETI propuesto por la División TIC en función de los objetivos institucionales
  - Identificar las necesidades de capacitación en materia TIC de los funcionarios a su cargo con el fin de promover una cultura de apropiación de las herramientas digitales de la Universidad.
  - Comunicar activamente con los funcionarios a su cargo las decisiones, avances de los proyectos TIC, fomentando la comunicación entre la División TIC y las demás dependencias de la Universidad (indispensable para el éxito de los proyectos).
- **Incentivo planteado:** Acceso a eventos o capacitaciones exclusivas y reconocimiento público por logros alcanzados (en los medios de comunicación de la Universidad).

## 2. Colaboradores de la División TIC.

- **Descripción del grupo de interés:** Son las personas que realizan las actividades y tareas relacionadas con el diseño, implementación, gestión y soporte de las soluciones tecnológicas que ofrece la División TIC a la Universidad.

- **Objetivo:** Desarrollar sus competencias profesionales y personales para brindar un servicio tecnológico óptimo, innovador y satisfactorio a los usuarios internos y externos.
- **Rol de involucramiento:** Ejecutor.
- **Condiciones y requisitos para recibir incentivos:** Demostrar un desempeño sobresaliente en la ejecución de proyectos y servicios tecnológicos (medido de forma estándar y acompañado de una evaluación de desempeño), así como un compromiso constante con la mejora de sus habilidades y competencias profesionales (medido a través de los indicadores de gestión).
- **Incentivo planteado:** Oportunidades de crecimiento profesional dentro de la Universidad, acceso a programas de formación o certificación financiados por la institución y reconocimiento público en los medios de comunicación de la Universidad por logros destacados en proyectos o servicios tecnológicos (en coordinación con el Centro de Gestión de las Comunicaciones).

### 3. Proveedores externos de tecnología.

- **Descripción del grupo de interés:** Son las empresas o entidades que suministran los recursos e insumos necesarios para el funcionamiento de las soluciones tecnológicas que implementa la División TIC en la Universidad.
- **Objetivo:** Establecer relaciones comerciales duraderas con la Universidad basadas en el cumplimiento, la calidad y el valor agregado que ofrecen sus productos o servicios tecnológicos.
- **Rol de involucramiento:** Aliado.
- **Condiciones y requisitos para recibir incentivos:** Mantener un historial de cumplimiento de las condiciones contractuales, ofrecer productos o servicios tecnológicos de alta calidad y

demostrar capacidad para innovar y adaptarse a las necesidades cambiantes de la Universidad.

- **Incentivo planteado:** Posibilidad de ampliar la cartera de servicios ofrecidos a la Universidad, prioridad en la adjudicación de futuros proyectos y reconocimiento público o cartas de recomendación por la calidad e innovación en sus productos o servicios.

#### 4. Personal administrativo.

- **Descripción del grupo de interés:** Son las personas que realizan funciones administrativas en las diferentes dependencias o unidades organizativas de la Universidad y que utilizan los servicios, infraestructura y aplicaciones proporcionados por la División TIC para su gestión interna y externa.
- **Objetivo:** Acceder a soluciones tecnológicas que les permitan optimizar sus procesos administrativos y financieros, así como brindar un servicio ágil y eficiente a los demás actores universitarios.
- **Rol de involucramiento:** Usuario.
- **Condiciones y requisitos para recibir incentivos:**
  - Incorporar activamente las soluciones tecnológicas proporcionadas por la División TIC en sus procesos administrativos y financieros
  - Participar en las actividades de capacitación y formación relacionadas con estas herramientas.
  - Informar a la División TIC sobre mejoras a los servicios tecnológicos de la Universidad, además de posibles vulnerabilidades en temas de seguridad de la información.

- **Incentivo planteado:** Acceso a capacitaciones en herramientas tecnológicas que faciliten su labor, posibilidad de implementar mejoras en sus áreas de trabajo basadas en sus propuestas y reconocimiento público por su desempeño y compromiso en medios de comunicación de la Universidad.

