

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN – PETI

*“Innovación Tecnológica para la mejora  
Transmoderna del Conocimiento”*

2024 -2027



Universidad de  
**CUNDINAMARCA**

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
DIRECCIÓN DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA  
2024

## TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	7
2. Objetivo.....	9
3. Alcance.....	10
4. Marco Normativo.....	11
5. Metodología.....	14
6. Contexto y Modelo operativo de la Universidad.....	15
6.1. Marco Estratégico Nacional.....	15
6.2. Contexto Institucional.....	16
6.2.1. Misión.....	16
6.2.2. Visión.....	17
6.2.3. Objetivos Institucionales.....	17
6.3. Estructura Organizacional.....	18
6.3.1. Modelo de Operación.....	19
6.3.2. Descripción de los Procesos.....	22
6.3.3. Alineación de TI con los Procesos.....	25
6.3.4. Servicios Institucionales.....	42
6.3.5. Trámites.....	43
7. Situación Actual.....	49
7.1. Estrategia de TI.....	49
7.1.1. Lienzo Estratégico de TI.....	49
7.1.2. Misión y Visión de TI.....	49
7.1.3. Servicios de TI.....	50
7.1.4. Capacidades de TI.....	53
7.1.5. Indicadores de TI.....	54
7.2. Gobierno de TI.....	59
7.2.1. Modelo de Gobierno de TI.....	59
7.2.2. Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI.....	64
7.2.3. Cumplimiento de regulaciones gubernamentales.....	64

7.2.4. Estructura y Organización humana de TI .....	65
7.2.5. Accesibilidad y Diversidad .....	72
7.2.6. Gestión de Proyectos .....	74
7.3. Gestión de Información.....	75
7.3.1. Planeación y Gobierno de la gestión de Información .....	75
7.3.2. Arquitectura de Información .....	76
7.3.3. Diseño de componentes de información .....	77
7.3.4. Análisis y aprovechamiento de los componentes de información .....	78
7.3.5. Calidad y Seguridad de los componentes de información .....	79
7.4. Sistemas de Información .....	80
7.4.1. Inventario de los Sistemas de Información .....	80
7.4.2. Capacidades funcionales de los Sistemas de Información.....	82
7.4.3. Mapa de Integraciones de Sistemas de Información .....	83
7.4.4. Arquitectura de referencia de Sistemas de Información .....	83
7.4.5. Ciclo de vida de los Sistemas de Información .....	84
7.4.6. Mantenimiento de los Sistemas de Información.....	85
7.4.7. Soporte de los Sistemas de Información .....	85
7.5. Infraestructura de TI .....	87
7.5.1. Sistemas de Información y Aplicativos .....	87
7.5.2. Estado de la red y conectividad .....	89
7.5.3. Capacidad de almacenamiento y servidores.....	90
7.5.4. Administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica .....	92
7.5.5. Administración de la Operación.....	93
7.6. Uso y Apropiación .....	95
7.7. Seguridad .....	97
7.7.1. Gestión de incidentes de seguridad.....	97
7.7.2. Tratamiento de incidentes de seguridad y privacidad de la información reportados en la Universidad de Cundinamarca .....	99
8. Situación Objetivo .....	100
8.1. Estrategia de TI .....	100

8.1.1.	Misión de TI .....	100
8.1.2.	Visión de TI .....	101
8.1.3.	Objetivos Estratégicos de TI.....	101
8.1.4.	Capacidades de TI .....	102
8.1.5.	Servicios de TI .....	103
8.1.6.	Indicadores de TI .....	104
8.2.	Gobierno de TI .....	106
8.2.1.	Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI.....	107
8.2.2.	Procesos de Gestión de TI .....	110
8.2.3.	Estructura y Organización humana de TI .....	111
8.2.4.	Gestión de Proyectos .....	112
8.3.	Gestión de la Información .....	113
8.3.1.	Arquitectura de Información .....	113
8.3.2.	Servicios de Intercambio de Datos .....	114
8.3.3.	Gestión de la Calidad y Seguridad de la Información.....	114
8.3.4.	Análisis y Aprovechamiento de la Información .....	114
8.3.5.	Desarrollo de Capacidades para el Uso de la Información.....	114
8.4.	Sistemas de Información .....	115
8.4.1.	Mapa de Integraciones objetivo de los Sistemas de Información .....	115
8.4.2.	Arquitectura de Referencia.....	116
8.4.3.	Ciclo de vida de los Sistemas de Información .....	117
8.4.4.	Mantenimiento y Soporte de los Sistemas de Información.....	118
8.5.	Infraestructura de TI .....	118
8.5.1.	Administración de la capacidad de la Infraestructura Tecnológica.....	119
9.	Hoja de Ruta y Portafolio de Proyectos .....	122
9.1.	Iniciativas y Proyectos a seguir .....	124
9.2.	Hoja de Ruta Propuesta.....	129
10.	Estrategia de Comunicación del PETI.....	132

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Estructura Organizacional de la Ucundinamarca.</i> .....	18
Figura 2. <i>Modelo de Operación Digital de la Ucundinamarca.</i> .....	19
Figura 3. <i>Lienzo Estratégico Modelo de TI.</i> .....	49
Figura 4. <i>Uso y apropiación de Sistemas de Información.</i> .....	55
Figura 5. <i>Efectividad – Mesa de servicios a un clic.</i> .....	56
Figura 6. <i>Software académico disponible.</i> .....	57
Figura 7. <i>Necesidades atendidas por el área de desarrollo en los últimos años.</i> .....	58
Figura 8. <i>Representación de lineamientos tecnológicos.</i> .....	64
Figura 9. <i>Estructura Orgánica - Dirección de Sistemas y Tecnología.</i> .....	68
Figura 10. <i>Estructura Orgánica – Unidad de Apoyo Académico.</i> .....	71
Figura 11. <i>Estructura Orgánica – Oficina de Educación Virtual y a Distancia.</i> .....	72
Figura 12. <i>Diseño del sitio web principal de la Ucundinamarca.</i> .....	73
Figura 13. <i>Estrategias utilizadas para la accesibilidad en la información.</i> .....	74
Figura 14. <i>Sistema de Información Academusoft.</i> .....	81
Figura 15. <i>Sistema de Información Gestasoft.</i> .....	81
Figura 16. <i>Sistemas de información por procesos.</i> .....	82
Figura 17. <i>Principales aplicaciones en uso.</i> .....	88
Figura 18. <i>Topología de red – Universidad de Cundinamarca.</i> .....	90
Figura 19. <i>Solución de Hiperconvergencia de la Universidad de Cundinamarca.</i> .....	91
Figura 20. <i>Entornos Oracle Database Appliance.</i> .....	92
Figura 21. <i>Diagrama de flujo Procedimiento Gestión de incidentes de seguridad de la información.</i> .....	98
Figura 22. <i>Gestión de eventos y/o incidentes de Seguridad y Privacidad de la información en la Universidad de Cundinamarca.</i> .....	99
Figura 23. <i>Estructura Organizacional deseada.</i> .....	111

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Motivadores Estratégicos.</i> .....	16
Tabla 2. <i>Distribución por procesos – Universidad de Cundinamarca.</i> .....	20
Tabla 3. <i>Procesos Estratégicos.</i> .....	22
Tabla 4. <i>Procesos Misionales.</i> .....	22
Tabla 5. <i>Procesos de Apoyo.</i> .....	23
Tabla 6. <i>Procesos de Seguimiento, Evaluación y Control.</i> .....	24
Tabla 7. <i>Alineación de los procesos con TI.</i> .....	25
Tabla 8. <i>Listado de servicios TI.</i> .....	50
Tabla 9. <i>Listado de capacidades TI.</i> .....	53
Tabla 10. <i>Representación de los resultados obtenidos en la Encuesta de Satisfacción.</i> .....	54
Tabla 11. <i>Situación actual del ciclo de vida de los SI.</i> .....	84
Tabla 12. <i>Distribución de las capacidades de conectividad por unidad regional.</i> .....	89
Tabla 13. <i>Fases de implementación IPV6.</i> .....	95
Tabla 14. <i>Definición de objetivos estratégicos de TI.</i> .....	101
Tabla 15. <i>Capacidades de TI.</i> .....	102
Tabla 16. <i>Acciones en los servicios de TI.</i> .....	103
Tabla 17. <i>Indicadores Tablero de Control TI.</i> .....	104
Tabla 18. <i>Políticas de TI.</i> .....	107
Tabla 19. <i>Procedimientos sugeridos y de mejora.</i> .....	110
Tabla 20. <i>Matriz RACI propuesta.</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 21. <i>Hoja de ruta para el PETI 2024 - 2027.</i> .....	130
Tabla 22. <i>Plan de Comunicaciones PETI 2024 - 2027.</i> .....	132

## 1. Introducción

La Universidad de Cundinamarca entiende que la tecnología es un motor clave para fomentar la innovación y el desarrollo dentro de su comunidad académica. Con esta visión, se ha propuesto la creación de un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), diseñado para alinearse estrechamente con las metas institucionales y adaptarse a las demandas de un entorno digital en constante evolución. Este plan está en sintonía con los principios del Plan Rectoral 2023-2027 "Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA) de Alta Calidad Translocal, más allá de la universidad tradicional".

En cumplimiento del Decreto 767 de 2022, que establece la Política de Gobierno Digital para las entidades públicas, la universidad busca fortalecer sus capacidades tecnológicas. Parte fundamental de esta política es el Habilitador de Arquitectura, que define las áreas clave y productos que las entidades deben desarrollar para gestionar de manera eficiente sus recursos tecnológicos. El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial V 3.0 también juega un rol central en este enfoque.

Siguiendo las directrices del Decreto 767 de 2022, el PETI tiene como objetivo consolidar los esfuerzos tecnológicos actuales y definir una hoja de ruta clara para la adopción estratégica de la tecnología en todas las áreas de la universidad. Este plan, alineado con el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT), busca fortalecer tanto el ámbito académico como el administrativo.

Inspirada en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia, potencia mundial de la vida", que promueve la democratización de las TIC, la universidad se compromete a identificar y aprovechar las oportunidades tecnológicas emergentes. Esto permitirá mejorar su infraestructura, fortalecer la conectividad y enriquecer la experiencia educativa y administrativa de su comunidad universitaria.

Con la implementación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (2024-2027), el área de Sistemas y Tecnología de la universidad tiene la oportunidad de transformar sus servicios, asumir un rol estratégico dentro de la institución y liderar iniciativas que ofrezcan soluciones tecnológicas prácticas. Este plan está alineado con las directrices nacionales y busca apoyar las áreas misionales de la universidad, mejorando tanto la gestión interna como los servicios ofrecidos a los diferentes grupos de interés.

El PETI incluye un análisis de la situación actual de la gestión de TI, la arquitectura deseada, las brechas identificadas y el marco normativo vigente. Además, se definen las iniciativas estratégicas de TI, el portafolio de proyectos y la hoja de ruta a corto, mediano y largo plazo, junto con los indicadores que permitirán monitorear su cumplimiento.

Entre los beneficios estratégicos que este plan aporta a la universidad se destacan:

- Apoyar la transformación digital mediante proyectos alineados con los objetivos institucionales, lo que permitirá alcanzar metas a corto, mediano y largo plazo.
- Fortalecer las capacidades de la Dirección de Sistemas y Tecnología para respaldar la estrategia y el modelo operativo de la universidad.
- Proporcionar herramientas que faciliten la toma de decisiones informadas y la mejora continua.
- Implementar buenas prácticas en la gestión de TI.
- Adoptar tecnologías disruptivas para apoyar la gestión institucional.

El PETI no solo se enfoca en satisfacer las necesidades tecnológicas actuales de la universidad, sino también en identificar oportunidades de crecimiento para la Dirección de Sistemas y Tecnología. Así, traza un camino claro hacia el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales.

Con un enfoque multidimensional que abarca desde la mejora de la conectividad hasta la incorporación de tecnologías emergentes, este plan representa una oportunidad para potenciar la excelencia académica y administrativa en la Universidad de Cundinamarca, garantizando un futuro sólido en un entorno digital en constante cambio.

Ana Lucía Hurtado Mesa  
*Directora de Sistemas y Tecnología*  
*Universidad de Cundinamarca*



## 2. Objetivo

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Universidad de Cundinamarca (2024–2027), tiene como objetivo:

Planificar, gestionar e implementar estratégicamente actividades que aporten a la transformación digital de la institución, permitiendo fortalecer la interacción entre los actores que conforman la comunidad universitaria a través del Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT) y el Plan Rectoral 2023–2027 “Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA) de Alta Calidad Translocal, más allá de la universidad tradicional”, garantizando la integración de tecnologías avanzadas, la optimización continua de los procesos académicos y administrativos, y la mejora de la infraestructura tecnológica, adaptable a los desafíos del entorno universitario.

BORRADOR

### 3. Alcance

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Universidad de Cundinamarca se enfocará en la planificación, gestión y ejecución de proyectos acorde al Plan Rectoral 2023–2027 “Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA) de Alta Calidad Translocal, más allá de la universidad tradicional”, por medio del seguimiento y control al plan de acción de la dirección de sistemas y tecnología el cual abarca la ejecución de proyectos entorno a:

- Fortalecer la conectividad y los entornos digitales en la sede principal, seccionales y extensiones realizando procesos de seguimiento y auditoría en cada unidad regional con el fin de garantizar la cobertura de ancho de banda a los procesos académicos y administrativos, así como los ingresos a plataforma institucional, desarrollos propios y suite Microsoft office 365.
- Desarrollar estrategias para la modernización de la infraestructura tecnológica en relación con: hardware, software, redes y comunicaciones, centros de datos y adquisición de nuevas tecnologías.
- Diseñar estrategias con el área de desarrollo de sistemas de información que permita identificar y adoptar tecnologías que respondan a las necesidades institucionales, enfocándose en la actualización continua y en la funcionalidad de los recursos digitales para estudiantes, gestores del conocimiento y personal administrativo garantizando que todas las plataformas y servicios digitales operen en un entorno seguro y accesible.
- Consolidar el grupo de gobierno de datos con el fin de diseñar actividades que permitan que la institución cuente con una estandarización de los datos con técnicas de limpieza que fortalezcan la confiabilidad de los datos apoyando la toma de decisiones por medio del diseño de tableros de control con procesos automatizados de extracción, transformación y cargue de datos acorde a las fuentes de información de la Ucundinamarca.
- Generar lineamientos de gobierno digital acorde al habilitador Arquitectura el cual busca desarrollar capacidades para el fortalecimiento institucional implementando el enfoque de arquitectura empresarial en la gestión, gobierno y desarrollo de los proyectos con componentes de Tecnologías de la información.
- Fomentar una cultura hacia el uso y apropiación de las tecnologías adquiridas por la Ucundinamarca, creando espacios de acompañamiento y seguimiento que permitan una adopción efectiva de nuevas tecnologías y desarrollos de

software, mejorando las experiencias tecnológicas del personal académico y administrativo.

En términos de implementación, el PETI estará liderado por la Dirección de Sistemas y Tecnología, el seguimiento y control de los avances se realizará a través del Comité de Tecnología y la Comisión de Desempeño Institucional, con el respaldo del proceso de Control Interno en caso de ser necesario. Estas instancias tendrán la responsabilidad de monitorear el progreso mediante indicadores específicos y ejecutar ajustes para asegurar que las acciones del PETI se mantengan dentro de los límites establecidos.

El PETI de la Universidad de Cundinamarca será un instrumento clave para la transformación digital, actuando como un catalizador de la innovación y el cambio. Este plan estará estrechamente alineado con los objetivos estratégicos de la institución y con el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT), reforzando su capacidad para afrontar los desafíos del entorno digital y potenciar la excelencia académica y administrativa.

#### 4. Marco Normativo

ID	Número	Año	Descripción
1	Resolución 4870	2023	Por la cual se establecen el Modelo Integrado de Gestión (MIG) y el Sistema Integrado de Gestión (SIG) del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones/Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se deroga la Resolución 2175 de 2022 y sus modificatorias.
2	Norma Técnica ISO 27001	2022	Norma técnica de Seguridad de la Información.
3	Decreto 767	2022	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
4	Decreto 088	2022	Por el cual se adiciona el Título 20 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentar los artículos 3, 5 Y 6 de la Ley 2052 de 2020, estableciendo los conceptos, lineamientos, plazos y condiciones para la digitalización y automatización de trámites y su realización en línea.
5	Resolución 746	2022	Por la cual se fortalece el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y se definen lineamientos adicionales a los establecidos en la Resolución No.500 de 2021.
6	Resolución 448	2022	Por la cual se actualiza la Política General de Seguridad y Privacidad de la Información, Seguridad Digital y Continuidad de la Operación del Ministerio/Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones,

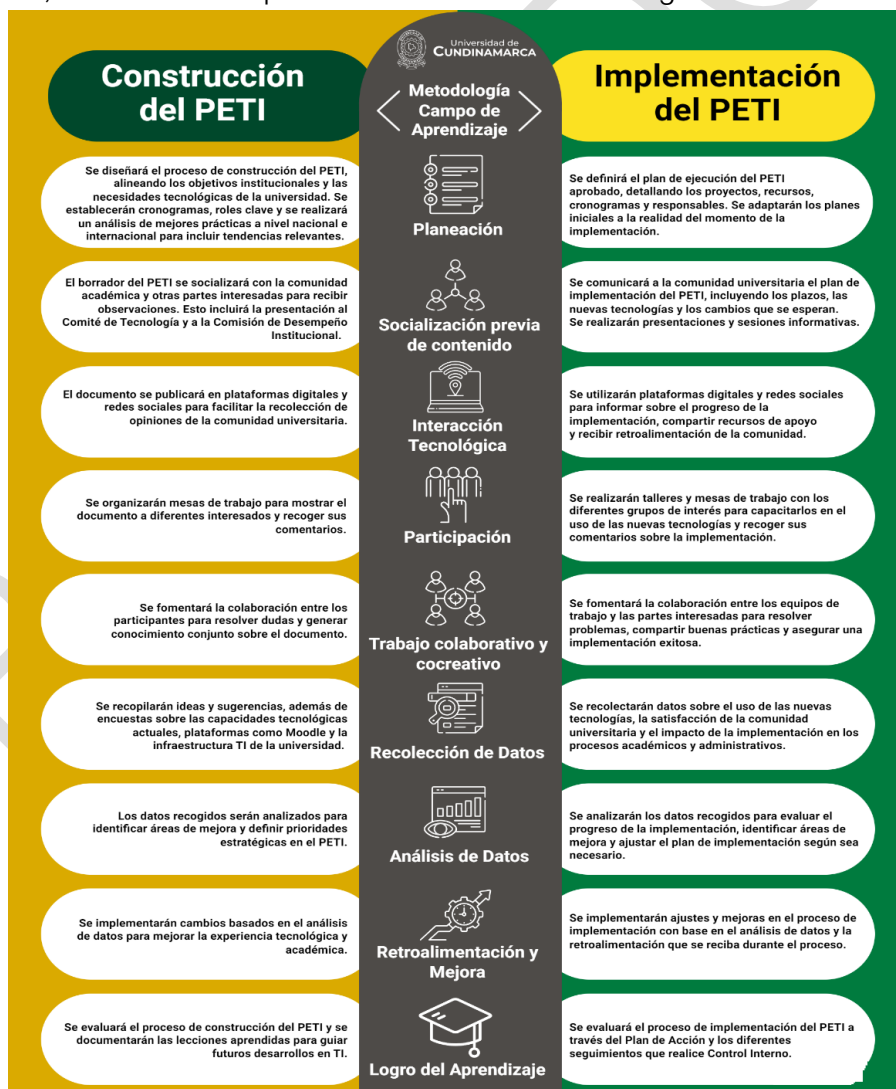
ID	Número	Año	Descripción
			se definen lineamientos frente al uso y manejo de la información y se deroga la Resolución 2256 de 2020.
7	Directiva Presidencial 003	2021	Lineamientos para el uso de servicios en la nube, Inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.
8	Decreto 1064	2020	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
9	Decreto 1065	2020	Por el cual se modifica la planta de personal del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
10	Decreto 620	2020	Por el cual se subroga el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente los artículos 53, 54, 60, 61 Y 64 de la Ley 1437 de 2011, los literales e, j y literal a del parágrafo 2 del artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, el numeral 3 del artículo 147 de la Ley 1955 de 2019, y el artículo 9 del Decreto 2106 de 2019, estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
11	Resolución 924 expedida por el MinTIC	2020	Por la cual se actualiza la Política de Tratamiento de Datos Personales del Ministerio/ Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se deroga la Resolución 2007 de 2018.
12	Resolución 1519 expedida por el MinTIC	2020	Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos.
13	Resolución 2108 expedida por el MinTIC	2020	Por la cual se crean Grupos Internos de Trabajo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se asignan funciones y se derogan unas resoluciones
14	Resolución 2109 expedida por el MinTIC	2020	“Por medio de la cual se conforman los Grupos Internos de Trabajo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
15	Resolución 2160 expedida por el MinTIC	2020	Por la cual se expide la Guía de lineamientos de los servicios ciudadanos digitales y la Guía para vinculación y uso de estos.
16	Resolución 2893 expedida por el MinTIC	2020	Por la cual se expiden los lineamientos para estandarizar ventanillas únicas, portales específicos de programas transversales, sedes electrónicas, trámites, OPAs1 y consultas de acceso a información pública, así como en relación con la integración al Portal Único del Estado Colombiano, y se dictan otras disposiciones.
17	Directiva Presidencial 002	2019	Simplificación de la interacción digital entre los Ciudadanos y el estado.
18	Decreto 2106	2019	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública.
19	Ley 1978	2019	Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones.
20	Documento CONPES 3975	2019	Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.
21	Decreto 1333	2019	Por medio del cual se reglamenta el artículo 245 de la Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”.