## 5. Personal docente.

- **Descripción del grupo de interés:** Son las personas que imparten clases en los programas académicos que ofrece la Universidad y que utilizan los servicios, infraestructura y aplicaciones proporcionados por la División TIC para su labor docente e investigativa.
- **Objetivo:** Acceder a soluciones tecnológicas que les faciliten el diseño e implementación de sus planes de estudio, así como la generación y difusión de conocimiento científico y social.
- **Rol de involucramiento:** Usuario.
- **Condiciones y requisitos para recibir incentivos:**
  - Integrar de manera efectiva las soluciones tecnológicas en sus planes de estudio y proyectos de investigación.
  - Participar en actividades de formación y actualización en el uso y aplicación de estas herramientas.
- **Incentivo planteado:** Oportunidades para participar en proyectos de investigación financiados por la Universidad, acceso a herramientas y recursos tecnológicos de vanguardia y reconocimiento público en los medios de comunicación de la Universidad por la innovación y calidad en sus planes de estudio y proyectos de investigación.

## 6. Estudiantes.

- **Descripción del grupo de interés:** Son las personas que se matriculan en los programas académicos que ofrece la Universidad y que utilizan los servicios, infraestructura y aplicaciones proporcionados por la División TIC para su formación y aprendizaje.
- **Objetivo:** Participar activamente en la creación e implementación de soluciones tecnológicas que aporten a la Universidad y las comunidades, enriqueciendo su experiencia de aprendizaje y fortaleciendo sus competencias académicas y profesionales.
- **Rol de involucramiento:** Usuario.
- **Condiciones y requisitos para recibir incentivos:** Participar de los semilleros de investigación de la Universidad, trabajar con compañeros y profesores en el planteamiento de soluciones TIC que aporten a la comunidad o la Universidad, y utilizar de manera adecuada y responsable las soluciones tecnológicas proporcionadas por la División TIC para su formación académica y profesional.
- **Incentivo planteado:** Oportunidad para realizar trabajo de grado, realización de pasantías con la Universidad, inclusión en los grupos de investigación, una recomendación por parte de la Universidad (un diploma o un reconocimiento público en los medios de comunicación de la Universidad).

## Formación y capacitación

En la matriz se encuentran sugeridas las capacitaciones necesarias para los diferentes grupos de interés involucrados en la implementación de las iniciativas de TI. Estas capacitaciones están diseñadas para desarrollar habilidades específicas y mejorar el conocimiento en áreas clave relacionadas con las tecnologías de la información y la transformación digital. La propuesta busca fortalecer las competencias del personal, facilitando el éxito en la implementación de proyectos y el logro de los objetivos institucionales.

El plan de Formación y Capacitación se encuentra en el [anexo-2-matrices-peti.xlsx \(Hoja: Formación y capacitación\)](#)



*Se diseñó un plan de capacitación orientado a desarrollar habilidades necesarias para los diferentes grupos de interés involucrados en la implementación de las iniciativas de TI.*

### Plan de comunicaciones:

El plan de comunicaciones de la Universidad del Cauca es fundamental para asegurar una transmisión eficaz y eficiente de información relacionada con el PETI. Este plan involucra a todos los miembros de la comunidad universitaria, incluidos estudiantes, profesores, personal y partes interesadas externas.

El plan de comunicaciones se encuentra en el [anexo-2-matrices-peti.xlsx \(Hoja: Sesión 18 – Comunicaciones\)](#)

## 6. Portafolio de iniciativas, proyectos y mapa de ruta

El Portafolio de Iniciativas, Proyectos y Mapa de Ruta es una sección clave del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), ya que aquí se presenta una descripción detallada de las acciones e iniciativas específicas que se llevarán a cabo para cumplir con los objetivos estratégicos del PETI.

La finalidad de este portafolio es proporcionar un enfoque organizado y estructurado para priorizar, gestionar y ejecutar los proyectos e iniciativas que permitirán a la Universidad alcanzar sus metas en el ámbito de las tecnologías de la información y comunicación.

El Mapa de Ruta servirá como una guía visual y cronológica que permitirá a los interesados comprender el desarrollo y la implementación de las diferentes iniciativas y proyectos en el tiempo.