ID	Número	Año	Descripción
22	Norma Técnica ISO 22301	2019	Norma internacional para sistemas de gestión de la continuidad de negocio (SGCN) y proporciona un marco de buenas prácticas para ayudar a las organizaciones a gestionar eficazmente el impacto de una interrupción en su funcionamiento.
23	Manual de Gobierno Digital	2018	En este documento se desarrolla el proceso de implementación de la Política de Gobierno Digital a través de los siguientes cuatro (4) momentos: 1. Conocer la política; 2. Planear la política; 3. Ejecutar la política; y 4. Medir la política; cada uno de ellos incorpora las acciones que permitirán desarrollar la Política en las entidades públicas de nivel nacional y territorial.
24	Decreto 1008	2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 20del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
25	Documento CONPES 3920	2018	Política Nacional de Explotación de Datos (BIG DATA).
26	Decreto 612	2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.
27	Ley 1832	2017	Por el medio de la cual se crea el sistema nacional de información de becas y créditos institucionales.
28	Ley 1414	2017	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones.
29	Decreto 1413	2017	Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título 111 de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
30	Documento CONPES 3854	2016	Política Nacional de Seguridad Digital.
31	Decreto 415	2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.
32	Documento - Versión actualizada del Modelo de Gestión IT4+, versión 02	2016	IT4+® es el modelo de gestión sobre el que se construyó la Estrategia TI para Colombia, el cual es un modelo resultado de la experiencia, de las mejores prácticas y lecciones aprendidas durante la implementación de la estrategia de gestión TIC en los últimos 12 años en las entidades del Estado colombiano. IT4+® es un modelo integral que está alineado con la estrategia empresarial u organizacional y permite desarrollar una gestión de TI que genere valor estratégico para la organización y sus clientes. Está conformado por los siguientes componentes: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Análisis de información, Sistemas de Información, Gestión de servicios tecnológicos, Apropiación y uso.

## 5. Metodología

La metodología elegida por la dirección de sistemas y tecnología para el desarrollo e implementación del plan estratégico de tecnologías de información – PETI es la Metodología de campo de aprendizaje (MCA), la cual está compuesta por 9 fases que permiten que la comunidad académica y administrativa interactúe con la tecnología, realice procesos de evaluación y viva experiencias de adopción de tecnología en cualquier modo, tiempo y espacio; con el fin de lograr un resultado de aprendizaje en su entorno laboral y para la vida.

La MCA permite que los gestores brinden solución a los problemas aprendiendo a resolver y gestionar, mediante acciones transformadoras y de mejora fortaleciendo de esta manera los diferentes procesos tanto académicos como administrativos, a continuación, se detalla la implementación de la metodología:



## 6. Contexto y Modelo operativo de la Universidad

### 6.1. Marco Estratégico Nacional

El Gobierno Nacional, a través del Departamento Nacional de Planeación (DNP), ha delineado en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia, potencia mundial de la vida" una estrategia dirigida a democratizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El objetivo de esta iniciativa es fomentar una sociedad del conocimiento y la tecnología, conectando el saber local con los circuitos globales. Esta propuesta busca integrar a diversos actores del ecosistema, tales como el Gobierno, la industria, la academia y la ciudadanía, con el fin de acelerar la disminución de la brecha digital en el país. Para su implementación, se han establecido seis líneas de acción clave que sirven como pilares fundamentales de esta estrategia:

1. Conectividad: Ampliar el acceso a internet en regiones más alejadas del país, fomentando tanto la educación como la productividad en esas áreas.
2. Sociedad del conocimiento: Promover el uso de las TIC en el gobierno, los sectores productivos, la educación, la salud y el campo, apoyando la alfabetización digital y la conectividad para reducir la brecha digital.
3. Ecosistema seguro: Mejorar los servicios de TIC con un enfoque en la seguridad ciudadana y la prevención, promoviendo la legalidad y el uso responsable de la tecnología.
4. Prevención: Adoptar mejores prácticas internacionales para garantizar el cumplimiento normativo, ofreciendo herramientas a los proveedores de servicios de internet, telefonía, televisión y servicios postales.
5. Fortalecimiento de la industria: Impulsar el desarrollo de las comunicaciones y los servicios de televisión, radio y correos del país, con una base sólida en la conectividad.
6. Contenido audiovisual: Fomentar la creación de contenidos digitales y medios públicos de calidad, con un enfoque pedagógico y un lenguaje claro que cumpla con altos estándares.

En el contexto específico de la Universidad de Cundinamarca, se priorizará el diseño de estrategias innovadoras para la inclusión tecnológica, las cuales contemplarán un enfoque holístico que integre la diversidad y la inclusión en el marco de la transformación digital. Estas estrategias se alinearán con los objetivos planteados por el Plan Nacional de Desarrollo nacional y el Plan de Desarrollo de la Ucundinamarca, buscando asegurar una participación equitativa de todos los miembros de la comunidad universitaria en el uso y apropiación de las TIC.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI- para el periodo 2024-2027 de la Universidad de Cundinamarca se fundamentará en estas líneas estratégicas de democratización digital, entrelazando cada una de ellas con las iniciativas propuestas, los procesos y los servicios de la institución. El objetivo será fortalecer la interacción entre los actores universitarios, promover la eficacia en los procesos educativos y administrativos, e impulsar un entorno tecnológico robusto que fomente la innovación, la colaboración y el aprendizaje inclusivo. Se asegurará la generación de valor público, el fortalecimiento de la gestión de TI y el desarrollo de las capacidades institucionales de forma inclusiva y equitativa, tal como se establecen en la tabla 1:

**Tabla 1.**

*Motivadores Estratégicos.*

Motivador	Fuente
Estrategia Nacional	Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia, potencia mundial de la vida”
Estrategia Departamental	Plan Departamental de Desarrollo 2024-2028 “Gobernando: más que un plan”
Estrategia Institucional	Plan Estratégico 2016-2026 “Disoñando la universidad que queremos” Plan de Rectoral 2023-2027 “Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA) de Alta Calidad Translocal, más allá de la universidad tradicional”
Lineamientos y políticas públicas	Política de Gobierno Digital Modelo Integrado de Planeación y Gestión Política de Seguridad Digital

Fuente: Elaboración propia.

## 6.2. Contexto Institucional

### 6.2.1. Misión

La Universidad de Cundinamarca es una institución pública local del Siglo XXI, caracterizada por ser una organización social de conocimiento, democrática, autónoma, formadora, agente de la transmodernidad que incorpora los consensos mundiales de la humanidad y las buenas prácticas de gobernanza universitaria, cuya calidad se genera desde los procesos de enseñanza -aprendizaje, investigación e innovación, e interacción universitaria.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Estatuto General (Acuerdo 007 de 2015, Artículo 4).



### 6.2.2. Visión

La Universidad de Cundinamarca será reconocida por la sociedad, en el ámbito local, regional, nacional e internacional, como generadora de conocimiento relevante y pertinente, centrada en el cuidado de la vida, la naturaleza, el ambiente, la humanidad y la convivencia.<sup>2</sup>

### 6.2.3. Objetivos Institucionales

La Universidad de Cundinamarca consagra como objetivos<sup>3</sup> los siguientes:

1. Formar profesionales integrales, que requiere el departamento de Cundinamarca y el país, con capacidades académicas, científicas y humanas, formados en los aspectos fundamentales del conocimiento posmoderno y coherentes con el contexto socioeconómico nacional y global.
2. Promover el conocimiento y la reafirmación de los valores humanos, la cultura, la incorporación integral de los colombianos a los beneficios que de ella se deriven.
3. Contribuir al desarrollo de las tecnologías para la protección y el aprovechamiento de los recursos naturales, la preservación de la vida en el planeta, la sostenibilidad con la naturaleza y el medio ambiente.
4. Fomentar la formación profesional, en el marco de la cultura, la ciencia, tecnología e innovación, en el ámbito superior y al servicio de la comunidad a través de la interacción social orientada al desarrollo que requiere el departamento y el país.
5. Adelantar programas que respondan a los intereses de las poblaciones vulnerables a nivel urbano y rural del departamento de Cundinamarca.
6. Fomentar la formación integral sobre las bases científicas, éticas y humanísticas, para la ocupación el trabajo, y el libre desarrollo de la personalidad, para que se integren con eficiencia, y responsabilidad a las dimensiones axiológicas, profesionales, científicas. Asimismo, propender por una educación para la vida que favorezca los valores democráticos, la civildad, y la libertad.
7. Evaluar de manera continua el quehacer institucional, tomando como referencia lo consagrado en el Proyecto Educativo Institucional y su Plan de Desarrollo.
8. Consolidar la presencia institucional en el contexto científico y académico nacional e internacional, a través de resultados producto de competencias y habilidades de la comunidad universitaria Ucundinamarca.

---

<sup>2</sup> Estatuto General (Acuerdo 007 de 2015, Artículo 5).

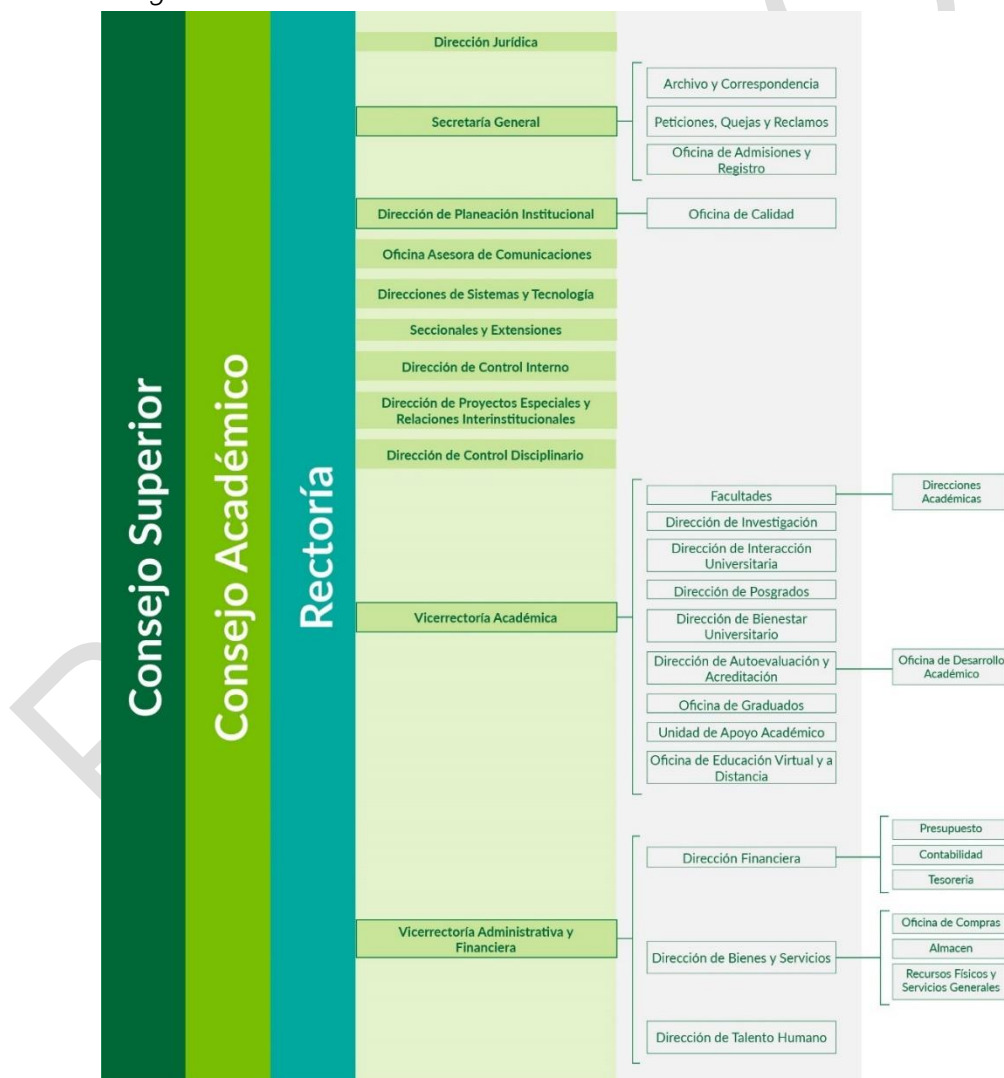
<sup>3</sup> Acuerdo 018 del 05 de mayo de 2016 del Consejo Superior, por el cual se adopta el Proyecto Educativo Institucional –PEI- de la Universidad de Cundinamarca.

9. Propiciar la integración de la Universidad con los diferentes sectores sociales del orden local, departamental y nacional, para ser factor de desarrollo social, económico, y político.
10. Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden, para facilitar su articulación y el logro de sus correspondientes fines.

### 6.3. Estructura Organizacional

Para prestar un servicio educativo de calidad acorde con el Siglo 21, así está organizada la Ucundinamarca:

Figura 1.  
Estructura Organizacional de la Ucundinamarca.



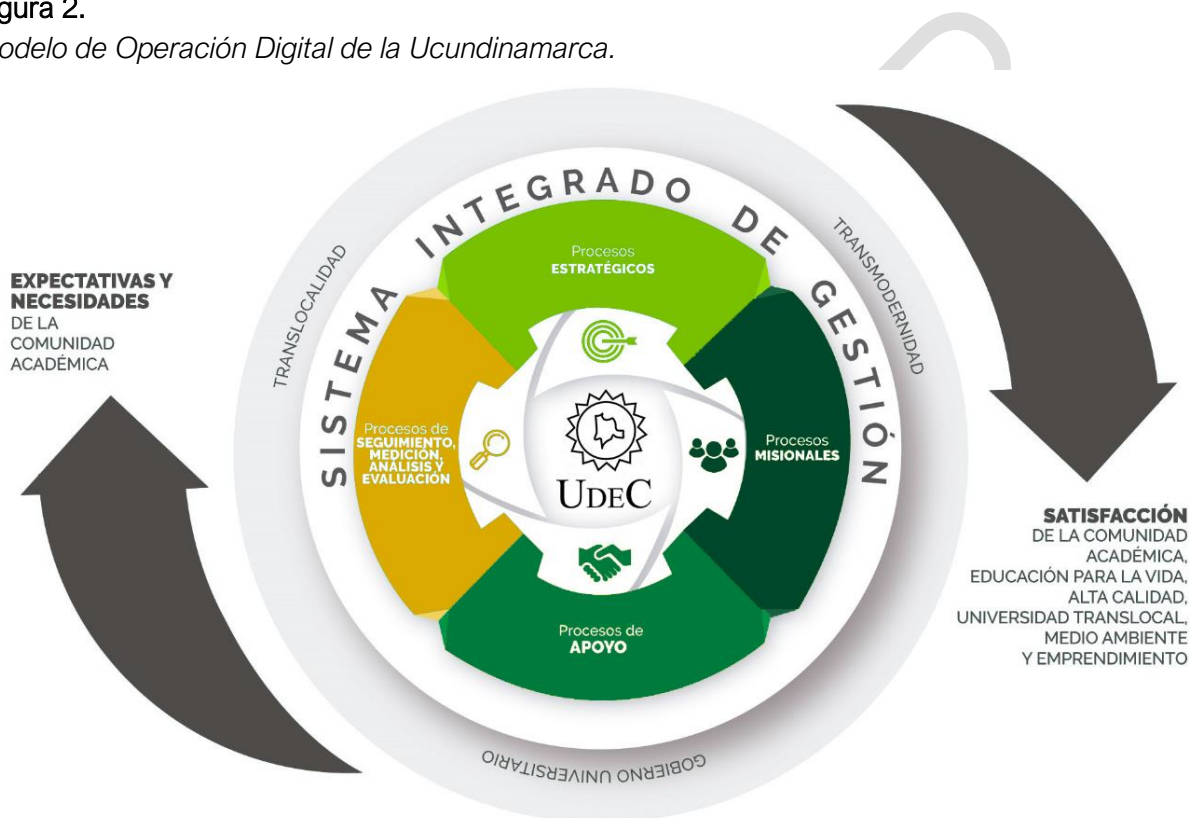
Fuente: Adaptado de “Estructura Orgánica Funcional y Directivos”, (Ucundinamarca, 2020)

### 6.3.1. Modelo de Operación

A través de la Resolución 088 de 2023, se creó el Comité del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Universidad de Cundinamarca. En su artículo 35, se establece el Modelo de Operación Digital de la universidad, que se detalla a continuación en la Figura 2:

Figura 2.

*Modelo de Operación Digital de la Ucundinamarca.*



Fuente: Adaptado de “Modelo de operación Digital”, (Ucundinamarca, 2023)

El Modelo de operación digital de la Universidad de Cundinamarca se integra a la Planeación Estratégica, al Plan de desarrollo y al Proyecto Educativo institucional a través del siguiente árbol de procesos (ver Tabla 2):

Tabla 2.

Distribución por procesos – Universidad de Cundinamarca.

MACROPROCESO	PROCESO	GESTOR DEL PROCESO
Estratégico	Gestión Direcciónamiento Estratégico ( <i>Proceso en construcción</i> )	Rector
	Gestión Planeación Institucional	Director de Planeación Institucional
	Gestión Comunicaciones	Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones
	Gestión de Proyectos Especiales y Relaciones Interinstitucionales - Oficina <i>de Bogotá</i>	Director de Proyectos Especiales
	Gestión Autoevaluación y Acreditación	Director de Autoevaluación y Acreditación
	Gestión Sistemas Integrados	Director de Planeación Institucional
Misional	<b>Lineamiento Misional</b>	Vicerrector Académico
	Gestión Formación y Aprendizaje	Jefe Oficina Desarrollo Académico
	Gestión Interacción Social Universitaria	Director de Extensión Universitaria
	Gestión Ciencia, Tecnología e Innovación	Director de Investigación Universitaria
	<b>Lineamiento Transversal:</b>	Director de Bienestar Universitario
	Gestión Bienestar Universitario	Jefe Oficina Admisiones y Registro
	Gestión Admisiones y Registro	Vicerrector Académico
	Gestión Dialogando con el Mundo	Vicerrector Académico
Apoyo	Gestión Graduados	Vicerrector Académico
	Gestión Apoyo Académico	Jefe Unidad Apoyo Académico
	Gestión Financiera	Director Financiero
	Gestión Bienes y Servicios	Director de Bienes y Servicios
	Gestión Jurídica	Director Jurídico
	Gestión Talento Humano	Director de Talento Humano
	Gestión Sistemas y Tecnología	Director de Sistemas y Tecnología
Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación	Gestión Documental	Jefe Oficina Archivo y Correspondencia
	Gestión Servicio de Atención al Ciudadano	Secretario General
	Gestión Control Interno	Director de Control Interno
	Gestión Control Disciplinario – <i>Extensión Soacha</i>	Director de Control Disciplinario

Fuente: Adaptado de “Manual de Calidad V24”, (Oficina de Calidad, 2023).

El Modelo de Operación Digital de la Universidad de Cundinamarca está orientado a ofrecer servicios educativos de alta calidad, alineados con las necesidades y expectativas de diversas partes interesadas, tales como estudiantes, gestores del conocimiento, investigadores, asociaciones, egresados, administrativos, contratistas, proveedores, órganos de control, medios de comunicación, padres de familia, la comunidad, gremios, el sector productivo e instituciones de educación superior.

Su operación se sustenta en los pilares transversales de la planeación estratégica: la Translocalidad, la Transmodernidad y el Gobierno Universitario Digital, con el objetivo de proporcionar soluciones integrales de gestión del conocimiento a toda la comunidad académica.

Para una comprensión más amplia del Modelo de Operación Digital, a continuación, se detallan las definiciones de los macroprocesos que lo conforman:

- **Macroproceso Estratégico:** Incluye aquellos procesos que establecen las directrices estratégicas de la universidad, alineando su funcionamiento y la prestación de servicios con el Plan Estratégico Institucional.
- **Macroproceso Misional:** Constituye el núcleo del Modelo de Operación Digital, enfocado en la misión educativa de la universidad. Este macroproceso está alineado con el Proyecto Educativo Universitario y abarca los procesos de Formación y Aprendizaje, Interacción Universitaria, Ciencia, Tecnología e Innovación, complementados por procesos transversales que refuerzan la línea misional.
- **Macroproceso de Apoyo:** Procesos que proporcionan soporte y recursos necesarios para garantizar que las operaciones se desarrollen en condiciones óptimas, facilitando el correcto funcionamiento de los macroprocesos estratégicos y misionales.
- **Macroproceso de Seguimiento, Evaluación y Control:** Incluye los procesos que verifican el cumplimiento de los objetivos planificados en términos de eficiencia operativa y administrativa. Estos procesos refuerzan la retroalimentación al Sistema de Gestión de la Calidad, promoviendo la mejora continua de la organización.