Esta herramienta facilitará la toma de decisiones y permitirá anticipar los posibles desafíos y oportunidades que puedan surgir durante la ejecución del PETI.

**Nota 1:** Es importante resaltar que la hoja de ruta presentada es un instrumento dinámico y sujeto a cambios. Las necesidades de la Universidad, las variaciones en la estrategia, las fluctuaciones en los presupuestos asignados a las TIC y otros factores externos pueden influir en las iniciativas aquí descritas, así como en su prioridad. Por lo tanto, esta hoja de ruta debe ser revisada y ajustada periódicamente (por lo menos de forma semestral) para garantizar su alineación con las condiciones actuales y las metas institucionales.

**Nota 2:** La División TIC utilizará una herramienta de software para realizar seguimiento al PETI. Esta herramienta incluirá información detallada sobre las iniciativas de la hoja de ruta, los riesgos y el plan de comunicaciones. Por lo tanto, para evitar duplicidad de información, el detalle de cada iniciativa mencionada a continuación se encontrará disponible únicamente en dicha herramienta, y no se incluirá en este documento.

## 6.1. Hoja de ruta

Las iniciativas y e hitos relacionados con el PETI, junto con la descripción detallades de estos, se encuentran en el [anexo-2-matrices-peti.xlsx \(Hoja: Sesión 17 - Hoja de Ruta\)](#)

Catálogo de iniciativas	
Componente	Nombre Iniciativa
1. Gobernanza	Adopción del Modelo de Gobierno TI (Definido en el PETI de la Universidad)
	Contratar el personal faltante para la División TIC considerando su importancia estratégica en la Universidad
	Estudio de viabilidad para el fortalecimiento de la estructura organizacional del área TIC en la Universidad del Cauca
	Implementación del Modelo de cultura de innovación

2. Innovación pública digital	Cumplimiento de los requisitos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) relacionados con las TICs
3.1 - Arquitectura	Definición e implementación del Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE)
	Definición e implementación del Modelo de Gestión y Gobierno de TI
	Actualización y mejora de los sistemas core de la Universidad
	Definición y publicación de la Política de adquisición y desarrollo de Sistemas de Información
	Elaboración y seguimiento del Tablero de Indicadores de TI
	Definición e Implementación del Modelo de Gestión de Proyectos TI
	Modernizar el programa Lvmen para mejorar su navegación, documentación, estadísticas e informes.
	Definir mecanismos de integración para conectar las distintas aplicaciones de la Universidad
3.2 - Seguridad y Privacidad de la Información	Definición e Implementación del Plan Estratégico de Seguridad de la Información (PESI)
	Definición e Implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI)
	Realizar un diagnóstico de vulnerabilidades de seguridad de la información
	Implementar la norma ISO 31000 para la gestión de riesgos en la División TIC
	Sensibilizar y formar a la comunidad universitaria en seguridad de la información para prevenir y mitigar riesgos
3.3 - Cultura y apropiación	Realizar un diagnóstico del grado de apropiación tecnológica (GAT), el índice de afinidad tecnológica y los saberes digitales de la comunidad universitaria, para identificar sus fortalezas y debilidades en el uso de las TIC.
	Diseñar e implementar un plan de formación continua en competencias digitales para los docentes y administrativos, que les permita incorporar las TIC en sus prácticas diarias.
	Crear espacios de participación e interacción digital entre los estudiantes, como proyectos de grado, pasantías o semilleros de investigación, que favorezcan el desarrollo de una cultura digital.
	Implementar estrategias de accesibilidad e inclusión digital para las personas con discapacidad, como software especializado, dispositivos adaptados o servicios de apoyo personalizado, que garanticen su derecho a la educación superior con calidad.
	Desarrollar un plan de inducción para el personal TIC para reducir el impacto de la rotación de sus recursos