### 6.3.2. Descripción de los Procesos

**Tabla 3.**

*Procesos Estratégicos.*

ID	PROCESO	OBJETIVO
1	Gestión Planeación Institucional	Fomentar una cultura de planeación mediante la gestión de planes, programas y proyectos que permitan apoyar la toma de decisiones estratégicas, el cumplimiento de la misión y el logro de la visión institucional.
2	Gestión Comunicaciones	Desarrollar estrategias de comunicación con el principio de la transparencia y oportunidad para los grupos de interés de la Universidad, haciendo uso de los diferentes medios de comunicación con el fin de fortalecer la imagen institucional.
3	Gestión de Proyectos Especiales y Relaciones Interinstitucionales – <i>Oficina de Bogotá</i>	Promover y ejecutar proyectos con entidades públicas y/o privadas, nacionales e internacionales, mediante convenios y/o contratos interadministrativos, que permitan fortalecer la gestión de la Universidad de Cundinamarca a través de la generación de recursos financieros, transmisión de conocimientos a las comunidades y aprehensión para el mejoramiento académico.
4	Gestión Autoevaluación y Acreditación	Coordinar los procesos de Registro Calificado, Autoevaluación y Acreditación de los programas académicos para cumplir con los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), a través de la cultura del aseguramiento de la calidad.
5	Gestión Sistemas Integrados	Gestionar, mantener y mejorar los sistemas de gestión que abarcan áreas clave como la Calidad, Seguridad de la Información, Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión Ambiental, Antisoborno y Conciliación de la Vida Personal, Familiar y Laboral. Los sistemas integrados buscan asegurar que todas las prácticas institucionales estén alineadas con las normativas vigentes, favoreciendo la efectividad en la gestión y el cumplimiento de los objetivos estratégicos

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 4.**

*Procesos Misionales.*

ID	PROCESO	OBJETIVO
6	Gestión Formación y Aprendizaje	Asegurar la calidad de la formación, el aprendizaje y la gestión del conocimiento que le permita al estudiante ser creador de oportunidades, autónomo, crítico y propositivo para dar respuesta efectiva y de impacto al desarrollo social y al docente ser gestor de innovación y emprendimiento.
7	Gestión Interacción Social Universitaria	Establecer una interacción e integración recíproca mediante la oferta académica de la Universidad, teniendo en cuenta las necesidades y

ID	PROCESO	OBJETIVO
		expectativas de la comunidad en general, mediante un intercambio dinámico de información en las diferentes áreas del conocimiento.
8	Gestión Ciencia, Tecnología e Innovación	Generar y transferir conocimiento científico relevante que aporte al desarrollo de la comunidad local, regional, nacional e internacional, a través de proyectos de investigación e innovación enmarcados en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
9	Gestión Bienestar Universitario	Planear, promover y ejecutar programas que busquen el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad universitaria, contribuyendo al desarrollo humano y a la formación integral, a través de actividades deportivas, culturales, recreativas, de promoción y prevención, así como estrategias que busquen fortalecer la permanencia de los estudiantes que hacen parte de la comunidad.
10	Gestión Admisiones y Registro	Administrar y controlar las actividades de Admisiones y Registro, para garantizar el cumplimiento de los requisitos y normas vigentes sobre la selección, admisión, permanencia, promoción y graduación de los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca.
11	Gestión Dialogando con el Mundo	Promover el relacionamiento internacional de la Universidad de Cundinamarca con el mundo académico en ambientes globales, de modo que propicie la interacción de los gestores del conocimiento y estudiantes en redes y alianzas, en proyectos investigativos (ciencia, tecnología e innovación), voluntariado internacional, pasantías e intercambios y movilidad académica visualizada a través del currículo.
12	Gestión Graduados	Planear, promover y ejecutar los lineamientos establecidos en el Acuerdo 007 del 21 de mayo de 2020 por el cual se adopta la política de graduados de la Universidad de Cundinamarca. Con el fin de Fortalecer la identidad del graduado de la UCUNDINAMARCA promoviendo la participación en los procesos institucionales e identificar el impacto de su desempeño profesional para la transformación de la sociedad y para el mejoramiento de los programas académicos.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 5.**  
*Procesos de Apoyo.*

ID	PROCESO	OBJETIVO
13	Gestión Financiera	Administrar eficientemente los recursos financieros desde la perspectiva de la autonomía universitaria para el cumplimiento de los objetivos misionales.
14	Gestión Bienes y Servicios	Gestionar oportunamente la adquisición, ingreso, control, custodia y promoción de los bienes muebles e inmuebles y/o servicios y la administración, mantenimiento de la planta física y parque automotor con el fin de atender los requerimientos de los diferentes procesos enfocadas a optimizar el servicio a la comunidad académica.

ID	PROCESO	OBJETIVO
15	Gestión Jurídica	Apoyar a las diferentes dependencias de la Universidad de Cundinamarca, verificando el cumplimiento de requisitos legales para la contratación, emitiendo conceptos y representando judicial y extrajudicialmente a la Universidad de Cundinamarca, a través del estudio y aplicación permanente de la normatividad vigente con el fin de que todas las actividades realizadas por los diferentes procesos se encuentren ajustadas al derecho.
16	Gestión Talento Humano	Proveer y mantener el Talento Humano idóneo y competente, requerido por la organización para el cumplimiento de las metas institucionales.
17	Gestión Sistemas y Tecnología	Gestionar y administrar la arquitectura, operación, servicios tecnológicos, soporte y seguridad de los recursos informáticos, por medio del apoyo de las buenas prácticas, proyectos de tecnología, desarrollo de aplicaciones e implementación de los sistemas de información y soluciones tecnológicas para el cumplimiento de los objetivos institucionales.
18	Gestión Documental	Contribuir a un Gobierno Digital Universitario mediante la administración de los documentos de la Universidad de Cundinamarca, desde su inicio hasta su disposición final, a través de las tablas de retención, valoración e inventarios documentales, ejecutando acciones para mantener actualizados los archivos de gestión, central e histórico.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 6.**

*Procesos de Seguimiento, Evaluación y Control.*

ID	PROCESO	OBJETIVO
19	Gestión Servicio de Atención al Ciudadano	Atender y tramitar las peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, felicitaciones y Denuncias (PQRSFyD) de los ciudadanos y demás grupos de interés de manera oportuna, diligente y eficaz en búsqueda del mejoramiento continuo para garantizar la satisfacción de los mismos.
20	Gestión Control Interno	Realizar verificación, seguimiento, evaluación y control de manera oportuna y sistemática a los Macroprocesos que conforman el modelo de operación de la Universidad a través de mecanismos e instrumentos que garanticen el cumplimiento de la normatividad aplicable y el mejoramiento continuo.
21	Gestión Control Disciplinario – <i>Extensión Soacha</i>	Atender y tramitar las peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, felicitaciones y Denuncias (PQRSFyD) de los ciudadanos y demás grupos de interés de manera oportuna, diligente y eficaz en búsqueda del mejoramiento continuo para garantizar la satisfacción de estos.

Fuente: Elaboración propia.



### 6.3.3. Alineación de TI con los Procesos

Tabla 7.

Alineación de los procesos con TI.

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
1	Dirección de Planeación Institucional	PROPIO	ADMINISTRATIVO	Banco De Proyectos	Banco De Proyectos	Este sistema de información permite a los gestores responsables la creación de proyectos y a los administradores, el control, verificación de estado y generación de reportes de los mismos proyectos creados.	PARCIAL	Ajustar aplicativo de acuerdo con las necesidades de la Dirección de Planeación Institucional y el procedimiento EPIP05 - Gestión del Banco Universitario de Programas y Proyectos de Inversión de la Universidad de Cundinamarca.
2		PROPIO	ACADEMICO	Caracterización Del Usuario	Caracterización Del Usuario	Sistema de Información que apoya en la identificación de la población Universitaria y en el seguimiento de las personas vulnerables de la institución.	PARCIAL	Ajustes de perfeccionamiento del formulario del registro de la caracterización de los estudiantes y asimismo garantizar la generación de reportes del sistema de información.
3	Oficina Asesora de comunicaciones	PROPIO	ADMINISTRATIVO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión De Comunicaciones	Módulo que permite gestionar las solicitudes de los servicios de la oficina.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
4	Dirección de proyectos especiales y relaciones interinstitucionales	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	SIN COBERTURA	No se cuenta con solicitudes para iniciar la digitalización del proceso

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
5	Gestión Autoevaluación y Acreditación	PROPIO	ACADEMICO	Campos De Aprendizaje	Campos De Aprendizaje	Este sistema de información permite crear y gestionar todos los planes de aprendizaje (Disciplinar y Cultural) de los programas académicos que son ofertados por la Universidad de Cundinamarca.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el proveedor del proyecto realice la entrega
6		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Efadatizate	Efadatizate	Sistema de información que apoya el proceso y gestión de esta dirección	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
7		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Efadatizate	Alertas	Sistema de información que apoya el proceso y gestión de esta dirección	PARCIAL	Ajustar el módulo para parametrizar el envío de notificaciones según la necesidad del usuario.
8		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Gestor de Condiciones de calidad de programa	GCCP 1330	Sistema de información que apoya el proceso y gestión de esta dirección	PARCIAL	Se espera la usabilidad del sistema para mirar oportunidades de mejora.
9	Sistema de Gestión de la Calidad	PROPIO	ADMINISTRATIVO	Sistema De Gestión De La Calidad	Solicitud de Actualización Documental	Módulo que apoyo el proceso de actualización documental de la institución	PARCIAL	Habilitar las solicitudes de sistema de actualización de documentos en cualquier momento del mes respetado los últimos días. Permitir al gestor de la Oficina de Calidad cargar actualizaciones fuera del tiempo establecido, eliminar la agenda en la solicitud del SAD, identificar a los gestores en el SAD.

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
10		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Sistemas Integrados De Gestión	Salidas No Conformes	Modulo para gestionar las salidas no conformes de los procesos Misionales o los demás si se requiere.	PARCIAL	Ajustar duplicidad de registros y la generación de reportes. Ya se cuenta con la sesión agendada por el levantamiento de requerimientos
11	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información	PROPIO	ADMINISTRATIVO	Sistemas Integrados De Gestión	Sistema De Gestión De Seguridad De La Información	Modulo para gestionar las autorizaciones y sus aprobaciones de los Titulares de la Información según la Ley 1581 de Habeas Data y para gestionar el proceso de la ISO 27001 en el dominio de Activos de la Información.	PARCIAL	El aplicativo de protección de datos/gestión de autorizaciones, guardar las autorizaciones gestionadas en por los titulares (nuevos, antiguos), diseñar reportes suficientes y necesarios que permitan tener gestión y administración del aplicativo.
12	Sistema de Gestión Ambiental	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	SIN COBERTURA	No se cuenta con solicitudes para iniciar la digitalización del proceso
13	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	PROPIO	ACADEMICO	Sistemas Integrados De Gestión	Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo	Modulo para que los estudiantes den su consentimiento informado de presencialidad, se almacene y así ser tenidos en cuenta en las solicitudes de ingreso, además, permite realizar seguimiento al reporte de autoevaluación de síntomas covid-19.	PARCIAL	Actualizar módulo que abarque a las nuevas necesidades del proceso en cuanto al seguimiento de las condiciones de salud de los trabajadores de la institución.
14	Sistema de Gestión Antisoborno	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	SIN COBERTURA	No se cuenta con solicitudes para iniciar la digitalización del proceso
15	Sistema de Gestión de la Conciliación	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	SIN COBERTURA	No se cuenta con solicitudes para iniciar la digitalización del proceso

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
	Empresa familiarmente responsable							
16	Comité COVID	PROPIO	ACADEMICO	Sistemas Integrados De Gestión	Página Web - Autoevaluación De Síntomas Covid-19	Módulo que permite a la comunidad Universitaria realizar su autoevaluación de síntomas COVID, a los cuales se les realizará su debido seguimiento.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
17		PROPIO	ACADEMICO	Sistemas Integrados De Gestión	Vacunación Covid-19	Este módulo apoya todo el proceso de seguimiento y recolección del estado de la vacunación de la comunidad universitaria.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
18		PROPIO	ACADEMICO	Sistemas Integrados De Gestión	Reportes Covid-19	Este módulo apoya todo el proceso de seguimiento de síntomas relacionados al COVID-19 de las personas que hacen parte de la comunidad Universitaria, así mismo se recolectan las condiciones de salud de los miembros de esta comunidad diariamente, incluyendo la recolección del estado de la vacunación. Estos reportes se analizan por medio de herramientas de analítica descriptiva para la toma de decisiones para la alta dirección y la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
19	Oficina de Desarrollo Académico	PROPIO	ACADEMICO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión Formación Y Aprendizaje - Opción De Grado	Módulo que permite al estudiante realizar la solicitud de opción de grado, realizar seguimiento y llevar a cabo demás tramite por parte del comité de trabajo de grado.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
20		PROPIO	ACADEMICO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Monitorias	Módulo que apoya el trámite de solicitud de monitoria académicas, revisiones, notificaciones, roles administrativos y parametrización de tiempos e implementación de propuestas en el proceso.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
21		PROPIO	ACADEMICO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión Formación Y Aprendizaje - Experiencia Online	Sistema de información que apoya a los docentes con el registro de información general de las clases a cargo.	PARCIAL	Se requiere realizar actualización al formulario de reportes de clases de los gestores de conocimiento, incluyendo nuevas herramientas a solicitud del custodio del modulo
22	Oficina de Educación Virtual y a Distancia	PROPIO	ACADEMICO	Campos Aprendizaje De	Moodle	Sistema cerrado para ser usado por las diferentes aplicaciones para los procesos de integración con la Plataforma Académica y la Plataforma Moodle.	PARCIAL	Integrar el proceso de matrícula entre la plataforma institucional y Moodle.
23		PROPIO	ACADEMICO	Cursos Talento Humano	Cursos Talento Humano	Sistema de información que apoya el control de Inscripción por perfil de usuario, interactuando con los límites de inscripción así garantizando los	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
						cupos y seguimientos, de igual manera reportes para la oficina de virtualidad para la inscripción en Moodle.		
24	Programa de enfermería	PROPIO	ACADEMICO	Enfermería	Spa UDEC - Enfermería	Este sistema de información apoya el control de sustancias psicoactivas que son usadas por la comunidad que pertenece a la Universidad de Cundinamarca y a las zonas aledañas a la misma.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
25		PROPIO	ACADEMICO	Enfermería	Cassa UDEC	Este Sistema de Información permite el seguimiento y acompañamiento en las prácticas de enfermería de la Seccional de Girardot	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
26	Programa de Música	PROPIO	ACADEMICO	Programa De Música	Prueba De Música	Este sistema de información apoya el proceso de selección de los aspirantes al programa académico de Música de la Universidad de Cundinamarca.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
27	Vicerrectoría Académica	PROPIO	ACADEMICO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión Formación Y Aprendizaje - Actas área	Módulo que da solución a la necesidad de realizar el proceso de sistematización de las actas de facultad y adendas, desde su creación hasta la firma o aprobación de estas, dicha necesidad fue estipulada por la Vicerrectoría Académica.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
28	Procesos Académicos	PROPIO	ACADEMICO	Módulo Reportes	Módulo Reportes	El sistema de Información permite generar reportes académicos y administrativos.	PARCIAL	Ajuste de: *Informe de retención en la fuente - cierre y reintegros de

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
	Administrativos			Académico - Administrativos	Académico - Administrativos			cajas menores *Informe estampillas departamentales agente retenedor * Informe retención de ICA
29		EXTERNO	ACADEMICO	Academusoft	Academusoft	Este sistema de información que integra procesos académicos, como inscripción, selección, matrícula financiera y académica y demás procesos de la institución.	PARCIAL	Desplegar ajustes del proveedor
30		PROPIO	ACADEMICO	Generador De Encuestas Institucionales	Generador De Encuestas Institucionales	Este sistema de información permite realizar la creación, respuesta y generación estadísticas de encuestas para aplicar al personal que pertenece a la institución.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
31		PROPIO	ACADEMICO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión Formación Y Aprendizaje - Solicitudes	Sistema de información que permite la generación de solicitudes para diferentes procedimientos de la institución. (Actualización De Datos Caracterización - Asimilación Ruta De Aprendizaje, Devolución De Matrícula, Monitoria Académica, Reingreso, Retiro Voluntario O Cancelación De Semestre, Semestre Avanzado, Transferencia Externa, Transferencia Interna, Traslado, Validación De Núcleos Temático,	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
32		EXTERNO	ADMINISTRATIVO	SAIA	SAIA	Solicitud de Opción de Grado, título de Especialización) Sistema de Información de gestión documental que permite el registro, digitalización y distribución de la correspondencia que entra sale y circula dentro de la institución.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
33	Dirección de Interacción Universitaria	PROPIO	ACADEMICO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Interacción Social Universitaria	Módulo que permite la generación de certificados para la comunidad universitaria, la creación, modificación y aprobación de fichas técnicas para cursos de extensión, proyección social, entre otros eventos organizado por los programas académicos de la institución.	PARCIAL	Se tiene que realizar mejoras para que el sistema abarque los cambios en el proceso de la oficina.
34	Dirección de Investigación	PROPIO	ACADEMICO	Investigación Universitaria	Proyectos De Investigación	Este sistema de información permite la ejecución de algunas de las actividades contempladas en el proceso de inscripción, aprobación y ejecución de los proyectos de investigación, que son suscritos a la Dirección de Investigación Universitaria.	PARCIAL	Actualización total del módulo para dar alcance a las necesidades de la Dirección de investigación Universitaria Se cuenta con avances finalizados de la fase 1 del módulo, se espera confirmación para continuar con la fase 2 teniendo en cuenta que se contratará un proveedor para realizar el sistema a medida.



ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
35		PROPIO	ACADEMICO	Investigación Universitaria	Editorial	Este sistema de información apoya el proceso de la solicitud de publicación de productos académicos y administrativos.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
36		PROPIO	ACADEMICO	Investigación Universitaria	Banco De Pares Externos	Módulo que permite llevar a cabo las postulaciones y verificaciones de pares evaluadores externos, por parte de la Dirección de Investigación y Talento Humano.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
37	Dirección de Bienestar Universitario	PROPIO	ACADEMICO	Bienestar Universitario	SIPSE (Sistema Integrado De Programas Socioeconómicos)	Este sistema de información que apoya todo el proceso de beneficios Socioeconómicos que ofrece la Universidad de Cundinamarca.	PARCIAL	Se requiere realizar actualización del sistema de información para que se ajuste a los nuevos requerimientos y se garantice el descargue de los reportes
38		PROPIO	ACADEMICO	Entrevista En Línea	Creación de consultas SQL para la generación de reportes institucionales del sistema de información académico.	Este sistema de información permite administrar todo lo referente al proceso de entrevistas que se les realizan a los aspirantes de la Universidad de Cundinamarca.	PARCIAL	Se está en proceso de construcción de un nuevo sistema de información en la nueva plantilla institucional
39	Oficina de Admisiones y Registro	PROPIO	ACADEMICO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión Admisiones Y Registro	Modulo para el estudiante realice varios tramites desde su inicio en la Universidad hasta la graduación. (Cargue de hoja de vida, carnet estudiantil, carpeta de grado)	PARCIAL	Se requiere repositorio de actas y vistos buenos de sustentación de grado, decidido por unidad regional. Funcionalidad para verificar el histórico de los documentos cargados y buscarlos por

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
								nombre, documento, programa y sede
40	Oficina de Graduados	PROPIO	ACADEMICO	Graduados	Graduados	Sistema de información que apoya el proceso y gestión de esta oficina	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
41	Unidad de Apoyo Académico	PROPIO	ACADEMICO	Asignación De Aulas	Asignación De Aulas	Es un sistema de información que realiza la asignación masiva de las aulas de la institución a los grupos de cada uno de los programas académicos.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
42		PROPIO	ACADEMICO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión De Apoyo Académico	Módulo que facilita a la Unidad de Apoyo académico en sus procesos (Aforo Físico, Solicitud de Préstamo de Elementos Educativos Externo, Apoyo Académico, Solicitudes de Material Bibliográfico).	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
43		PROPIO	ACADEMICO	Asistencias UAA	Espacios Académicos	Este sistema de información permite realizar el registro de asistencia a los espacios académicos de la Universidad.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
44	Dirección Financiera	PROPIO	FINANCIERO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión Financiera	Modulo para la Gestión de las solicitudes de registro presupuestal, Reservas Presupuestales y descargar con marca de agua los Egresos.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
45		PROPIO	FINANCIERO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión Formación Y Aprendizaje - Reservas Presupuestales	Modulo para la Gestión de las Reservas Presupuestales y descargar con marca de agua los Egresos.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
46		PROPIO	FINANCIERO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión Formación Y Aprendizaje - Devolución De Matricula	Módulo que independiza la solicitud de devolución de matrícula desde tramitación por parte del estudiante en tiempos establecidos, funcionalidad para que una oficina administrativa radique de forma masiva solicitudes de devolución de matrícula, funcionalidades de dirección financiera y tesorería aprobación así mismo como reportes notificaciones y demás.	PARCIAL	Se requiere realizar pruebas al sistema y corregir los problemas y/o inconvenientes que se presentaron en el primer semestre del 2024
47		EXTERNO	FINANCIERO	Gestasoft	Facturación Y Cartera IG	Apoyo los procesos de facturación de la institución.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
48		EXTERNO	FINANCIERO	Gestasoft	Pedidos IG	Permite gestionar servicios ofrecidos por la institución.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
49	Oficina de Apoyo financiero	PROPIO	FINANCIERO	Fraccionamiento De Matrícula	Fraccionamiento De Matrícula	Este sistema de información consolida las acciones en el proceso de fraccionamiento de matrícula haciendo la inscripción de los aspirantes, recepción de los documentos, y clasificación de aceptados y rechazados entre otros.	PARCIAL	Se tiene solicitud para actualizar el módulo y así cumpla con los cambios del proceso
50	Oficina de Presupuesto	EXTERNO	FINANCIERO	Gestasoft	Presupuestal IG	Apoya de manera íntegra los procesos presupuestales gestionados en la institución	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
51	Oficina de Contabilidad	EXTERNO	FINANCIERO	Gestasoft	Contabilidad IG	Apoya la ejecución de los procesos contables cumplimiento con la legislación vigente en la institución	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
52	Oficina de Tesorería	PROPIO	ACADEMICO	Descuento Electoral	Descuento Electoral	Este sistema de información permite la carga del certificado electoral y hace la conexión con la Oficina de Tesorería.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
53		PROPIO	FINANCIERO	Servicios Tesorería	Deudas Académicas	Sistema de información que apoya la generación de certificados de ingresos y retenciones y realizar el seguimiento a deudas académicas.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
54		EXTERNO	FINANCIERO	Gestasoft	Pagaduría Y Tesorería IG	Permiten realizar los procesos de manera confiable y como apoyo a los demás procesos de la institución	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
55		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Contratación General	ABS	Este sistema de información contribuye al proceso de contratación de los administrativos, contratistas y proveedores.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
56	Dirección de Bienes y Servicios	PROPIO	ADMINISTRATIVO	Contratación General	Gestión Líneas del PAA		PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
57		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Contratación General	Banco de Proveedores	Este sistema de información contribuye al proceso de contratación de los proveedores.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
58		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión Bienes Y Servicios	Módulo que apoya a las áreas de la Dirección de Bienes y Servicios llevar a cabo sus procesos con mayor facilidad, este permite realizar solicitudes de recursos físicos, realizar registro vehicular entre otros.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
59		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Bienes Y Servicios	Hoja De Vida De Activos	Este sistema de información apoya el proceso de mantenimiento de los equipos tecnológicos de la institución.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
60	Oficina de Almacén	EXTERNO	FINANCIERO	Gestasoft	Almacén E Inventario IG	Permite realizar procesos de adquisición, asignación, traslado de bienes de las instituciones entre otros.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
61	Oficina de Recursos Físicos y Servicios Generales	PROPIO	ACADEMICO	Ingreso Porterías	Ingreso Porterías	Enlace público que apoya el registro de ingreso a los campus universitarios, identificando personas internas, externas y estado de los estudiantes con la autorización de protección de datos.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
62	Dirección Jurídica	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	SIN COBERTURA	No se cuenta con solicitudes para iniciar la digitalización del proceso
63	Dirección de Talento Humano	PROPIO	ADMINISTRATIVO	Talento Humano	Talento Humano	Este sistema de información permite la ejecución de algunas de las actividades contempladas en los procedimientos de desempeño administrativo, banco de talento académico y	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
						capacitaciones para el personal de la Universidad de Cundinamarca.		
64		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Contratación General	Contratación Personal Académico	Este sistema de información contribuye al proceso de contratación de personal académico.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
65		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Contratación General	Contratación Termino Fijo	Este sistema de información contribuye al proceso de contratación de personal modalidad termino fijo.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
66		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Contratación General	Contratación OPS	Este sistema de información contribuye al proceso de contratación de personal modalidad OPS.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
67		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Contratación General	Contratación Docente	Este sistema de información contribuye al proceso de preasignación y asignación del personal docente que labora en la institución.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
68		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Carnet Administrativo O Docente	Módulo para que los funcionarios de la institución realicen la descarga en formato pdf de su carnet.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
69		PROPIO	ACADEMICO	Evaluación Docente	Evaluación Docente	Este sistema de información apoya todo el proceso de evaluación docente, autoevaluación y evaluación del plan de trabajo del docente.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
70		EXTERNO	FINANCIERO	Gestasoft	Talento Humano IG	Permite el manejo y gestionamiento de la información de cada una de las personas que laboran o han laborado en la institución y permite la elaboración de nómina.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
71		EXTERNO	FINANCIERO	Gestasoft	Contratación IG	Apoyo en el proceso de contratación de la institución	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
72	Dirección de Sistemas y Tecnología	PROPIO	ACADEMICO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Gestión Formación Y Aprendizaje - Asistencia Virtual	Este sistema de información permite el registro de asistentes a una reunión o evento institucional, por medio de un link público, además se permite generar reportes.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
73		PROPIO	ACADEMICO	Aplicación Móvil	Carnet Digital	Aplicación móvil para dispositivos Android que permite la visualización del carnet institucional digital, con la información general del usuario.	PARCIAL	Se requiere llevar a cabo una actualización para que el código QR sea dinámico
74		PROPIO	ACADEMICO	Condiciones Bloqueo	Condiciones Bloqueo	Sistema de Información que permite inhabilitar el acceso al módulo académico a los estudiantes que tienen pendiente algún documento por formalizar.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
75		PROPIO	ACADEMICO	Lostpassword	Lostpassword	Este sistema de información apoya el proceso de recuperación de contraseña de los usuarios de plataforma de la Universidad de Cundinamarca.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud

ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
76		EXTERNO	ADMINISTRATIVO	Visor	Visor	Sistema de Información que permite la parametrización de consultas para la generación de reportes	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
77		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Sistema Institucional De Solicitudes - SIS	Mesa De Servicio	Módulo que permite a un usuario registrado en la plataforma institucional, solicitar uno o varios de los servicios que ofrece la Dirección de Sistemas y Tecnología por medio de tickets.	PARCIAL	Se requiere actualizar para que sea una mesa de servicios institucional
78		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Apliseguros	Apliseguros	Este sistema de información Brinda apoyo al aplicativo "Vortal" en cuanto a la asignación e inactivación masiva de roles y funcionalidades.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
79		PROPIO	ADMINISTRATIVO	Sincronización	Sincronización - Análisis de datos	Herramienta que apoya la ejecución de consultas para la actualización constante de los tableros de control construidos para la ayuda en la toma de decisiones para la institución.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
80	Oficina de Archivo y Correspondencia	PROPIO	ADMINISTRATIVO	Gestión Documental	Gestión Documental	Este sistema de información permite al proceso de gestión documental adjuntar y administrar todos los documentos escaneados que se encuentran en el repositorio.	PARCIAL	No se contempla actualización o mejoras hasta que el área realice la solicitud
81	Gestión de Servicio Atención al Ciudadano	PROPIO	ACADEMICO	Sistema De Atención Información Ciudadano	Sistema De Atención Al Usuario	Este módulo de servicios de atención al usuario en su primera versión, por ende, apoya algunas de las actividades del SAIC	PARCIAL	Se requiere la construcción de un digiturno



ID	PROCESO	PROPIO / EXTERNO	TIPO	SISTEMAS DE INFORMACION	MODULO	DESCRIPCIÓN	CUBRIMIENTO	OPORTUNIDAD DE MEJORA
						(Sistema de Atención e Información Al Ciudadano)		
82	Dirección de Control Interno	PROPIO	ADMINISTRATIVO	Control Interno	Planes De Mejoramiento	Este sistema de información consolida las acciones por mejorar resultantes de la autoevaluación y las recomendaciones generadas por la evaluación independiente, y de los hallazgos de las auditorias. Las cuales son la base para la definición de un plan de mejoramiento de la función administrativa de la Universidad, a partir de los objetivos, el seguimiento y la determinación de los indicadores de logro, con lo cual se establecen las especificaciones de satisfacción y confiabilidad.	PARCIAL	Ajustar módulo de acciones de mejora propia, para que estas no se crucen con los sistemas de gestión. Generar reportes individuales de los planes de mejoramiento, Generar sistema de alertas dado a que se notifica al asesor de los planes de mejoramiento que se han cargado evidencias del cumplimiento de las actividades
83	Dirección de Control Interno Disciplinario	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	NINGUNA	SIN COBERTURA	No se cuenta con solicitudes para iniciar la digitalización del proceso
84	Oficina de Dialogando con el mundo	PROPIO	ACADEMICO	Dialogando Con El Mundo	Dialogando Con El Mundo	Este sistema de información apoya el proceso de internacionalización de la comunidad universitaria, desde la apertura de las convocatorias y realizar las solicitudes, llevando seguimiento del proceso.	PARCIAL	Se tiene solicitud para continuar con la sistematización de este sistema de información

Fuente: Elaboración propia.

### 6.3.4. Servicios Institucionales

<b>ID</b>	<b>001</b>	
<b>Nombre</b>	Plataforma Institucional	<b>Oportunidades de mejora con TI</b>
<b>Usuario objetivo</b>	Comunidad Universitaria	Acceso por Canal App móvil
<b>Horario de prestación del servicio</b>	Online: 7 x 24 x 365	Sistema de Monitoreo
<b>Canal de acceso</b>	Canal Web	Agregar doble método de autenticación.
<b>ID</b>	<b>002</b>	
<b>Nombre</b>	Correo Institucional	<b>Oportunidades de mejora con TI</b>
<b>Usuario objetivo</b>	Comunidad Universitaria	No identificadas
<b>Horario de prestación del servicio</b>	Online: 7 x 24 x 365	
<b>Canal de acceso</b>	Canal Web Correo electrónico	
<b>ID</b>	<b>003</b>	
<b>Nombre</b>	Sistema de Atención e Información al ciudadano – SAIC	<b>Oportunidades de mejora con TI</b>
<b>Usuario objetivo</b>	Comunidad Universitaria	Acceso por Canal App móvil
<b>Horario de prestación del servicio</b>	Presencial: 8am – 12 pm y 2pm – 6pm Online: 7 x 24 x 365	Automatización de actividades para radicación
<b>Canal de acceso</b>	Canal Web Correo electrónico Presencial Telefónico	
<b>ID</b>	<b>004</b>	
<b>Nombre</b>	Correspondencia interna – SAIA	<b>Oportunidades de mejora con TI</b>
<b>Usuario objetivo</b>	Administrativos y Gestores del Conocimiento	Sistema de alertas y notificaciones
<b>Horario de prestación del servicio</b>	Online: 7 x 24 x 365	Acceso por Canal App móvil
<b>Canal de acceso</b>	Canal Web	Agregar doble método de autenticación.
<b>ID</b>	<b>005</b>	
<b>Nombre</b>	Centro de Gestión del Conocimiento y el Aprendizaje – CGCA	<b>Oportunidades de mejora con TI</b>
<b>Usuario objetivo</b>	Comunidad Universitaria	Plataforma de aprendizaje adaptativo
<b>Horario de prestación del servicio</b>	Online: 7 x 24 x 365	Acceso por Canal App móvil
<b>Canal de acceso</b>	Canal Web	
<b>ID</b>	<b>006</b>	
<b>Nombre</b>	Integradoc	<b>Oportunidades de mejora con TI</b>
<b>Usuario objetivo</b>	Administrativos y Gestores del Conocimiento	

<b>Horario de prestación del servicio</b>	Online: 7 x 24 x 365	Integración con sistemas de información de la Universidad Acceso por Canal App móvil Agregar doble método de autenticación.
<b>Canal de acceso</b>	Canal Web	
<b>ID</b>	<b>007</b>	
<b>Nombre</b>	Plataforma de Seguimiento de Planes	<b>Oportunidades de mejora con TI</b>
<b>Usuario objetivo</b>	Administrativos y Gestores del Conocimiento	Funcionalidades de análisis predictivo
<b>Horario de prestación del servicio</b>	Online: 7 x 24 x 365	Acceso por Canal App móvil
<b>Canal de acceso</b>	Canal Web	Agregar doble método de autenticación Sistema de alertas y notificaciones
<b>ID</b>	<b>008</b>	
<b>Nombre</b>	Plataforma Moodle	<b>Oportunidades de mejora con TI</b>
<b>Usuario objetivo</b>	Comunidad Universitaria	Optimización del rendimiento y la capacidad (Alta Demanda)
<b>Horario de prestación del servicio</b>	Online: 7 x 24 x 365	Integración con otros sistemas institucionales (Interoperabilidad)
<b>Canal de acceso</b>	Canal Web	

Fuente: Elaboración propia.

### 6.3.5. Trámites

Los trámites que se enumeran a continuación han sido extraídos del Sistema Único de Información de Trámites (SUIT), una herramienta esencial en el Estado colombiano. Este sistema proporciona una fuente única y válida de información sobre los trámites disponibles en todas las instituciones del Estado, facilitando el acceso a los ciudadanos y usuarios. Los trámites, en su esencia, son un conjunto de requisitos, pasos y acciones necesarios para que los ciudadanos puedan acceder a derechos, ejercer actividades o cumplir con obligaciones establecidas por la ley. La implementación y regulación de estos trámites son clave para garantizar un proceso administrativo ordenado y transparente.

El SUIT no solo contribuye a la racionalización de los trámites, sino que también fortalece el principio de transparencia al evitar la generación de focos de corrupción, asegurando que la información y los procedimientos sean claros y accesibles para todos.

PETI 2024 - 2027 UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

<b>ID</b>	<b>001</b>	<b>ID</b>	<b>002</b>
<b>NOMBRE</b>	Grado de Pregrado y Posgrado	<b>NOMBRE</b>	Carnetización
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Obtener el reconocimiento de carácter académico otorgado a los estudiantes que culminan un programa de pregrado o posgrado, al haber adquirido un saber determinado en una institución de educación superior.	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Obtener el documento que acredita al estudiante como miembro de la institución ya sea activo o egresado y que lo faculta para ejercer derechos y deberes dentro del establecimiento de educación superior.
<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes	<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes
<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según calendario académico	<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Online: 7 x 24 x 365
<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web	<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web
<b>ID</b>	<b>003</b>	<b>ID</b>	<b>004</b>
<b>NOMBRE</b>	Registro de asignaturas	<b>NOMBRE</b>	Devolución de matrícula
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Realizar el proceso de adición y cancelación de asignaturas que deben ser cursadas durante un semestre académico, según el plan de estudios de la carrera a la cual este adscrito un estudiante activo en la institución de educación superior.	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Obtener la devolución y/o compensación de pagos en exceso o lo no debido, si ha cancelado sumas mayores por concepto de obligaciones no tributarias o ha efectuado pagos sin que exista causa legal para hacer exigible su cumplimiento.
<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes	<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes
<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según calendario académico	<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Dando cumplimiento al artículo 17 del reglamento estudiantil durante las dos primeras semanas de inicio de periodo académico (clases). Y/o al momento de la identificación del saldo a favor del estudiante proceso que inicia la universidad y notifica al estudiante a través de la plataforma SIS y correo electrónico.
<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web	<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web Correo electrónico
<b>ID</b>	<b>005</b>	<b>ID</b>	<b>006</b>
<b>NOMBRE</b>	Cancelación de la matrícula académica	<b>NOMBRE</b>	Aplazamiento del semestre
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Cancelación voluntaria y definitiva de la matrícula académica en una institución de educación superior.	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Retiro voluntario que realiza el estudiante por motivo de fuerza mayor, el cual genera una reserva de cupo y permite retomar posteriormente los

PETI 2024 - 2027 UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

			estudios al mismo programa académico.
<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes	<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes
<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Dando cumplimiento al artículo 16 del reglamento estudiantil durante las dos primeras semanas de inicio de periodo académico (clases).	<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Online: 7 x 24 x 365
<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web	<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web
<b>ID</b>	<b>007</b>	<b>ID</b>	<b>008</b>
<b>NOMBRE</b>	Renovación de matrícula	<b>NOMBRE</b>	Reingreso
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Renovar la calidad de estudiante activo de un programa académico.	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Recuperar la calidad de estudiante activo cuando se ha cancelado un semestre, cumplido una sanción disciplinaria o voluntariamente no se haya renovado la matrícula.
<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes	<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes
<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según calendario académico	<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según calendario académico
<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web	<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web
<b>ID</b>	<b>009</b>	<b>ID</b>	<b>010</b>
<b>NOMBRE</b>	Transferencia de estudiantes	<b>NOMBRE</b>	Inscripciones aspirantes a programas de posgrados
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Cambio de un programa académico a otro programa afín en la misma institución o a otra institución de educación superior, tanto en el ámbito nacional como internacional.	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Postularse como aspirante para ingresar a programas académicos como especializaciones, maestrías, doctorados y postdoctorados.
<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes	<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes de Posgrado
<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Online: 7 x 24 x 365	<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según calendario académico
<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web	<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web
<b>ID</b>	<b>011</b>	<b>ID</b>	<b>012</b>
<b>NOMBRE</b>	Matrículas aspirantes admitidos a programas de pregrado	<b>NOMBRE</b>	Inscripciones aspirantes a programas de pregrados
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Adquirir la calidad de estudiante activo de un programa académico.	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Postularse como aspirante para ingresar a los programas de pregrado, que lo formará como profesional capaz de ejercer actividades acordes a su propósito de vida, y que en un futuro contribuya en el desarrollo regional y social.
<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes	<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes

PETI 2024 - 2027 UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según calendario académico	<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según calendario académico
<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web	<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web
<b>ID</b>	<b>013</b>	<b>ID</b>	<b>014</b>
<b>NOMBRE</b>	Cursos intersemestrales	<b>NOMBRE</b>	Contenido del programa académico
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Ingresar a los cursos que se desarrollan fuera del periodo académico normal con una programación especial, los cuales permiten al estudiante nivelarse o cubrir más rápidamente el programa académico.	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Obtener constancia del plan de estudios o programa académico cursado en una institución de educación superior.
<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes	<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes
<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según calendario académico Presenciales decanaturas: 8am – 12 pm y 2pm – 6pm	<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Online: 7 x 24 x 365
<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web Presencial	<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web
<b>ID</b>	<b>015</b>	<b>ID</b>	<b>016</b>
<b>NOMBRE</b>	Matrículas aspirantes admitidos a programas de posgrado	<b>NOMBRE</b>	Movilidad académica
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Adquirir la calidad de estudiante activo de un programa académico como especialización, maestría, doctorado y postdoctorados.	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Desplazamiento temporal, en doble vía, de los miembros de una comunidad académica a otra, con un propósito específico de orden investigativo, académico, administrativo o de extensión, acogiéndose a convenios establecidos por la institución.
<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes	<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes Gestores de Conocimiento Personal académico - administrativo
<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según calendario académico	<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según programación Presencial: 8am – 12 pm y 2pm – 6pm
<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web	<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web Presencial
<b>ID</b>	<b>017</b>	<b>ID</b>	<b>018</b>
<b>NOMBRE</b>	Fraccionamiento de matrícula	<b>NOMBRE</b>	Certificado de notas
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Establecer un mecanismo de pago fraccionado de los derechos de matrícula para el periodo académico a cursar.	<b>DESCRIPCIÓN</b>	Obtener el reporte completo de las asignaturas cursadas del programa de estudio al cual pertenece o perteneció el estudiante, donde se

			relacionan las calificaciones definitivas obtenidas.
<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes	<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes
<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Según programación Presencial: 8am – 12 pm y 2pm – 6pm	<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Online: 7 x 24 x 365
<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web Presencial	<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web
<b>ID</b>	<b>019</b>		
<b>NOMBRE</b>	Certificados y constancias de estudios		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Obtener el certificado o constancia de estudio donde se especifiquen situaciones de carácter académico como: programa al cual pertenece, fecha de ingreso, retiro, reintegros, asistencias a clase, intensidad horaria, conducta, entre otras, tanto para los estudiantes que se encuentren o que hayan estado activos en un programa de la institución.		
<b>USUARIO OBJETIVO</b>	Estudiantes		
<b>HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	Online: 7 x 24 x 365		
<b>CANAL DE ACCESO</b>	Canal Web		

### Trámites adicionales

La Universidad de Cundinamarca brinda otros trámites adicionales que no se encuentran registrados en el SUIT, pero que se ofrecen tanto para estudiantes como para los procesos administrativos. Entre los **trámites dirigidos a los estudiantes** se incluyen:

- **Préstamo de elementos educativos**, donde los estudiantes pueden solicitar materiales para el desarrollo de sus actividades académicas.
- **Cursos de educación virtual continuada**, orientados al fortalecimiento de competencias académicas y profesionales.
- **Monitorias**, donde los estudiantes pueden aplicar para apoyar actividades académicas y administrativas dentro de la universidad.
- **Formación y asesoría**, que permite a los estudiantes acceder a servicios de orientación académica y vocacional.