3.4 - Servicios Ciudadanos Digitales	Racionalización de los trámites de la Universidad, ajustando los procesos y sistemas de información necesarios para su posterior publicación en el Portal web Sistema Único de Información de Trámites (SUIT)
4.1 - Servicios y procesos inteligentes	Realizar un análisis de los servicios institucionales y procesos actuales de la Universidad, depurando la lista de servicios institucionales e identificar el apoyo tecnológico necesario.
	Diseñar e implementar una plataforma digital integrada tipo ITSM que permita a los empleados y contratista solicitar los servicios y procesos internos de la universidad de forma ágil, sencilla y segura. (Portal de autoayuda)
	Optimización y estandarización de los procesos institucionales para habilitar la mejora continua y compra (en caso de ser aplicable) de los sistemas de información usados por la Universidad
	Definir un plan formal de capacitación recurrente para el personal TIC en nuevas tecnologías y aplicación de mejores prácticas
4.2 - Decisiones basadas en datos	Realizar un diagnóstico del estado actual de los datos en la universidad, identificando las fuentes, los formatos, la calidad y la disponibilidad de los mismos.
	Diseñar e implementar una estrategia de gobierno de datos que defina los roles, las responsabilidades, las políticas y los estándares para el manejo adecuado de los datos en la universidad.
	Crear un repositorio centralizado y seguro de datos que permita almacenar, integrar y consultar los datos provenientes de diferentes sistemas y áreas de la universidad.
	Desarrollar e implementar soluciones analíticas y predictivas que apoyen la toma de decisiones basadas en evidencia en diferentes ámbitos de la universidad: académico, administrativo, financiero, etc..
4.3 - Estado Abierto	Capacitar a los diferentes actores de la universidad en el uso y aprovechamiento de los datos para mejorar su desempeño y generar valor público.
	Implementar un sistema de firma electrónica que permita validar la identidad y la autenticidad de los documentos digitales emitidos por la Universidad.
4.3 - Estado Abierto	Identificar los datos que debería publicar la Universidad en el Portal de Datos Abiertos y en su propio portal web para coordinar con los diferentes actores el apoyo tecnológico necesario para su publicación y seguridad.
	Estudiar la viabilidad de estructurar una estrategia para ofrecer educación virtual que facilite el acceso a los contenidos y recursos educativos de la Universidad
5.1 - Proyectos de Transformación Digital	Estudiar la viabilidad de estructurar una estrategia para ofrecer educación virtual que facilite el acceso a los contenidos y recursos educativos de la Universidad

	<p>Crear un portal web institucional que ofrezca información actualizada y relevante sobre la universidad, sus programas, servicios y actividades.</p>
	<p>Garantizar la operación a largo plazo del datacenter de la Universidad del Cauca mediante la definición del plan de mantenimiento y la renovación de la infraestructura.</p>
5.2 - Estrategias de ciudades y territorios inteligentes	<p>Desarrollar e implementar una estrategia para optimizar el uso energético, el manejo ambiental y la utilización de energías limpias</p>
	<p>Articular los esfuerzos con la vicerrectoría académica para el desarrollo de una estrategia que fomente la inclusión digital, la alfabetización digital y el acceso a servicios digitales por parte de las poblaciones vulnerables o excluidas del entorno territorial donde se ubica la Universidad.</p>
	<p>Definir un posible plan de uso comercial para aprovechar la capacidad del Datacenter de la Universidad.</p>

Tabla 15 - Hoja de ruta - Catálogo de iniciativas

## 7. Factores críticos de éxito

Los factores críticos de éxito son elementos cruciales que deben suceder (dentro y fuera de la División TIC) para aumentar la probabilidad de éxito de los proyectos e iniciativas definidos en este PETI. Estos factores críticos tendrán un impacto significativo para el éxito o fracaso, además pueden ser utilizados para medir el avance de los objetivos de la División TIC, sirviendo como apoyo para definir las acciones y decisiones para mejorar la gestión de las TICs.

A continuación, se listan los factores críticos de éxito:

- Realizar los ajustes necesarios a los lineamientos que guiarán la compra y el desarrollo de los sistemas de información, garantizando que estos lineamientos son revisados y aprobados por el comité de dirección de la Universidad o la instancia principal de decisión descrita en el modelo de Gobierno del presente PETI.
- Documentar, estandarizar y optimizar los procesos internos de la División TIC para mejorar la eficiencia, calidad y agilidad en la provisión de servicios y soluciones tecnológicas.

- Establecer un modelo de gestión de proyectos de TI que asegure la gestión efectiva y el seguimiento necesario, evitando desviaciones en plazos, costos y calidad de las entregas.
- Priorizar la contratación del personal TIC faltante en la División TIC con el objetivo de aumentar la capacidad de respuesta y asegurar la consecución de recursos para ejecutar los proyectos e iniciativas del PETI y la operación cotidiana.
- Documentar, estandarizar y optimizar el proceso financiero y el proceso académico, ya que se consideran críticos para la operación de la Universidad del Cauca, buscando la identificación de los requerimientos que permitirían guiar la compra o mejora de los sistemas de información actuales.
- Estructurar el modelo operativo (incluyendo reglas de negocio) para la División de Admisiones, Registro y Control Académico – DARCA, ya que allí se ejecuta en mayor medida el proceso académico de la Universidad y se considera el insumo más crítico para la operación eficiente del Sistema Integrado de Matrícula y Control Académico - SIMCA.
- Ajustar el alcance y criterios de las auditorías y la gestión de riesgos que realiza la Oficina de Control Interno a la División TIC, con el fin de asegurar que sea rigurosa y completa siguiendo las mejores prácticas y estándares aplicables a la industria TIC.
- Planificar y priorizar las iniciativas del presente PETI, coordinando con la Oficina de Planeación y Desarrollo para su inclusión en el banco de proyectos, asegurando así la visibilidad institucional y la asignación de recursos financieros necesarios para su ejecución de manera eficiente y efectiva.

## 8. Primeros pasos

Con el fin de garantizar una implementación exitosa del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) en la Universidad del Cauca, es fundamental establecer una serie de pasos que ayuden a sentar las bases y a orientar el desarrollo de las iniciativas a lo largo del tiempo. Estos pasos iniciales permitirán asegurar la alineación entre el PETI y los objetivos institucionales, involucrar a los grupos de interés, y establecer las estructuras de gobernanza, gestión y seguimiento necesarias para llevar a cabo el plan de manera efectiva.

A continuación, se presenta una lista de primeros pasos clave para materializar el PETI en la Universidad del Cauca:

1. Validar y obtener la aprobación del documento maestro del PETI por parte del comité directivo y las áreas involucradas.
2. Comunicar a los grupos de interés los objetivos del PETI y la hoja de ruta (cuando corresponda) para fomentar el compromiso y la participación en el proceso, siguiendo las recomendaciones del plan de comunicaciones.
3. Establecer un equipo de trabajo multidisciplinario encargado de coordinar, monitorear y ejecutar las iniciativas del PETI, definiendo claramente quién y con qué frecuencia se realizará el seguimiento al PETI.
4. Realizar el seguimiento y evaluación del PETI (preferentemente mediante el software designado para ello).
5. Implementar un modelo de gestión de proyectos de TI que incluya metodologías, herramientas y responsabilidades claras para asegurar la correcta ejecución de las iniciativas del PETI.

6. Refinar los proyectos e iniciativas prioritarias para presentar los proyectos que requieran inversión tanto a la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional como a la División de Gestión Financiera (u otros interesados si fuera necesario), garantizando la asignación de recursos financieros, humanos y técnicos necesarios para la ejecución de los proyectos e iniciativas del PETI.

Aunque estos ítems representan algunos de los primeros pasos para asegurar la sostenibilidad del PETI en el tiempo, es importante mencionar que todos los elementos descritos en el documento maestro requieren atención.

**Nota:** Dado que el seguimiento y control del PETI se llevará a cabo dentro de una herramienta de gestión, es recomendable que, al menos una vez al año (o cuando sea necesario), se exporten los respectivos informes o información que permitan tener un documento maestro actualizado que pueda ser publicado en el portal web de la Universidad.