Estos trámites se pueden gestionar a través de la página web de la universidad o por la **Plataforma Institucional**, facilitando el acceso y la interacción con los servicios ofrecidos.

Adicionalmente, la universidad ofrece **trámites administrativos** que cubren aspectos clave como:

- **Contratación** de personal y proveedores, abarcando desde la solicitud hasta la formalización de contratos.
- **Pagos a terceros**, gestionando las transacciones económicas relacionadas con proveedores y otros actores externos.
- **Certificados laborales**, donde se pueden solicitar documentos que acrediten la vinculación y trayectoria laboral dentro de la universidad.

Estos trámites están disponibles en la plataforma institucional, garantizando agilidad y transparencia en los procesos administrativos.



## 7. Situación Actual

### 7.1. Estrategia de TI

#### 7.1.1. Lienzo Estratégico de TI

Figura 3.

Lienzo Estratégico Modelo de TI.



Fuente: Elaboración propia.

#### 7.1.2. Misión y Visión de TI

**MISIÓN:** Apoyar la gestión institucional en el cumplimiento de sus objetivos, con tecnología adecuada, segura, eficiente e innovadora; procurando la satisfacción de los requerimientos de los distintos procesos de la Institución basados en el Modelo educativo digital Transmoderno - MEDIT y alineado con la Política de Gobierno Digital.

**VISIÓN:** Para el 2023 la Ucundinamarca logre la transformación digital de sus trámites, servicios y procesos, mediante el uso de tecnologías emergentes e innovadoras permitiendo cumplir con los objetivos institucionales y metas establecidas en el Plan de Desarrollo.

### 7.1.3. Servicios de TI

En la siguiente tabla se presentan, categorizados, los servicios de TI proporcionados por la Dirección de Sistemas y Tecnología de la Universidad de Cundinamarca. Estos servicios están disponibles para todos los usuarios internos de la universidad, quienes pueden acceder a ellos a través de los diferentes canales de atención con los que cuenta el proceso. El horario de atención presencial de los servicios de TI coincide con la jornada laboral de la universidad, es decir L-V 8 a 12 y 2 a 6 pm.

**Tabla 8.**

*Listado de servicios TI.*

Código servicio	Nombre del servicio	Descripción del servicio	Categoría
SIT-001	Gestión de Proyectos TI	Documentar y elaborar arquitecturas tecnológicas, especificaciones técnicas de TI, gestionar requerimientos de desarrollo y hacer seguimiento de la ejecución de contratos y proyectos TI.	Documentación y Arquitectura
SIT-002	Realizar seguimiento de la ejecución de contratos	Revisar proveedores y ANS para la correcta ejecución de contratos relacionados con tecnología.	Gestión de Contratos
SIT-003	Monitorear equipos de red	Monitorear los servicios de DNS local, directorio activo, Wifi, DHCP, Telefonía IP, Seguridad Perimetral, Radio Enlaces, Networking, conexiones en Fibra óptica y cableado estructurado.	Monitoreo de Infraestructura
SIT-004	Administrar Redes, Conectividad e Internet	Administrar, mantener, actualizar y configurar servicios de red como DNS, directorio activo, Wifi, DHCP, Seguridad Perimetral, VPN, redes cableadas y conexiones de internet.	Administración de Redes
SIT-005	Administrar Bases de Datos	Enlazar o integrar las DBMS existentes con diferentes aplicaciones que permiten compartir los datos, tales aplicaciones pueden ser de terceros o desarrollos propios; el Administrador de base de datos o DBA debe realizar las configuraciones necesarias	Administración de Bases de Datos
SIT-006	Integrar aplicaciones con base de datos	Integra la base de datos con las aplicaciones que así lo requieran	Administración de Bases de Datos
SIT-007	Administrar el almacenamiento de datos	Administrar las tablas y los datos de la base de datos	Administración de Bases de Datos

## PETI 2024 - 2027 UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Código servicio	Nombre del servicio	Descripción del servicio	Categoría
SIT-008	Auditar roles y perfiles en la base de datos	Auditar roles y perfiles creados en la base de datos para asegurar el control y acceso a la información	Seguridad y Auditoría
SIT-009	Realizar respaldo y recuperación de bases de datos	Realizar backups y restauración de bases de datos mediante soluciones de backups como Bem y Nutanix	Respaldo y Recuperación de Datos
SIT-010	Administrar directorio activo	Administración de los diferentes directorios activos de la entidad para gestionar usuarios y accesos	Administración de Servicios
SIT-011	Administrar y capacitar en Office 365	Administrar la suite de Office 365 (Teams, OneDrive, SharePoint, entre otras) y capacitar a los usuarios sobre estas herramientas.	Administración de Servicios
SIT-012	Administrar y monitorear servidores	El servicio de administración de servidores se encarga de realizar labores de administración, instalación, mantenimiento y Backups de un servidor o bosque de servidores pertenecientes a la Universidad de Cundinamarca, brindando soporte al área de Sistemas de Información de la Dirección de Sistemas y Tecnología, además de otras dependencias de la Universidad, que son propietarias y/o administradoras de los servicios que se encuentran alojados en estas máquinas	Administración de Servidores
SIT-013	Aprovisionar y fortalecer la infraestructura tecnológica	Adquirir infraestructura física tecnológica para la institución y fortalecer la capacidad operativa.	Infraestructura
SIT-014	Gestionar acceso de usuarios a servicios informáticos	Este escenario es el responsable de Orientar a la comunidad universitaria en la solicitud de usuarios, roles y privilegios para el acceso a los servicios Informáticos de la Universidad de Cundinamarca que brinda el proceso Gestión de Sistemas y Tecnología para toda la comunidad estudiantil activa y/o graduada, además del personal administrativo y gestores del conocimiento con vinculación laboral vigente	Gestión de Acceso y Seguridad
SIT-015	Realizar respaldo y Recuperación de Aplicaciones	Comprende todas las tareas que se deben contemplar para realizar las copias de seguridad a los servidores o servicios, realizar instantáneas o snapshots en tareas de instalación-configuración, e implementar planes de recuperación o restauración con el fin de realizar pruebas de integridad y usabilidad de los respaldos, definición de periodicidad	Respaldo y Recuperación de Datos
SIT-016	Gestionar proveedores tecnológicos	Gestionar proveedores tecnológicos y ANS para asegurar la continuidad y calidad de los servicios contratados.	Gestión de Contratos
SIT-017	Crear y gestionar VPN	Crear, modificar o desactivar VPN para acceder a servicios, servidores y aplicaciones.	Conectividad y Seguridad
SIT-018	Gestionar incidentes de infraestructura	Gestión de incidentes que se presenten sobre la infraestructura de la universidad	Gestión de Incidentes

Código servicio	Nombre del servicio	Descripción del servicio	Categoría
SIT-019	Administrar Licenciamiento de software	Gestionar, instalar, renovar, asesorar y verificar licencias y suscripciones de software para la institución.	Administración de Recursos
SIT-020	Mantenimiento a Recursos Tecnológicos	Este escenario es el encargado de administrar y mantener en óptimas condiciones los recursos informáticos adquiridos y disponibles en la Universidad de Cundinamarca, garantizando la continuidad y disponibilidad de sus servicios tanto en Hardware como en Software, facilitando de esta manera una mejor ejecución en las funciones tanto administrativas como académicas	Mantenimiento y Soporte
SIT-021	Administración y monitoreo de filtrado Web	Administrar perfiles y permisos de navegación mediante filtros web.	Seguridad y Monitoreo
SIT-022	Administrar y monitorear firewall	Administración de creación de reglas, y accesos, y monitoreo de eventos de seguridad de FW	Seguridad y Monitoreo
SIT-023	Administrar Antivirus	Administrar la consola de antivirus, verificando eventos de cuarentena y alertas, generando informes y reportes.	Seguridad y Monitoreo
SIT-024	Soportar, mantener y actualizar aplicaciones	Corrección de errores lógicos y de rendimiento por parte de parches de única ejecución en el terminal con el software previamente instalado	Mantenimiento y Soporte
SIT-025	Soportar y capacitar a los usuarios sobre el uso de sistemas de información	El servicio consta de capacitaciones y asesorías en el uso de los sistemas de información disponibles por la Universidad de Cundinamarca como parte del proceso de calidad y divulgación de información	Soporte y Capacitación
SIT-026	Gestionar requerimientos de desarrollo de sistemas de información	Gestionar solicitudes de requerimientos para desarrollar o actualizar sistemas de información, priorizando y validando cada solicitud, orientados a las áreas administrativa y académica de la universidad.	Desarrollo de Software
SIT-027	Análisis de datos y visualización de Dashboard	El análisis de datos es un proceso que implica modelar los datos para su visualización por medio de paneles interactivos derivados de la información obtenida con el preprocesado de datos y las técnicas de limpieza, preparación, estandarización y análisis descriptivo de la información suministrada como materia prima para dicha labor. La elaboración de los Dashboard comienza identificando el usuario final del mismo, ayudando a la adaptabilidad de las necesidades de la audiencia, Crear prototipos de los diseños de paneles visualizando cómo se verá y se sentirá el tablero, Usar una herramienta de base de datos para extraer la información a presentar, Comprobar la calidad en la presentación del tablero ajustando las inconformidades y finalizando con la implantación del Dashboard en los canales de comunicación pertinentes	Análisis y BI
SIT-028	Gestionar plataforma institucional	Gestionar y soportar la plataforma institucional que ofrece servicios críticos a la comunidad universitaria, disponible 7 x 24 x 365.	Administración de Servicios

Código servicio	Nombre del servicio	Descripción del servicio	Categoría
SIT-029	Gestionar correo institucional	Gestionar y soportar las cuentas de correo electrónico institucionales para la comunidad universitaria, disponible 7 x 24 x 365.	Administración de Servicios
SIT-030	Acompañar eventos	Apoyar en servicios tecnológicos requeridos para la realización de eventos institucionales.	Soporte y Capacitación
SIT-031	Gestionar reportes	Solicitar y generar reportes con datos gestionados por los sistemas de información.	Análisis y BI

Fuente: Elaboración propia.

#### 7.1.4. Capacidades de TI

A continuación, se presenta un apartado de las capacidades de TI que forman parte de la gestión de las Tecnologías de la Información en la Universidad de Cundinamarca. Estas capacidades se reflejan en la oficialización de diferentes documentos de la Dirección de Sistemas y Tecnología.

**Tabla 9.**

*Listado de capacidades TI.*

Categoría	Capacidad	Cuenta con la Capacidad en la Universidad
<b>Estrategia</b>	Gestionar arquitectura empresarial	NO
	Gestionar Proyectos de TI	SI
	Definir políticas de TI	SI
<b>Gobierno</b>	Gestionar Procesos de TI	SI
<b>Información</b>	Administrar modelos de datos	NO
	Gestionar flujos de información	NO
<b>Sistemas de Información</b>	Definir arquitectura de Sistemas de Información	SI
	Desarrollar sistemas de información y aplicaciones	SI
	Administrar Sistemas de Información	SI
	Interoperar	SI
<b>Infraestructura</b>	Gestionar disponibilidad	SI
	Gestionar capacidad	SI
	Gestionar respaldos	SI
	Gestionar mantenimientos tecnológicos	SI
	Realizar soporte a usuarios	SI
	Gestionar cambios	SI
	Administrar infraestructura tecnológica	SI
<b>Uso y apropiación</b>	Apropiar TI	SI
<b>Seguridad</b>	Gestionar seguridad de la información	SI

Fuente: Elaboración propia.

### 7.1.5. Indicadores de TI

La Universidad de Cundinamarca cuenta con una serie de indicadores enfocados a determinar la Calidad del servicio, expresada desde diferentes aristas. Esto le ha permitido tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la estrategia y la operación de TI.

#### *Evaluación de la satisfacción de estudiantes y gestores del conocimiento*

La Universidad de Cundinamarca con el objetivo de establecer el cumplimiento y la satisfacción de sus partes interesadas en torno a los servicios que presta, mide el índice de satisfacción cuyo resultado para el periodo 2023-II, se sitúa en el 75.19%<sup>4</sup>, lo que representa una disminución de 7 puntos porcentuales en comparación con los resultados obtenidos en la vigencia 2022. Entre las áreas de mejora señaladas por los encuestados se incluyen: tiempos de respuesta nivel general, conectividad, infraestructura (salones de clase), mejora en los canales de comunicación (líneas telefónicas), ampliación de parqueaderos, espacios deportivos y zonas verdes y el desempeño de las plataformas institucionales. Los resultados consolidados se presentan en la Tabla 10:

**Tabla 10.**

*Representación de los resultados obtenidos en la Encuesta de Satisfacción.*

Grupo de Interés	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Ni satisfecho ni insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho	Nivel de Satisfacción
Administrativo	5.72%	0.63%	7.49%	58.51%	27.65%	<b>86.17%</b>
G. Conocimiento	2.35%	1.96%	10.89%	59.00%	25.80%	<b>84.80%</b>
Estudiante	7.11%	3.87%	22.14%	46.32%	20.55%	<b>66.87%</b>
Graduado	2.60%	0.65%	16.31%	43.75%	36.70%	<b>80.45%</b>
<b>Total, Grupos</b>	<b>5.71%</b>	<b>2.64%</b>	<b>16.47%</b>	<b>51.22%</b>	<b>23.96%</b>	<b>75.19%</b>

Fuente: Tomado de “Informe de resultados Encuesta Satisfacción 2023”, (Dirección de Planeación, 2023)

A partir de los anteriores resultados, se identificaron 4 aspectos en común a mejorar de acuerdo con las apreciaciones de los usuarios:

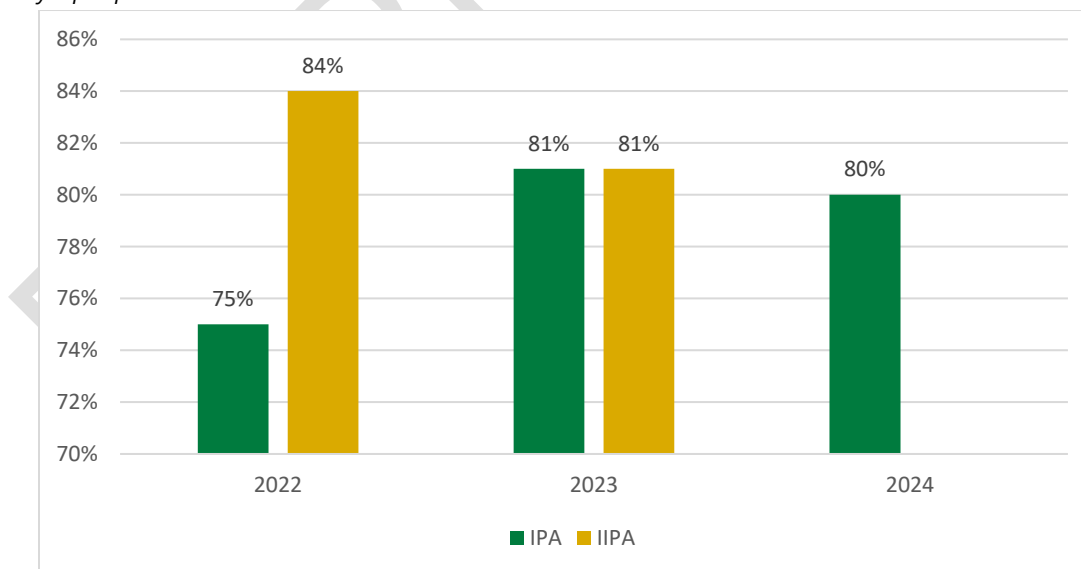
<sup>4</sup> Informe de resultados Encuesta Satisfacción 2023. Dirección de Planeación Institucional. Ucundinamarca.

1. Mejorar los canales de comunicación entre la comunidad universitaria, ya que muchos de los aspectos por mejorar involucran reducir tiempos de respuesta ante trámites o solicitudes que realizan los usuarios.
2. Al igual que la vigencia pasada se debe trabajar en el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura (espacios académicos, zonas verdes y de parqueo) de la Ucundinamarca, con un crecimiento acorde a la proyección de ampliación de la oferta educativa.
3. Fortalecer la infraestructura tecnológica pues se manifiestan dificultades relacionadas a conectividad y uso de las plataformas institucionales (Academusoft, Gestasoft, Integradoc, Koha, etc.).
4. Fortalecer en los funcionarios el compromiso e importancia de mejorar la atención al usuario, ya que es esencial fomentar una cultura organizacional centrada en el cliente, donde se promueva la importancia de brindar un servicio de calidad.

*Tasas de uso de plataformas tecnológicas y servicios en línea*

Figura 4.

Uso y apropiación de Sistemas de Información.



Fuente: Elaboración propia.

En el transcurso del primer semestre del año 2024 y años anteriores, la Dirección de Sistemas y Tecnología ha realizado la entrega de 99 productos tecnológicos, entre los

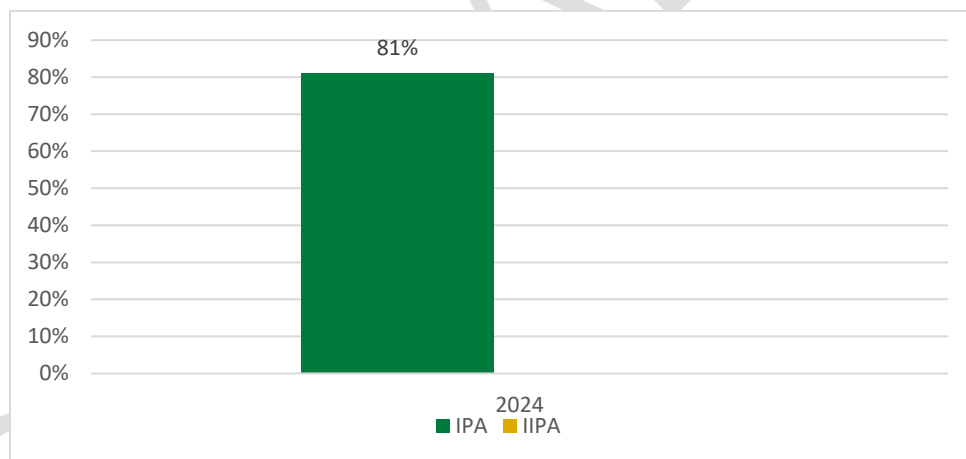
cuales se encuentran sistemas de información, módulos y/o funcionalidades. Los sistemas de información entregados son nuevos o actualizaciones desarrolladas por el área de Desarrollo de Sistemas de información por medio del proceso de desarrollos a la medida, dichas entregas se evidencian en respuesta a solicitud en mesa de servicios a un clic. Para el primer semestre del 2024, se evidencia que de los 99 productos entregados, se está haciendo uso y apropiación de 79 Sistemas de Información, 20 productos no están siendo utilizados por el solicitante debido a cambios realizados por los usuarios en sus procedimientos, lo cual implica realizar ajustes a los productos tecnológicos que cubren la necesidad del solicitante.

La alta tasa de uso de plataformas tecnológicas y servicios en línea indica un elevado nivel de adopción y participación de la comunidad universitaria. Estos datos reflejan la importancia de las tecnologías en la vida académica y administrativa de la universidad.

***Efectividad del servicio – mesa de servicios a un clic***

**Figura 5.**

*Efectividad – Mesa de servicios a un clic.*



Fuente: Elaboración propia.