## 9. Relación entre el PETI y las mejores prácticas de TI.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Universidad del Cauca tiene como objetivo mejorar la capacidad tecnológica de la institución para afrontar los desafíos del siglo XXI y ofrecer servicios más eficientes, ágiles y fáciles de usar. Para ello, se han definido una serie de iniciativas que se describen en la **sección 6. Portafolio de iniciativas, proyectos y mapa de ruta**. Estas iniciativas implican una adecuada organización y gestión de las TIC, la seguridad de la información, el manejo de riesgos y la medición del desempeño. Por esta razón, es necesario que la División TIC adopte mejores prácticas de marcos como los que se presentan a continuación:

- COBIT 2019 aplica como marco general para definir los objetivos estratégicos, tácticos y operativos relacionados con TI, así como las actividades necesarias para lograrlos. Además, de emplear las herramientas provistas por COBIT 2019 para evaluar el nivel actual y deseado en cada objetivo o proceso.

- ITIL 4 aplica como guía para diseñar e implementar servicios digitales centrados en el valor para los clientes internos o externos. Además, al adoptar los principios guía propuestos por ITIL 4 la División TIC puede mejorar continuamente su capacidad para entregar servicios eficientes y efectivos.
- ISO 27001 aplica como referencia para establecer e integrar el SGSI dentro del sistema de gestión de la Universidad. Además, al seguir los requisitos definidos por ISO 27001 la Universidad podrá demostrar su cumplimiento con las normas internacionales sobre seguridad de la información.
- ISO 31000 aplica como guía para identificar y gestionar los riesgos asociados a las iniciativas estratégicas, proyectos o actividades relacionadas con TI. Además, adoptar las herramientas provistas por ISO 31000 permitirá evaluar el nivel actual y deseado en cada categoría o fuente de riesgo.
- ISO 20000 aplica como referencia para establecer e integrar el Sistema de Gestión de Servicios dentro del sistema de gestión de la Universidad.
- ISO 9001 como referencia para establecer e integrar un SGC dentro del sistema general de gestión empresarial. Además, puede seguir los requisitos definidos por ISO 9001 para demostrar su cumplimiento con las normas internacionales sobre gestión de calidad.

Además, el PETI al estar guiado por las recomendaciones del MinTIC y la Función Pública (principalmente) considera la adopción de:

- El MAE como marco específico para describir su arquitectura empresarial, sus componentes, sus relaciones, sus brechas y sus iniciativas de mejora, además de guiar varias de las iniciativas propuestas en temas de arquitectura de TI.

- El MSPI como marco para habilitar la gestión adecuada de la seguridad y la privacidad de la información que maneja la Universidad, con ello se busca integrar este componente con la política de seguridad y privacidad de la información y el plan estratégico de seguridad de la información (PESI).
- El Modelo de Gestión y Gobierno TI como marco orientador para gestionar los recursos tecnológicos, el catálogo, los niveles de servicio, además de los cambios y la coordinación de los equipos involucrados en la prestación de servicios TIC.
- El Modelo de Gestión de Proyectos TI como marco orientador para gestionar sus proyectos tecnológicos guiando todo el ciclo de vida de estos.
- Y, por último, pero no menos importante, el MIPG. Aunque no es responsabilidad propia de la División TIC, sí existe un fuerte vínculo entre la tecnología y el modelo. Algunas de las conexiones se explican a continuación:
  - En la dimensión de talento humano, la División TIC debe garantizar que cuenta con personal competente y motivado para desempeñar sus funciones relacionadas con TI. Además, debe promover el desarrollo profesional y el bienestar laboral de sus colaboradores.
  - En la dimensión de dirección y planeación estratégica, la División TIC debe alinear su estrategia de TI con la estrategia institucional y con los planes sectoriales. Además, debe establecer objetivos e indicadores claros y medibles para evaluar su gestión.
  - En la dimensión de gestión con valores para resultados, la División TIC debe gestionar sus recursos tecnológicos de forma eficiente y efectiva para generar valor público. Además, debe rendir cuentas sobre sus resultados e impactos a las partes interesadas.

- En la dimensión de información y comunicación, la División TIC debe asegurar que la información que produce o administra es confiable, oportuna y accesible. Además, debe facilitar los canales y los medios de comunicación interna y externa.
- En la dimensión de gestión del conocimiento, la División TIC debe generar, capturar, compartir y aplicar el conocimiento relacionado con TI. Además, debe fomentar el aprendizaje organizacional y el intercambio de buenas prácticas.
- En la dimensión de innovación, la División TIC debe impulsar la transformación digital de su entidad pública mediante el uso creativo y disruptivo de las TI. Además, debe promover una cultura de innovación abierta y colaborativa.
- En la dimensión de gobierno digital, la División TIC debe implementar las políticas, los estándares, los lineamientos y las herramientas provistas por el MinTIC para mejorar los servicios digitales que ofrece su entidad pública a los ciudadanos. Además, debe participar activamente en las iniciativas sectoriales o interinstitucionales relacionadas con el gobierno digital.

## 10. Referencias bibliográficas

- Universidad del Cauca. (2022). Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027 “Por una universidad de excelencia y solidaria”. Recuperado de <https://www.unicauca.edu.co/versionP/planes-estrategicos>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). Guía Técnica “G.ES.06 Guía Cómo Elaborar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI”. Recuperado de [https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-101044\\_Guia\\_PETI.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-101044_Guia_PETI.pdf)

- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2018). Política Nacional de Explotación de Datos. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3920.pdf>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.). Política de Gobierno Digital. Recuperado de <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Politica-de-Gobierno-Digital/>
- Management 3.0. (s.f.). Delegation Poker & Delegation Board. Recuperado de <https://management30.com/practice/delegation-poker/>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). Arquitectura Empresarial para la Gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Estado Colombiano - Marco General. Recuperado de <https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8118.html>
- ISACA. (2021). Construyendo un modelo de madurez para COBIT 2019 basado en CMMI. Recuperado de <https://www.isaca.org/es-es/resources/isaca-journal/issues/2021/volume-6/building-a-maturity-model-for-cobit-2019-based-on-cmmi>
- AXELOS. (s.f.). ITIL 4 Foundation - IT Service Management Certification. Recuperado de <https://www.axelos.com/certifications/itil-service-management/itil-4-foundation>

## 11. Lista de anexos

- anexo-1-situacion-actual-peti.pdf
- anexo-2-matrices-peti.xlsx
- anexo-3-matriz-de-indicadores.xlsx
- anexo-4-control-de-cambios-del-peti.pdf

## 12. Control de cambios

Versión	Fecha	Cambios	Involucrados
0.4	Diciembre de 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se actualiza la tipografía e imagen del documento en línea con las actualizaciones del manual de identidad corporativa</li> <li>- Se actualiza la sección de "Objetivo del PETI" para reflejar los objetivos definidos en la visión de TI.</li> <li>- Se simplifica la sección 5.13 "Objetivos estratégicos de TI" para evitar duplicidad en la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Realizado por:</b> Alexander Ortiz (Contratista)</li> <li>- <b>Revisado y aprobado:</b> Coordinadores de la División TIC y jefe de la División.</li> </ul>
0.3	Diciembre de 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se agrega el numeral 11 para tener una lista organizada de todos los anexos.</li> <li>- Se unificaron las matrices de anexos para evitar tener exceso de archivos.</li> <li>- Se actualiza la referencia a los indicadores para tenerlos solo en la matriz de indicadores y evitar referencias cruzadas.</li> <li>- Se agrega el número de versión en la parte superior de cada hoja</li> <li>- Se cambia el término "proyectos" por "hitos" de las iniciativas para evitar confusiones con los términos usados en la Oficina de Planeación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Realizado por:</b> Alexander Ortiz (Contratista)</li> <li>- <b>Revisado y aprobado:</b> Coordinadores de la División TIC y jefe de la División.</li> </ul>

0.2	Diciembre de 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separación de la situación actual en documento anexo</li> <li>- Actualización de las capacidades de la División TIC</li> <li>- Creación de un control de cambios detallado del PETI (ver anexos en el repositorio)</li> <li>- Actualización de las políticas y estándares TIC según el nuevo modelo de capacidades</li> <li>- Actualización de las iniciativas planteadas en la hoja de ruta para responder a las necesidades actuales y futuras de la Universidad</li> <li>- Ajustes menores en la redacción para hacer más legible el documento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Realizado por:</b> Coordinadores de la División TIC y jefe de la División</li> <li>- <b>Revisado y aprobado:</b> Coordinadores de la División TIC y jefe de la División.</li> </ul>
0.1	Marzo de 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versión inicial del documento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Realizado por:</b> CCTI S.A.S (Empresa de consultoría)</li> <li>- <b>Revisado y aprobado:</b> Coordinadores de la División TIC.</li> </ul>