En el transcurso del primer semestre del año 2024, la Dirección de Sistemas y Tecnología en sus áreas adscritas Uso y Apropiación de los Sistemas de Información, recepciónó 1.056 solicitudes de los diferentes servicios que ofrece esta área, de las cuales 939 se atendieron dentro de los primeros 10 días hábiles. El Área de Servicios Tecnológicos, recepciónó 423 solicitudes de los diferentes servicios que ofrece esta área, de las cuales 260 se atendieron dentro de los primeros 10 días hábiles. Es de resaltar que, dependiendo el servicio al cual se realizó la solicitud, así mismo es el tiempo de respuesta, esto teniendo en cuenta que cada servicio que ofrece la Dirección

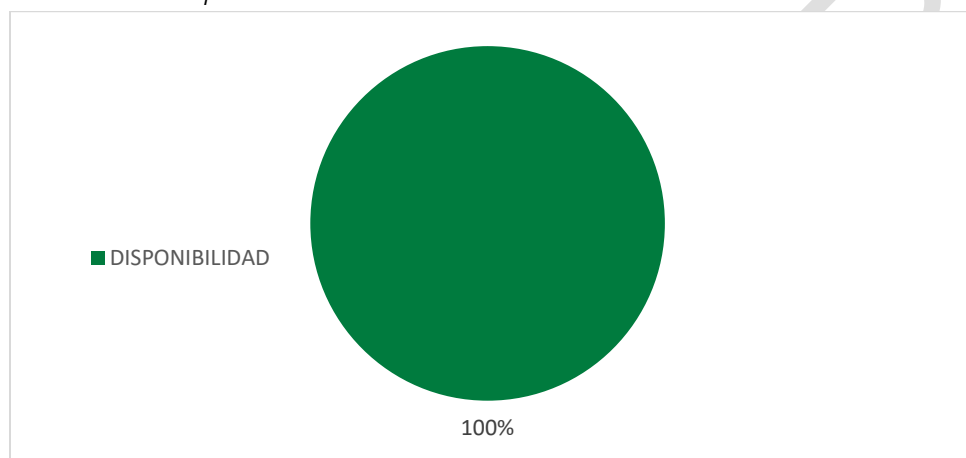


de Sistemas y Tecnología cuenta con un nivel de complejidad diferente, por lo tanto, las 184 solicitudes faltantes se respondieron fuera de los 10 días hábiles y 96 solicitudes se encuentran en seguimiento y en ejecución por los gestores de las áreas de esta Dirección.

### *Disponibilidad de software académico*

**Figura 6.**

*Software académico disponible.*



Fuente: Elaboración propia.

Para el primer periodo académico del 2024, la Unidad de Apoyo aseguró la operatividad y disponibilidad de un total de 40 licencias de software, las cuales son utilizadas en los distintos programas académicos de la Universidad de Cundinamarca.

De igual modo se llevó a cabo el proceso de renovación de 10 licencias asegurando su disponibilidad:

- FLEXSIM, ATLAS TI, PIX4D, MAGNET FIELD, ADOBE CREATIVE CLOUD, INTERHERD, FINALE, CASSY LAB2, PROTEUS y LEYLAB.

Por otro lado, las licencias del software LabVIEW y Multisim, fueron renovadas, garantizando su disponibilidad y soporte técnico hasta el primer semestre de 2025, es de recordar que la licencia vitalicia con la que cuenta la universidad de Cundinamarca es versión 2019, la cual no es compatible con los Windows 11 actuales.

### *Solicitudes de desarrollo de Sistemas de Información*

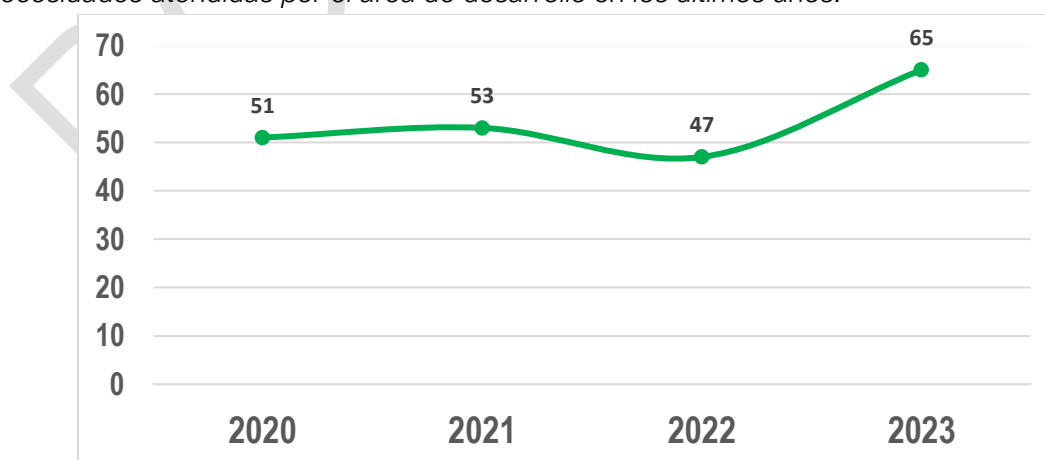
En el proceso de desarrollo de los sistemas de información, el área solicita un requerimiento para solucionar una necesidad. Este requerimiento será revisado por el área de Sistemas de Información. La Dirección de Sistemas y Tecnología llevará a cabo la validación y análisis de cada uno de los requerimientos para llevarlo a un modelo de priorización y así informar a los solicitantes el estado del requerimiento institucionalmente. La priorización depende de la disponibilidad de los desarrolladores del área y la priorización de los vicerrectores y Secretaría General. Una vez se realiza la priorización, se estiman las actividades a realizar y se realiza el cambio de estado del requerimiento, notificando al solicitante sobre el avance. Luego se realiza una reunión para completar y definir los tiempos de desarrollo del requerimiento.

Es importante mencionar que para el año 2023, se aplicó una nueva arquitectura para el desarrollo de los sistemas de información al interior de la Institución. Este cambio refleja un enfoque en la mejora continua y en la adopción de estándares modernos, por lo tanto, se encuentra alineado con la necesidad de contar con tecnologías flexibles y paramétricas que promueve el MinTIC.

Así mismo, el desarrollo de los requerimientos priorizados se realizará de acuerdo con el procedimiento establecido por la Dirección de Sistemas y Tecnología. Este ajuste en la arquitectura, así como en el uso de algunas metodologías ágiles, ha reflejado un incremento en las necesidades atendidas respecto a los años anteriores, tal como se refleja en la Figura 7, en la cual se contemplan los desarrollos entregados:

**Figura 7.**

*Necesidades atendidas por el área de desarrollo en los últimos años.*



Fuente: Elaboración propia.

## 7.2. Gobierno de TI

### 7.2.1. Modelo de Gobierno de TI

La toma de decisiones de TI en la Universidad de Cundinamarca está representada por:

#### ***Comité SAC UC Generación s21***

Definida mediante la Resolución 088 de 2023, el Comité SAC es una instancia decisoria, de control y seguimiento, que tiene como fin garantizar el objetivo del SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, dar cumplimiento al MODELO EDUCATIVO DIGITAL TRANSMODERNO MEDIT y al MODELO DE OPERACIÓN DIGITAL por resultados. Está conformado por los siguientes miembros con voz y voto:

1. El Rector, quien lo preside o en su ausencia el Vicerrector académico.
2. Vicerrector Académico.
3. El secretario(a) General
4. El Vicerrector(a) Administrativo y Financiero
5. El (la) Dirección de planeación.
6. Dos directores de sede, seccionales o extensiones, elegidos por ellos mismos, a través del sistema de postulación ante la Secretaría General.
7. Un Decano elegido por el Consejo de Decanos.

En cumplimiento de las expectativas de calidad institucional, el Comité SAC UC Generación S21. cumplirá las siguientes funciones:

1. Dirigir, planear, organizar, decidir, resolver, controlar, supervisar los procesos y acciones de acuerdo con la competencia.
2. Adoptar lineamientos, orientaciones o pautas que sustenten y sirvan de guías en cada uno de los procesos.
3. Planear y ejecutar los diferentes mecanismos de aseguramiento de la calidad.
4. Realizar el seguimiento, control, implementación, mantenimiento y mejora continua de la calidad institucional.
5. Liderar la ejecución y el cumplimiento del Modelo de Operación Digital, orientando a los resultados de la institución.
6. Diseñar y planear las oportunidades de mejora que se alineen al contexto estratégico de la Universidad.
7. Crear y proponer políticas y estrategias institucionales relacionadas con la gestión académica y administrativa que, comprometan directa o indirectamente la calidad educativa y la gestión institucional.

8. Asegurar la toma de decisiones cuando se identifiquen resultados que comprometan directa o indirectamente la calidad educativa y la gestión institucional, a partir de los informes presentados por cada una de las comisiones del Sistema de Aseguramiento de la Calidad.
9. Requerir a las comisiones que integran el Sistema de Aseguramiento de la Calidad, informes para revisar y evaluar los asuntos que comprometan directa o indirectamente la calidad educativa y la gestión institucional.
10. Medir y evaluar el desempeño de la gestión del Sistema de Aseguramiento de la Calidad, a través del análisis de datos descriptivo e inferencial.
11. Evaluar el estado presupuestal y financiero para el cumplimiento, mejoramiento y toma de decisiones.
12. Las demás fijadas por la Alta Dirección.

El Comité SAC UC Generación S21 realizará sesiones ordinarias en la primera semana de cada trimestre, que se agendarán en el cronograma institucional de actividades y de manera extraordinaria a solicitud de la Presidencia de este. Se podrán celebrar sesiones virtuales, las cuales serán solicitadas por el presidente o bien la Secretaría Técnica de acuerdo con lineamientos de la Universidad para deliberar, utilizando los recursos tecnológicos en materia de telecomunicaciones adoptados y disponibles a los integrantes de las Comisiones, dejando registro de la misma.

#### ***Comisión de Desempeño Institucional***

Instancia de decisión administrativa creada a partir de la Resolución 088 de 2023, en la cual se discuten todos los temas referentes a las políticas de desarrollo administrativo y demás componentes del Modelo Integrado de Planeación y Gestión. Dentro de sus miembros se incluyen:

1. Secretario(a) General, quien lo presidirá
2. Director (a) de Bienes y Servicios
3. Director(a) de Planeación Institucional
4. Director(a) de Talento Humano
5. Director(a) Jurídico
6. Director (a) Financiero(a).
7. Director (a) de Sistemas y Tecnología.
8. Director (a) de Control Disciplinario
9. Director (a) de autoevaluación y acreditación
10. Líder de la Oficina de Servicio de Atención al Ciudadano
11. Líder de la Oficina Asesora de Comunicaciones

12. El representante de los directores administrativos de la sede, seccionales y extensiones, elegidos por ellos mismos, por un periodo de dos años contados a partir de su elección. La elección será dirigida por la secretaría general a través del sistema de postulación.

Son funciones de la comisión de DESEMPEÑO INSTITUCIONAL las siguientes:

1. Dirigir, planear, organizar, decidir, resolver, controlar, supervisar los procesos y acciones, de acuerdo con la competencia.
2. Revisar y avalar la planeación anual consolidada por la Dirección de Planeación Institucional, de las oficinas y las Direcciones de Seccionales y Extensiones de la universidad.
3. Realizar seguimiento trimestral a las acciones y estrategias del plan de acción institucional.
4. Analizar y avalar el desempeño institucional de la Universidad para tomar decisiones en torno al mismo.
5. Proponer recomendaciones al Comité SAC UC GENERACIÓN S21 para la adopción de estrategias o acciones para la mejora de la gestión y el desempeño institucional.
6. Hacer seguimiento al estado presupuestal y financiero para evaluar su cumplimiento y/o proponer mejoras.
7. Emitir concepto sobre los documentos estratégicos y de referencia en proceso de construcción.
8. Estructurar la modernización administrativa y responsabilidades de las oficinas de la universidad, de acuerdo con los requerimientos del Modelo de Planeación.
9. Articular los esfuerzos institucionales, recursos, metodologías y estrategias para asegurar la implementación, sostenibilidad y mejora del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG.
10. Analizar los resultados de las mediciones del FURAG - Formulario Único Reporte de Avance de la Gestión.
11. Revisar y hacer seguimiento a la implementación de Gobierno Digital.
12. Revisar, analizar y resolver sobre las directrices de ética y buen gobierno, transparencia, anticorrupción, anti-trámites y atención al ciudadano, que se requieran implementar.
13. Evaluar, avalar y hacer seguimiento a los planes institucionales de archivo y gestión documental, así como, los programas, políticas y objetivos relacionados con estos componentes para ser aprobados por el órgano competente.
14. Evaluar, avalar y hacer seguimiento a la gestión estratégica de Talento Humano, así como, los planes, políticas y objetivos relacionados con este componente, para ser aprobados por el órgano competente.

15. Establecer y realizar seguimiento a las estrategias, acciones y procedimientos necesarios para fomentar el uso de lenguaje claro en la oferta institucional, en cumplimiento de la Ley 1712 de 2014 - Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública y normas relacionadas.
16. Revisar, analizar y emitir concepto de las directrices de ordenamiento y desarrollo físico que se requieran implementar.
17. Evaluar y hacer seguimiento a la gestión estratégica para las compras y contrataciones de manera eficaz y efectiva que garantice la satisfacción de las necesidades institucionales en cumplimiento de los estándares de calidad, transparencia y la rendición de cuentas, acorde con la normatividad institucional.
18. Generar espacios que permitan a los integrantes del Comité el estudio y análisis de temas relacionados con políticas de gestión y desempeño, buenas prácticas, herramientas, metodologías u otros temas de interés para fortalecer la gestión y el desempeño institucional y así lograr el adecuado desarrollo de sus funciones.
19. Realizar seguimiento al plan de contingencia y atención al riesgo que afectan el logro de los objetivos institucionales.
20. Solicitar a las áreas que correspondan, analizar las necesidades de desarrollo de software y de diseño y/o actualización de documentos estratégicos y de referencia.
21. Las demás asignadas por el Comité SAC UC GENERACIÓN S21 y/o el Rector de la Universidad de Cundinamarca.

Las comisiones del Sistema de Aseguramiento de la Calidad se reunirán conforme al Cronograma Institucional publicado en la plataforma institucional en la segunda semana de diciembre del año inmediatamente anterior y agenda de sesiones establecido por la Dirección de Planeación Institucional, dejando acta de los temas tratados, asistentes y compromisos; sin embargo, el informe de Comisión será presentado de manera trimestral al Comité SAC UC GENERACIÓN S21. En caso de que se requiera, las comisiones podrán realizar sesiones extraordinarias por solicitud de su presidente o integrantes, según disposición en concreto de cada comisión, y previa citación de la Secretaría Técnica.

#### ***Comité de Tecnología de la Universidad de Cundinamarca***

Instancia creada mediante la Resolución 085 de 2024, orientada a liderar la transformación digital de la Universidad de Cundinamarca. Este comité tiene como objetivo principal presentar, evaluar y decidir sobre soluciones tecnológicas innovadoras que fortalezcan el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT) y gestionen adecuadamente la información y la ciberseguridad, alineándose con la estrategia institucional de TI. Dentro de sus miembros se encuentran:

1. Secretaria General, quien preside el Comité, o en su ausencia, el Decano de la Facultad de Ingeniería.
2. Vicerrectoría Administrativa y Financiera.
3. Decano de la Facultad de Ingeniería.
4. Jefe de la Unidad de Apoyo Académico.
5. Jefe de la Oficina de Educación Virtual y/a Distancia.
6. Dos coordinadores o directores del programa de la Facultad de Ingeniería, designados por el Decano.
7. Director de Sistemas y Tecnología, quien ejerce las funciones de Secretaría Técnica.
8. Coordinadora del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI).

Las funciones del COMITÉ DE TECNOLOGÍA son las siguientes:

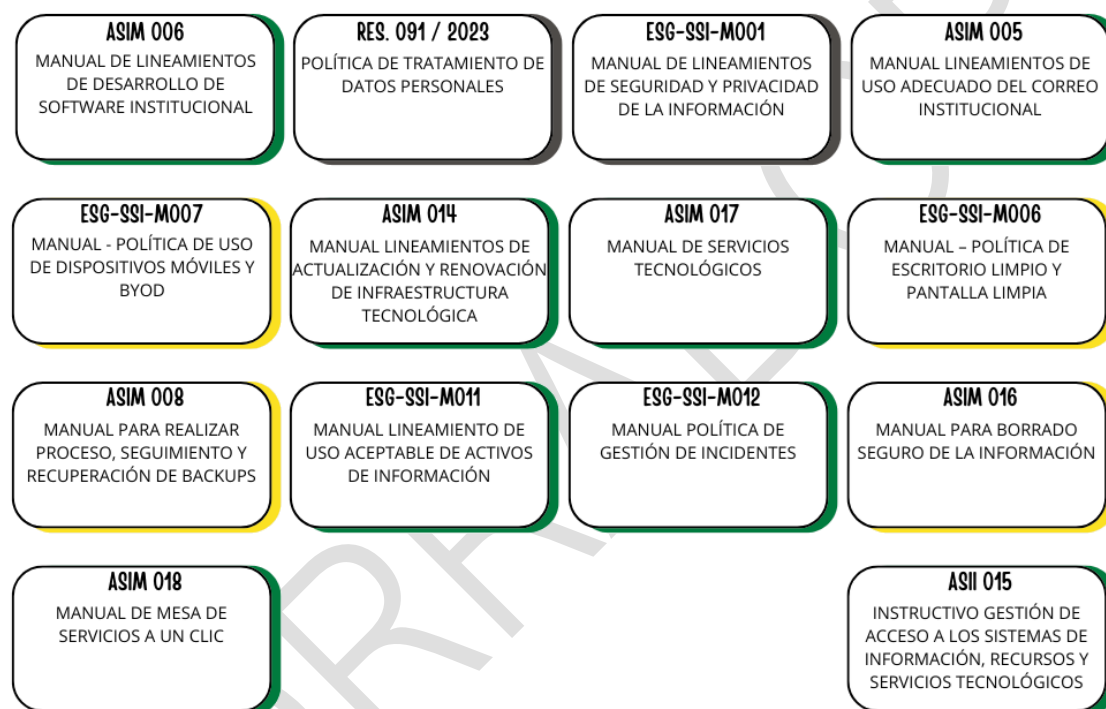
1. Supervisión del servicio tecnológico: Velar por la eficiencia y efectividad del servicio tecnológico en la universidad.
2. Aprobación y seguimiento del Plan Estratégico de TI (PETI): Revisar y gestionar el desarrollo de la Estrategia de TI, los recursos y las inversiones necesarias.
3. Aseguramiento de la arquitectura empresarial: Garantizar la coherencia con los lineamientos del Ministerio TIC y el MEDIT.
4. Modernización e innovación: Aprobar proyectos que impulsen la modernización tecnológica en procesos académicos y administrativos.
5. Evaluación de inversiones: Verificar el impacto de las inversiones tecnológicas en los objetivos estratégicos.
6. Cumplimiento de la Política de Gobierno Digital: Asegurar la implementación de las políticas de seguridad y digitalización.
7. Adopción de tecnologías emergentes: Promover la mejora continua y la optimización de procesos con nuevas tecnologías.

El Comité de Tecnología de la Universidad de Cundinamarca sesionará de manera ordinaria mensualmente y podrá convocarse a sesiones extraordinarias cuando lo consideren necesario sus miembros. Las sesiones ordinarias serán convocadas por la Secretaría Técnica del Comité con al menos una semana de antelación, mientras que las extraordinarias requerirán un aviso mínimo de tres días. Cada citación deberá incluir la agenda del día y los documentos de apoyo necesarios para los temas a tratar. El Comité deliberará con un quórum mínimo de cuatro miembros con voz y voto, tomando las decisiones por mayoría absoluta. Además, la Secretaría Técnica será responsable de llevar el control de las actas y acuerdos, asegurando que los compromisos asumidos se registren y se ejecuten adecuadamente.

### 7.2.2. Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

La existencia de lineamientos relacionados con tecnologías de la información da cuenta del compromiso institucional respecto al fortalecimiento en el uso y aplicación de las tecnologías en la gestión institucional. Actualmente se cuenta con los siguientes manuales / lineamientos (ver Figura 8):

**Figura 8.**  
*Representación de lineamientos tecnológicos.*



Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.3. Cumplimiento de regulaciones gubernamentales

El cumplimiento de regulaciones gubernamentales es un aspecto crítico de la gestión de tecnologías de la información en cualquier institución educativa. La universidad cumple con regulaciones clave, incluyendo la NTC 5854 de 2012, las Resoluciones 2710 de 2017 y 3564 de 2015 y los Decretos 767 de 2022 y 1008 de 2018. Estas regulaciones se centran en la accesibilidad web y la protección de datos, dos áreas fundamentales para garantizar la equidad y la seguridad en el entorno digital. El compromiso continuo con el cumplimiento de estas regulaciones es esencial para mantener la legalidad y la integridad de las operaciones de la universidad.



### 7.2.3. Proceso de Gestión de TI

En relación con la gestión de TI, la Universidad de Cundinamarca a través de la Dirección de Sistemas y Tecnología, ha adoptado varios procedimientos que forman parte de la cadena de valor de TI. Estos procedimientos, gestionados por dicha Dirección, se encuentran documentados y permiten el cumplimiento parcial o total de las prácticas sugeridas por el MinTIC. A continuación, se describen los procedimientos implementados en la Universidad:

#### GESTIÓN ADMINISTRATIVA, DE ALINEAMIENTO, ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN DE TI.

1. **ASIP19: Procedimiento Gestión de Proyectos de TI**

Este procedimiento asegura la correcta planificación y ejecución de proyectos alineados con la estrategia institucional.

2. **ASIP32: Procedimiento Supervisores e Interventores**

Este procedimiento gestiona la supervisión de contratos y garantiza que las funciones se manejen adecuadamente con la normatividad interna vigente relacionados con los recursos y servicios de TI contratados.

#### GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1. **ASIM006: Manual de Lineamientos de Desarrollo de Software Institucional**

Este manual define el proceso de desarrollo de software y los estándares que deben seguirse para garantizar la calidad de las soluciones tecnológicas.

2. **ASIP16: Procedimiento Desarrollo de Sistemas de Información**

Este procedimiento cubre la gestión e integración de los sistemas de información de la universidad con otros servicios y aplicaciones.

#### GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI

1. **ASIM014: Manual de Lineamientos de Actualización y Renovación de Infraestructura Tecnológica**

Este documento establece las directrices para actualizar y mantener la infraestructura tecnológica, asegurando su vigencia y eficacia.

2. **ASIP18: Procedimiento Soporte, Mantenimiento y Monitoreo a la Infraestructura de Red y Recursos Tecnológicos**

Este procedimiento garantiza el monitoreo constante del rendimiento de la infraestructura de TI, lo cual es esencial para asegurar la continuidad operativa.

3. **ASIP33: Procedimiento Mesa de Servicios A un Clic**

La mesa de servicios se encarga de la gestión de servicios y solicitudes, asegurando una respuesta oportuna a los problemas de TI.

## ADMINISTRAR LOS DATOS

1. **ASIP25: Procedimiento Copia de Seguridad de la Información**  
Este procedimiento asegura la gestión de respaldos de datos, garantizando que la información crítica esté disponible y segura.
2. **ASIM017: Manual de Servicios Tecnológicos**  
Este manual cubre la administración de bases de datos y asegura su integración y mantenimiento en los sistemas de información.

## GESTIÓN OPERATIVA DE LOS SERVICIOS DE TI

1. **ASIP18: Procedimiento Soporte, Mantenimiento y Monitoreo a la Infraestructura de Red y Recursos Tecnológicos**  
Este procedimiento asegura la operación continua de los recursos tecnológicos, minimizando los tiempos de inactividad y asegurando el rendimiento adecuado.
2. **ASIP34: Mantenimiento Preventivo a los Sistemas de Información**  
Este procedimiento se encarga de garantizar la continuidad operativa de los sistemas, prevenir fallos futuros y mantener el rendimiento óptimo de los recursos tecnológicos utilizados por la institución.
3. **ASIM018: Manual de mesa de servicios a un clic**  
Este Manual se encarga de establecer parámetros, pautas y tiempos para la prestación de servicios tecnológicos, sistemas de información y desarrollo a través de una plataforma al servicio de la Comunidad universitaria.

## ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN

1. **ASIP25: Procedimiento Copia de Seguridad de la Información**  
Garantiza la seguridad y recuperación de la información almacenada en los sistemas de la universidad.
2. **ASIP20: Procedimiento Gestión de Acceso a los Sistemas de Información**  
El procedimiento administra la asignación de permisos, roles y perfiles de usuarios, garantizando un acceso seguro a los sistemas de la universidad.

### 7.2.4. Estructura y Organización humana de TI

La Universidad ha conformado un equipo de recursos humanos con perfiles profesionales diversos. Para garantizar un seguimiento adecuado de su desempeño, se implementan los siguientes mecanismos de monitoreo y supervisión:

- **Personal de Término Fijo:** Se evalúa su desempeño a través del Proceso de Talento Humano de la Universidad, con evaluaciones regulares que permiten valorar su contribución al cumplimiento de los objetivos institucionales.

- **Personal de Prestación de Servicios:** Contratados bajo objetivos contractuales definidos y plazos establecidos, este personal es monitoreado mensualmente para garantizar el cumplimiento de los entregables siendo esta evaluación un requisito para el pago de sus honorarios. Al finalizar cada vigencia, se revisa la capacidad, idoneidad y suficiencia de este personal para la planificación presupuestaria del siguiente periodo, tomando decisiones sobre la continuidad y ajustes necesarios en la plantilla.

A partir de la Figura 8, se profundizará en las funciones y la estructura orgánica de las áreas involucradas en aspectos de Tecnologías de la Información (TI) en la Universidad de Cundinamarca.

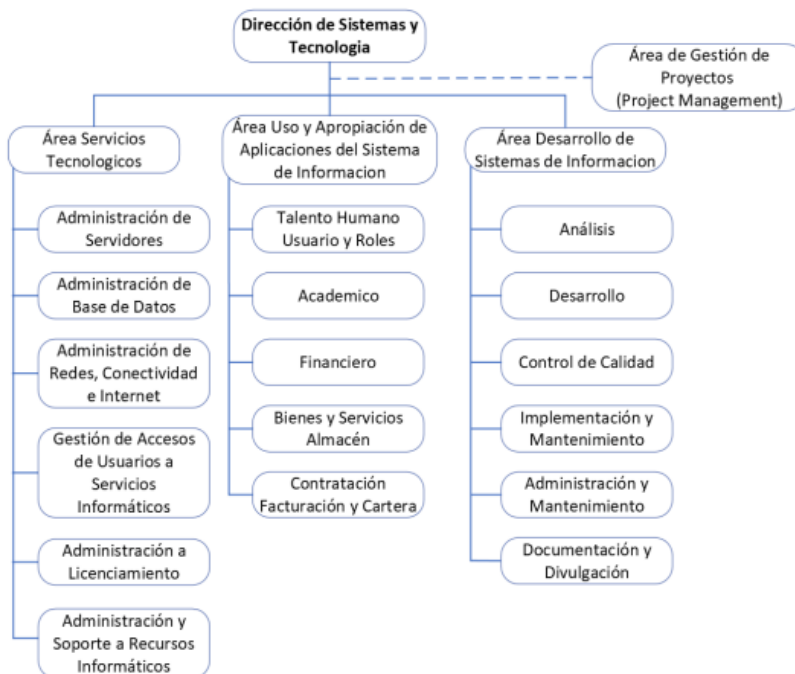
En primer lugar, se describe a la Dirección de Sistemas y Tecnología, que representa el núcleo de la gestión de TI a nivel institucional. Este proceso brinda servicios principalmente a la parte administrativa, abarcando diversas áreas especializadas, cada una con responsabilidades clave para asegurar la eficiente administración y desarrollo de las tecnologías. De esta manera, se garantiza el cumplimiento de los objetivos institucionales y se ofrece un soporte tecnológico integral que responde a las necesidades operativas de la universidad.

#### *Dirección de Sistemas y Tecnología*

Desde el año 2022, la Dirección de Sistemas y Tecnología inició un proceso de reestructuración de sus equipos con el propósito de fortalecer servicios clave como los Sistemas de Información y el Uso y Apropiación de las Tecnologías de la Información.

Figura 9.

Estructura Orgánica - Dirección de Sistemas y Tecnología.



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de las actividades que desarrollan las diferentes áreas de Sistemas y Tecnología se encuentran:

### Servicios Tecnológicos

- Gestionar el servicio de redes y comunicaciones en todas las unidades regionales de la universidad, servicio WIFI.
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos tecnológicos de las áreas administrativas.
- Gestionar los servidores y bases de datos que soportan las aplicaciones y servicios.
- Realizar soporte a los usuarios sobre recursos como M365, Antivirus y otros recursos tecnológicos.

### Desarrollo de Sistemas de Información

- Gestionar las necesidades de las oficinas para la sistematización de sus procesos.
- Realizar levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales.

- Efectuar el desarrollo de módulos para cubrir las necesidades de la comunidad universitaria.
- Realizar correcciones y mejoras de los aplicativos propios que ya se encuentran en producción.

#### **Uso y Apropiación de Sistemas de Información**

- Brindar soporte a los usuarios sobre el uso y apropiación de los diferentes sistemas de información, en todas las unidades regionales.
- Realizar la documentación, capacitación y acompañamiento a los funcionarios sobre el uso de aplicativos y sistemas de información.

#### **Apoyo a la Dirección**

- Gestionar y realizar el seguimiento riguroso de los contratos institucionales, supervisando con detalle la ejecución de los planes de mejoramiento y garantizando una estrecha articulación con el Sistema Integrado de Gestión (SIG).
- Proporcionar una atención eficaz y oportuna a los casos urgentes presentados por la comunidad universitaria.

#### ***Sistema de Gestión de Seguridad de la Información***

El Sistema de Gestión de Seguridad de la Información - SGSI, hace parte del macroproceso estratégico, proceso de Dirección de Planeación Institucional y se encuentra reglamentado a nivel institucional bajo los lineamientos internos, Resolución No. 091 “Por la cual se establecen los lineamientos de Protección de Datos Personales de los titulares de la Universidad de Cundinamarca” y Resolución No. 092 “Por la cual se adopta el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI y se establecen lineamientos, objetivos y alcance, en la Universidad de Cundinamarca” con la implementación de tres (3) frentes los cuales son: Seguridad de la Información, Protección de Datos y Ciberseguridad en sede, seccionales, extensiones, oficina de Bogotá, Centro Académico Deportivo - CAD y las granjas agroambientales. Dentro de sus objetivos se encuentran:

- Establecer y mantener los roles y responsabilidades del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información - SGSI, teniendo en cuenta los diferentes niveles jerárquicos en la institución, desde la Alta Dirección asignando los recursos necesarios y suficientes, para la implementación, mantenimiento y mejora continua del SGSI.

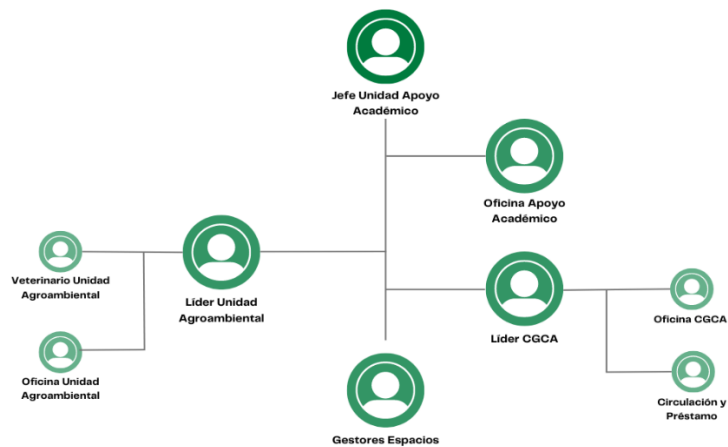
- Gestionar con cada proceso de la institución los riesgos basados en los criterios de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información - SGSI, desde la Gestión de Activos de Información, asociado en el anexo A de la norma ISO 27001, para su tratamiento y mitigación, de acuerdo con la priorización a la criticidad de los activos de información identificados.
- Implementar y mantener el ESG-SSI-PL01 – Plan Institucional de Sensibilización y Entrenamiento en Seguridad y Privacidad de la Información a la comunidad académica en general y a los funcionarios administrativos y docentes en particular, para la apropiación y fortalecimiento en lo referente a las políticas, procedimientos, manuales, instructivos y guías en materia de seguridad y privacidad de la información.
- Definir e implementar la gestión de incidentes que involucre las actividades de prevención, identificación y gestión de los eventos y/o incidentes que atenten con la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información, de acuerdo con los recursos proporcionados por la institución, propendiendo la mejora continua del SGSI.
- Dar cumplimiento a los requisitos legales y normativos en materia de seguridad y privacidad de la información que vinculen las actividades del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI.

#### ***Unidad de Apoyo Académico***

La Unidad de Apoyo Académico, adscrita a la Vicerrectoría Académica, se encarga de gestionar los servicios y licencias tecnológicas dirigidos a la comunidad estudiantil. Su labor está orientada a ofrecer soporte y facilitar el acceso a herramientas tecnológicas esenciales para el desarrollo académico, asegurando que los estudiantes cuenten con los recursos necesarios para su formación y participación en el entorno educativo de la universidad. Su estructura orgánica está compuesta de la siguiente manera (ver Figura 10):

Figura 10.

*Estructura Orgánica – Unidad de Apoyo Académico.*



- Su objetivo es brindar un servicio oportuno en el uso de los espacios académicos y elementos educativos, como apoyo a las actividades de docencia, investigación y extensión.
- La Unidad de Apoyo Académico está conformada por 66 gestores, los cuales se encuentran divididos así:

Oficina de Apoyo Académico: 9 gestores

Unidad Agroambiental: 14 gestores

Centro de Gestión del Conocimiento: 15 gestores

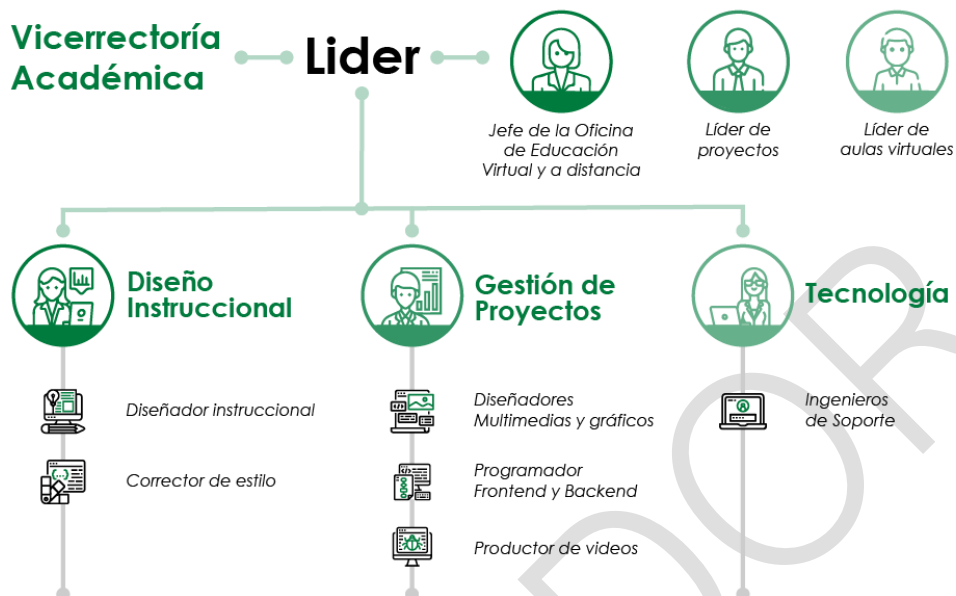
Espacios Académicos: 28 gestores

#### ***Oficina de Educación Virtual y a Distancia***

Es una unidad académica que apoya y fortalece la tecnología educativa, el diseño e implementación de programas de formación, la producción de recursos educativos digitales, y el fortalecimiento de procesos de formación desde la identificación de las necesidades educativas, planificación y evaluación del aprendizaje, generando productos y servicios de calidad para la comunidad. Su estructura orgánica está compuesta de la siguiente manera (ver Figura 11):

Figura 11.

Estructura Orgánica – Oficina de Educación Virtual y a Distancia.



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de sus objetivos principales se destacan:

- Dinamizar desde la mediación tecnológica los procesos de formación y aprendizaje.
- Fortalecer la oferta educativa a través del desarrollo y la formación virtual y a distancia.

### 7.2.5. Accesibilidad y Diversidad

La Oficina Asesora de Comunicaciones ha llevado a cabo diversas iniciativas en favor de la inclusión, como referencia normativa y con el fin de dar cumplimiento a la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 la cual tiene como propósito establecer los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web. Dentro de las estrategias establecidas por Comunicaciones se encuentran la traducción de videos a lenguaje de señas, la subtitulación de videos, la mejora de la accesibilidad en la página web y campañas de sensibilización (ver Figura 12).



Figura 12.

Diseño del sitio web principal de la Ucundinamarca.



Fuente: Tomado de "página web institucional", (Oficina asesora de Comunicaciones, 2023)

Indudablemente, el espacio digital ha evolucionado para convertirse en uno de los canales de comunicación más relevantes en la actualidad. En el año 2020, el Ministerio de Educación Nacional emitió la Resolución 1519, titulada "Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos en materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos". A través de esta resolución, el Ministerio adoptó el estándar internacional WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) establecido por el Consorcio WWW (World Wide Web Consortium), que es el organismo responsable del protocolo World Wide Web (WWW) que nos permite visualizar los sitios web. Esta adopción se basa en las pautas y directrices de accesibilidad web contenidas en la versión 2.1 de WCAG.

A continuación, se presentan las estrategias adoptadas por la Universidad:

Figura 13.

*Estrategias utilizadas para la accesibilidad en la información.*



Fuente: Elaboración propia.

En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca desarrolló un entorno web accesible que cumple con los requisitos fundamentales de la normativa vigente. Por lo tanto, cualquier sitio web creado por la Universidad, ya sea gestionado por la Oficina Asesora de Comunicaciones o por cualquier otra área previa autorización de las autoridades pertinentes, debe incorporar en su estructura el cumplimiento de las directrices WCAG 2.1, con una calificación mínima de AA.

Esto garantiza que el contenido textual y audiovisual presentado en estos espacios sea conforme a los estándares nacionales e internacionales, promoviendo así la accesibilidad y la inclusión en línea.

### 7.2.6. Gestión de Proyectos

En la Universidad de Cundinamarca, la gestión de proyectos de TI sigue un modelo formal de gestión basado en estándares internacionales y procedimientos internos, como se establece en el documento "Metodología para la Gestión del Banco Universitario de Programas y Proyectos de Inversión" (EPIM004). Este marco metodológico permite la estandarización y seguimiento de proyectos a través de cinco

fases clave: viabilidad, diseño y planificación, asignación presupuestal, seguimiento al desarrollo y despliegue, y cierre.

La metodología combinada, ágil y predictiva, utilizada por la universidad, está alineada con marcos de referencia del mercado como PMBOK (Project Management Body of Knowledge) y la Metodología General Ajustada (MGA) del Departamento Nacional de Planeación. Esto asegura que los proyectos estén alineados con los objetivos estratégicos de la universidad, gestionando adecuadamente los recursos y minimizando riesgos a lo largo de su ciclo de vida.

Los proyectos son propuestos por diferentes unidades, evaluados y priorizados en función de su alineación con el Plan de Desarrollo Institucional y los recursos disponibles. Además, el Banco Universitario de Programas y Proyectos es la instancia encargada de la asignación de recursos y la supervisión de los proyectos, asegurando que cumplan con los requisitos técnicos y presupuestales establecidos.

Los roles de Gerentes de Proyecto, Alta Dirección, y Áreas Técnicas están claramente definidos, garantizando la responsabilidad en cada fase del proyecto, desde la formulación hasta su cierre. Se realizan revisiones periódicas del desempeño de los proyectos, así como evaluaciones de riesgos y supervisión de la ejecución, con acciones correctivas cuando sea necesario para asegurar la entrega de valor y la conformidad con los objetivos institucionales.

Este enfoque metodológico ha permitido a la universidad ejecutar proyectos de TI de manera más eficiente, promoviendo la transparencia y facilitando el control de los procesos administrativos, tecnológicos y de infraestructura, con el fin de cumplir las metas estratégicas establecidas.

### **7.3. Gestión de Información**

#### **7.3.1. Planeación y Gobierno de la gestión de Información**

Actualmente, la Universidad de Cundinamarca cuenta con algunos elementos que ya están definidos y documentados, proporcionando una base sólida para la gestión de información en la universidad:

1. Existe un portafolio de proyectos que aborda diversas áreas de la gestión de información, alineado con los objetivos estratégicos de la universidad.

2. Se ha propuesto un plan de calidad para los componentes de la información, que establece estándares y procedimientos para asegurar la integridad y fiabilidad de los datos. Este documento se encuentra pendiente de aprobación.
3. La plataforma SAIA está desplegada y en producción, facilitando la gestión documental de acuerdo con las necesidades establecidas por la institución.

Para establecer una planeación y un gobierno claro y efectivo de la gestión de información, es necesario abordar y definir varios elementos clave que aún están pendientes:

1. Identificar y designar un responsable de la gestión de información dentro de la Universidad. De igual manera, definir claramente las funciones y responsabilidades de este rol para asegurar un liderazgo efectivo en la gestión de datos.
2. Establecer cómo el proceso de gestión de datos se relaciona e integra con otros procesos críticos de la institución para asegurar una coherencia y alineación estratégica.
3. Completar y formalizar el procedimiento propuesto para la arquitectura de información, asegurando que esté alineado con los objetivos estratégicos de la universidad.
4. Desarrollar una metodología robusta para la definición y caracterización de la información georreferenciada, garantizando su precisión y utilidad para la toma de decisiones.
5. Crear una matriz CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) específica para la información geográfica, detallando las responsabilidades y permisos de cada rol involucrado en la gestión de estos datos.
6. Elaborar un inventario completo de datos y definir una estrategia clara para su gestión, partiendo de la operación estadística para asegurar una base sólida de datos.
7. Desarrollar y aprobar documentos que orienten la edición, almacenamiento y manejo de la información geográfica, asegurando consistencia y cumplimiento de estándares.
8. Implementar procesos para la identificación, análisis y perfilamiento de datos maestros, garantizando la gobernabilidad y la integridad de la información.

### 7.3.2. Arquitectura de Información

La Universidad de Cundinamarca aún no ha iniciado la implementación formal del apartado de Arquitectura de Información. Sin embargo, durante la vigencia 2024, se

están desarrollando los artefactos mínimos necesarios para este dominio. A partir de estos recursos, se comenzará a realizar el diagnóstico del estado actual de la arquitectura de información alfanumérica, evaluando tanto su gestión como los procesos de actualización.