## Tabla de contenido

**Introducción.....1**

**Objetivo del Documento..... 2**

**Alcance del documento..... 3**



**1. Contexto normativo..... 4**

**2. Motivadores Estratégicos..... 6**

2.1 Alineación estratégica..... 7

2.2 Contexto Institucional..... 9

2.3 Tendencias Tecnológicas..... 12

**3. Modelo operativo..... 13**

3.1 Descripción de los procesos ..... 14

3.1.1 Procesos estratégicos..... 15

3.1.2 Procesos misionales..... 15

3.1.3 Procesos de apoyo..... 16

3.1.4 Procesos de evaluación y control ..... 16

3.1.5 Alineación de TI con los procesos..... 16

3.1.6 Servicios Institucionales ..... 18

3.1.7 Trámites ..... 19

**4. Situación actual..... 24**

**5. Situación objetivo..... 24**

5.1 Estrategia de TI..... 24

5.1.1 Misión de TI ..... 25

5.1.2 Visión de TI..... 25



5.1.3	Objetivos estratégicos de TI.....	26
5.1.4	Capacidades de TI.....	28
5.1.5	Servicios de TI .....	30
5.1.6	Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI.....	35
5.1.7	Tablero de control de TI.....	44
5.2	Gobierno de la Información y la Tecnología.....	45
5.2.1	Modelo de Gobierno de TI.....	45
5.2.2	Estructura y Organización humana de TI .....	55
5.3	Modelo de Gestión de TI.....	62
5.4	Gestión de Proyectos .....	64
5.5	Gestión de Información .....	65
5.6	Sistemas de Información.....	66
5.7	Seguridad.....	68
5.8	Uso y Apropiación de la tecnología en la Universidad del Cauca .....	68
5.9	Caracterización y esquema de incentivos de los grupos de interés .....	69
	Formación y capacitación .....	74
	Plan de comunicaciones:.....	75
	<b>6. Portafolio de iniciativas, proyectos y mapa de ruta .....</b>	<b>75</b>
	<b>Hoja de Ruta .....</b>	<b>76</b>



**7. Factores críticos de éxito..... 79**

**8. Primeros pasos .....81**

**9. Relación entre el PETI y las mejores prácticas de TI..... 82**

**10. Referencias Bibliográficas..... 85**

**11. Control de cambios ..... 86**

**Tabla de contenido .....88**

**Lista de ilustraciones ..... 91**

**Lista de tablas..... 91**

**Tabla de versiones .....¡Error! Marcador no definido.**

## Lista de ilustraciones

Imagen 1 - Tendencias Tecnológicas .....13

Imagen 2 - Mapa de procesos | Programa Lvmen (unicauca.edu.co) .....14

## Lista de tablas

Tabla 1- Normativa aplicable al PETI.....6



Tabla 2 - Alineación estratégica.....	9
Tabla 3 - Procesos estratégicos.....	15
Tabla 4 - Procesos misionales.....	15
Tabla 5 - Procesos de apoyo.....	16
Tabla 6 - Procesos de evaluación y control.....	16
Tabla 7 - Alineación de TI con los procesos institucionales.....	18
Tabla 10 - Objetivo Estratégicos de TI.....	28
Tabla 11 - Capacidades de TI.....	30
Tabla 12 - Servicios de TI y oportunidades de mejora.....	35
Tabla 13 - Matriz de riesgos de tecnología.....	52
Tabla 14 - Presupuesto de funcionamiento 2023 y Proyectos 2023 - 2027.....	55
Tabla 15 - Matriz de Responsabilidades del personal existente.....	59
Tabla 16 - Roles propuestos para el apoyo de la gestión del proceso de TI.....	60
Tabla 17 - Hoja de ruta - Catálogo de iniciativas de Planes de la Política de Gobierno Digital.....	79