Los artefactos a desarrollar pretenden incluir:

- **Modelo Conceptual:** Define las entidades y sus relaciones, proporcionando una representación abstracta de la información.
- **Modelo de Indicadores:** Establece las métricas y KPIs necesarios para evaluar la eficacia y eficiencia de la gestión de información.
- **Componentes de Información y sus Relaciones:** Detalla los elementos de información y cómo se interrelacionan.
- **Representación Lógica y Física de los Datos:** Incluye diagramas lógicos y físicos que describen la estructura y almacenamiento de los datos.

Es crucial que este dominio considere proyectos y documentos transversales gestionados por otros procesos de la universidad, tales como:

- **Plan de Gestión Documental:** Proporciona directrices y procedimientos para la gestión efectiva de documentos.
- **Plan de Apertura de Datos:** Define la estrategia para la apertura y uso de datos públicos, promoviendo la transparencia y el acceso a la información.

### 7.3.3. Diseño de componentes de información

La Universidad de Cundinamarca ha desarrollado un catálogo de componentes de información que incluye atributos de información, atributos de los datos, flujos de información, aplicativos en servicio y servicios de tecnología. Este catálogo no solo permite una gestión eficiente de la información, sino que también asegura que todos los datos y servicios estén alineados con los objetivos estratégicos de la Universidad. Para una alineación completa con las directrices propuestas, es crucial integrar de manera detallada el **mapa de intercambio de información**, este mapa es esencial para mantener la integridad y seguridad de los datos compartidos, asegurando que el flujo de información se maneje de manera eficiente y conforme a las regulaciones pertinentes.

La Universidad también ha establecido un **directorío de servicios de componentes de información**, donde se especifican los servicios y la descripción de los mismos. Es importante adicionar a que componente se asocian, los responsables de estos

servicios y sus ubicaciones. Esta documentación asegura la trazabilidad y responsabilidad en la gestión de cada componente de información, facilitando su administración y actualización.

Para completar este diseño, se debe documentar un **inventario y estrategia de gestión de datos**, que abarque desde la operación estadística hasta la identificación, análisis y perfilamiento de datos maestros.

Además, se deben definir los **canales de acceso por componente de información**. Cada componente de información está asociado con grupos de interés específicos y se accede a través de canales claramente delineados, cuyas características se deben describir en detalle para garantizar que la información llegue de manera efectiva a los usuarios correctos.

#### 7.3.4. Análisis y aprovechamiento de los componentes de información

Actualmente, la Universidad de Cundinamarca no ha iniciado el desarrollo de actividades relacionadas con el análisis y aprovechamiento de los componentes de información. Sin embargo, es fundamental abordar este aspecto para mejorar la gestión de la información y optimizar la toma de decisiones basada en datos. A continuación, se detallan los lineamientos del MinTIC y su situación al interior de la Universidad:

##### 1. Fuentes Unificadas de Información:

- **Estado Actual:** La Universidad posee múltiples sistemas de información que funcionan de manera independiente, sin un repositorio centralizado que unifique los datos.
- **Requerimientos:** Se necesita implementar un repositorio centralizado de datos y desarrollar reglas claras para la unificación de información entre estos sistemas. Esto permitirá una integración de datos más eficiente y una gestión más coherente.

##### 2. Acuerdos de Intercambio de Información:

- **Estado Actual:** Actualmente, no existen acuerdos formales de intercambio de información con otras entidades del sector educativo o instituciones relevantes.

- **Requerimientos:** Es necesario establecer acuerdos de intercambio de información que faciliten el acceso a datos valiosos y promuevan la colaboración en proyectos conjuntos.
3. **Interoperabilidad con Entidades del Estado:**
- **Estado Actual:** La Universidad no ha adoptado el Marco de Interoperabilidad definido por el Estado Colombiano, lo que limita la integración de sus sistemas con otras entidades del Estado.
  - **Requerimientos:** Es esencial adoptar el Marco de Interoperabilidad para asegurar la integración y el intercambio de información con otras entidades gubernamentales, mejorando así la eficiencia operativa y la prestación de servicios.
4. **Conjuntos de Datos Abiertos:**
- **Estado Actual:** La Universidad ha identificado y publicado algunos conjuntos de datos abiertos en el portal de datos abiertos del Estado.
  - **Requerimientos:** Es crucial identificar todos los conjuntos de datos que puedan ser publicados como datos abiertos, preparar estos datos según los estándares de datos abiertos y realizar su publicación en el portal correspondiente. Esto promoverá la transparencia y el acceso a la información pública.

Abordar las áreas mencionadas permitirá una mejor gestión de la información, apoyando así la toma de decisiones informadas y el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la institución.

#### 7.3.5. Calidad y Seguridad de los componentes de información

Actualmente, la Universidad de Cundinamarca se encuentra en proceso de establecer y gestionar los controles y mecanismos necesarios para asegurar los niveles adecuados de seguridad, privacidad y trazabilidad de sus componentes de información. En este contexto, se están identificando las áreas críticas y los requerimientos que deben ser abordados para cumplir con los estándares establecidos en estas materias. A continuación, se presentan los aspectos más relevantes del estado actual y los requerimientos identificados:

##### 1. Protección y Privacidad de Componentes de Información

- **Estado Actual:** La Universidad de Cundinamarca ha avanzado en la creación de políticas y procedimientos de protección de información. Sin

embargo, estas políticas aún no están completamente implementadas, y el directorio de metadatos no especifica claramente si la información es pública, privada o secreta.

- **Requerimientos:** Es esencial completar la implementación de las políticas de protección de información y actualizar el directorio de metadatos para incluir clasificaciones detalladas sobre la privacidad de la información, especificando el nivel de confidencialidad de cada componente.

## 2. Auditoría y Trazabilidad de Componentes de Información

- **Estado Actual:** Los mecanismos de auditoría y trazabilidad para los sistemas de información se encuentran en una fase inicial de desarrollo. Actualmente, no se realizan auditorías sistemáticas ni se ha establecido una trazabilidad completa de los componentes de información.
- **Requerimientos:** Se debe establecer un sistema de auditoría regular y desarrollar mecanismos robustos de trazabilidad para todos los componentes de información. Esto incluye la implementación de herramientas que permitan un seguimiento detallado del acceso y modificación de la información, así como la generación de informes de auditoría.

## 3. Reporte de Hallazgos a los Componentes de Información

- **Estado Actual:** La Universidad carece de un sistema formal para reportar hallazgos relacionados con los componentes de información. Los incidentes de seguridad y los problemas de calidad de la información no se documentan ni se comunican de manera estructurada.
- **Requerimientos:** Es fundamental desarrollar e implementar un sistema de reporte de hallazgos que permita documentar y comunicar incidentes relacionados con la calidad y seguridad de los componentes de información. Este sistema debe incluir procedimientos claros para la identificación, documentación, análisis y resolución de los hallazgos.

## 7.4. Sistemas de Información

### 7.4.1. Inventario de los Sistemas de Información

Los sistemas de información que respaldan los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de seguimiento en la Universidad de Cundinamarca (Ucundinamarca) son gestionados de manera transversal a través de la Dirección de Sistemas y Tecnología.



A continuación, se presenta el inventario actual de los Sistemas de Información de la Ucundinamarca.

Los sistemas de información que soportan la plataforma institucional de la Ucundinamarca están centralizados en una base de datos, administrada por el área de Servicios Tecnológicos de la Dirección de Sistemas y Tecnología. Este enfoque permite una gestión más eficiente y unificada de los datos.

Para evaluar la usabilidad de estas aplicaciones, se proporciona el inventario de los sistemas de información actuales:

Figura 14.  
Sistema de Información Academusoft.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 15.  
Sistema de Información Gestasoft.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 16.

Sistemas de información por procesos.



Fuente: Elaboración propia.

#### 7.4.2. Capacidades funcionales de los Sistemas de Información

Actualmente, la Universidad de Cundinamarca no cuenta con un inventario detallado de las capacidades funcionales de sus sistemas de información. Los procesos institucionales comprenden diversas tareas o actividades que deberían estar soportadas por aplicaciones. Estas aplicaciones, a su vez, deben proveer funcionalidades que automatizan y controlan tareas, así como gestionan información crítica para los procesos de la organización.

La Universidad de Cundinamarca ha desarrollado un inventario detallado de sus sistemas de información y sus respectivos módulos, el cual se actualiza y nutre de manera continua. Este inventario proporciona una visión clara y estructurada de las aplicaciones y herramientas tecnológicas utilizadas en los diferentes procesos institucionales, lo que facilita la gestión, el control y la toma de decisiones.

El inventario no solo facilita el seguimiento y la optimización de las aplicaciones existentes, sino que también permite identificar áreas de mejora y la incorporación de

nuevas soluciones tecnológicas que impulsen la automatización y la eficiencia operativa.

#### 7.4.3. Mapa de Integraciones de Sistemas de Información

Es crucial identificar de manera sistemática cómo los sistemas de información intercambian datos entre ellos y con sistemas externos. Para realizar este análisis, se deben considerar los siguientes aspectos clave:

- **Propósito funcional de la integración:** Determinar la razón y los beneficios específicos de cada integración entre sistemas.
- **Protocolo de integración:** Identificar los métodos y tecnologías utilizados para facilitar la comunicación e intercambio de datos entre sistemas.
- **Esquema de seguridad:** Garantizar que las integraciones cumplan con los estándares de seguridad necesarios para proteger la información intercambiada.

Aunque actualmente la Universidad de Cundinamarca no cuenta con un mapa formal de integraciones de sus sistemas de información, se dispone de sistemas robustos que apoyan las áreas académicas y financieras de manera eficiente. Estos sistemas están diseñados para integrarse correctamente, lo que facilita la gestión y mejora los procesos institucionales, promoviendo una mayor agilidad y eficiencia en la interacción de datos. Este ejercicio permitirá identificar y documentar las integraciones existentes, así como planificar las futuras, asegurando que todas las interacciones de datos sean eficientes, seguras y alineadas con los objetivos institucionales.

#### 7.4.4. Arquitectura de referencia de Sistemas de Información

Es fundamental contar con una Arquitectura de Referencia que guíe el diseño de soluciones de TI. Esta arquitectura proporciona un marco para la toma de decisiones, asegurando que las soluciones sean coherentes y bien integradas. La Universidad de Cundinamarca actualmente no dispone de una Arquitectura de Referencia formalizada, pero se encuentra en proceso de desarrollarla para mejorar la gestión e integración de sus sistemas.

El desarrollo de una Arquitectura de Referencia permitirá a la Universidad de Cundinamarca establecer una base sólida para la integración y seguridad de sus sistemas, facilitando un entorno de TI más eficiente y seguro.

### 7.4.5. Ciclo de vida de los Sistemas de Información

La Dirección de Sistemas y Tecnología de la Universidad de Cundinamarca, en su rol de apoyo, tiene como objetivo principal proporcionar el soporte tecnológico necesario a las diferentes dependencias para asegurar el cumplimiento eficaz de sus funciones y metas.

A continuación, se presenta un análisis de la situación actual en el ámbito de la gestión del ciclo de vida de los sistemas de información en la Universidad de Cundinamarca (Ver Tabla 11):

**Tabla 11.**

*Situación actual del ciclo de vida de los SI.*

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
Levantamiento de necesidades de Sistemas de Información	Informal	El proceso de levantamiento de necesidades, aunque no está completamente formalizado, sigue una estructura, donde las solicitudes de desarrollo y soporte se gestionan a través de la mesa de servicios a un clic y se priorizan según las necesidades y la disponibilidad del área.
Análisis de requisitos funcionales y no funcionales	Implementado	En esta etapa, se realiza una mesa de trabajo con las áreas involucradas para comprender a fondo sus necesidades y llegar a una solución de manera colaborativa. Aunque este enfoque resulta efectivo, se recomienda formalizar la documentación de los requisitos, además de mejorar la priorización de las necesidades para facilitar un desarrollo más ágil y alineado con los objetivos estratégicos de la universidad.
Diseño de la solución	Implementado	El diseño de las soluciones se desarrolla con base en los requerimientos recopilados y se somete a revisiones periódicas para garantizar que se alineen con las necesidades de las áreas involucradas.
Codificación del software	Implementado	El proceso de codificación está bien establecido, sin embargo, se podrían incorporar mejores prácticas de desarrollo y revisión de código para mejorar la calidad y la eficiencia
Aseguramiento de la calidad (pruebas)	Optimizado	Se realizan pruebas funcionales utilizando formatos específicos para verificar que el sistema cumpla con los requisitos establecidos y sea apto para su uso, adicionalmente, se ofrece la oportunidad al usuario final de realizar pruebas antes de que el sistema se implemente en producción
Despliegue en Producción	Optimizado	Una vez que la revisión es aprobada por la dependencia solicitante, se lleva a cabo el despliegue en el entorno

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
		productivo y se informa a las áreas involucradas sobre la actualización

Fuente: Elaboración propia.

#### 7.4.6. Mantenimiento de los Sistemas de Información

El Procedimiento ASIP34, titulado "Mantenimiento Preventivo de los Sistemas de Información", establece las directrices para el mantenimiento preventivo de los sistemas administrados por la Dirección de Sistemas y Tecnología. Su objetivo es garantizar el funcionamiento óptimo y la fiabilidad de los servicios proporcionados a la comunidad universitaria.

Además, se implementa una Gestión de Cambios conforme a los lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad. Sin embargo, actualmente este procedimiento no está alineado con los procesos de transición del servicio de ITIL. En su lugar, el Procedimiento ASIP16, "Desarrollo de Sistemas de Información", regula las actividades de innovación, renovación y mantenimiento de los sistemas de información de la institución. Este procedimiento contribuye al fortalecimiento de los servicios en línea, mejora los tiempos de respuesta en los trámites y asegura la provisión oportuna de información a la comunidad universitaria. El Procedimiento ASIP16 se basa en metodologías ágiles, lo que facilita la implementación continua de nuevos componentes y mejoras en los sistemas de información, adaptándose a las necesidades emergentes y optimizando el servicio.

#### 7.4.7. Soporte de TI

Se establecen los niveles de soporte técnico que se brindarán a los usuarios de la Universidad de Cundinamarca. Estos niveles se clasifican en cuatro categorías: Nivel 0, Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3. Cada nivel tiene funciones y responsabilidades específicas para atender las necesidades de los usuarios de manera eficiente y oportuna.

También se dispone de una Mesa de Servicios dedicada a la gestión de solicitudes. Dependiendo del tipo de solicitud, esta es dirigida directamente a las áreas internas correspondientes para su trámite. Por el momento, esta mesa de servicios está limitada exclusivamente al soporte administrativo. Por lo tanto, los jefes y directores de área pueden utilizar este canal para realizar sus solicitudes.

### Nivel 0: Apoyo a la Dirección

Apoyo a la Dirección es el punto de contacto inicial para los usuarios que tienen problemas con los servicios de TI. Actualmente, sus canales de atención son presencial, por correo electrónico y por contacto telefónico. Este nivel de soporte se encarga de:

- **Atender llamadas y requerimientos de los usuarios:** Apoyo a la Dirección debe estar disponible para recibir llamadas, correos electrónicos y mensajes de los usuarios que tengan dificultades con los servicios que custodia la Dirección de Sistemas y Tecnología.
- **Categorizar y escalar incidencias:** El personal de Apoyo a la Dirección debe clasificar las incidencias según su gravedad y complejidad, y escalar aquellas que no puedan ser resueltas al siguiente nivel de soporte.
- **Realizar seguimiento a los casos escalados:** Apoyo a la Dirección debe monitorear el progreso de las incidencias escaladas a otros niveles de soporte y mantener informados a los usuarios.

### Nivel 1: Sub-áreas de la Dirección de Sistemas y Tecnología

El siguiente nivel lo componen las áreas de Servicios Tecnológicos, Desarrollo y Uso y Apropiación, los cuales se encargan de brindar el acompañamiento según la solicitud allegada. Estas subáreas se encargan de:

- **Atender casos escalados por el Nivel 0:** El personal de Nivel 1 debe resolver las incidencias que no pudieron ser resueltas por Apoyo a la Dirección.
- **Definir los casos y brindar soluciones:** Por medio de la Guía establecida en el Manual de Mesa de Servicios se define que tipos de casos atiende cada área para dar una respuesta y solución oportuna al usuario.
- **Escalar casos al Nivel 2:** Si la incidencia no puede ser resuelta en el Nivel 1, debe escalar al Nivel 2 para un análisis más especializado.

### Nivel 2: Ingeniero Especialista (en las sub-áreas que cuenten con este recurso)

No todas las áreas de la Dirección de Sistemas y Tecnología cuentan con un ingeniero Especialista. En caso de no contar con el Especialista, se debe saltar el requerimiento al Nivel 3. En los casos en que sí se cuente con este profesional, estos ingenieros se encargan de:

- **Atender casos escalados por el Nivel 1:** Los Ingenieros Especialistas deben analizar y resolver incidencias complejas que no pudieron ser resueltas en los niveles anteriores.
- **Verificar la naturaleza de la incidencia:** El Ingeniero Especialista debe determinar si la incidencia se debe a un error en la aplicación, a una funcionalidad

inexistente o a la falta de un procedimiento de uso. Si la incidencia no corresponde al Nivel 2, debe reasignarse al nivel correspondiente.

- **Escalar casos al Nivel 3:** Si la incidencia requiere la intervención del proveedor de servicios, debe escalar al Nivel 3 para su resolución final.

### Nivel 3: Proveedor

El Nivel 3 representa la última instancia de soporte y se caracteriza por:

- **Solución a nivel de experto y análisis avanzado:** El proveedor cuenta con ingenieros altamente calificados para resolver incidencias complejas que no pudieron ser resueltas en los niveles previos.
- **Colaboración con los Niveles Inferiores:** El proveedor trabaja en conjunto con los niveles inferiores para identificar la causa raíz del problema y desarrollar una solución efectiva.
- **Comunicación con los usuarios:** El proveedor mantiene informados a los niveles inferiores sobre el progreso de la resolución de la incidencia y el tiempo estimado de resolución.

## 7.5. Infraestructura de TI

### 7.5.1. Sistemas de Información y Aplicativos

La Universidad de Cundinamarca gestiona un inventario de tecnologías de la información que comprende más de 40 aplicaciones actualmente en funcionamiento. Estas aplicaciones están conformadas por desarrollos propios, desarrollo de terceros y, sistemas comerciales los cuales están bajo la gestión del área de Sistemas y Tecnología o articuladas con la infraestructura tecnológica y que son supervisadas por las áreas responsables de su administración y uso (ver Figura 17):

Figura 17.

Principales aplicaciones en uso.



Fuente: Elaboración propia.

La Universidad de Cundinamarca cuenta actualmente con la Plataforma institucional conformada por los sistemas de información académico, financiero, de talento humano y aplicativos propios para la gestión de planes de mejoramiento, investigaciones, monitorias, caracterización, evaluación docente, planes de trabajo, asignación de espacios y préstamo de recursos entre otros; la plataforma permite soportar el ciclo de académico del estudiante, la gestión de servicio en línea y la gestión administrativa y financiera de la institución.

También se encuentra el aplicativo INTEGRADOC, el cual es un software de BPM que facilita la configuración y ejecución de los procesos de negocio de manera segura, ágil y eficaz; este sistema es administrado por la Oficina de Calidad para el modelamiento de trámites y procesos al interior de la Institución.

Del mismo modo, existe la herramienta de PLANES, que permite la configuración y seguimiento de los planes de acción para garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Finalmente, se cuenta con el aplicativo SAIA, que gestiona, codifica consecutivamente, digitaliza y distribuye toda la correspondencia que entra, sale y circula por las diferentes áreas de la Universidad. Actualmente se viene trabajando en la integración y



compatibilidad de estas plataformas para garantizar una experiencia de usuario coherente y eficiente.

Actualmente se viene trabajando en la integración y compatibilidad de estas plataformas para garantizar una experiencia de usuario coherente y eficiente. Estas aplicaciones ofrecen distintas herramientas para apoyar la ejecución de los procesos académico – administrativo, resaltando que, desde la dirección de Sistemas y Tecnología se gestiona la infraestructura tecnológica necesaria para su funcionamiento y se brinda el soporte técnico y funcional para su adecuada operación.

### 7.5.2. Estado de la red y conectividad

La universidad opera con una infraestructura de red sólida y diversificada que incluye servicios esenciales como DNS local, directorio activo, Wifi, DHCP, Telefonía IP, Seguridad Perimetral y Radio Enlaces. Estos servicios son fundamentales para garantizar la conectividad en toda la universidad, cuenta con conexiones en fibra óptica, radio enlaces y cableado estructurado para asegurar disponibilidad, velocidad y cobertura de la red. La continuidad y seguridad operativa de la red y del servicio de internet, es respaldada por un ISP para asegurar una disponibilidad superior al 98% en estos servicios en la universidad.

La Universidad de Cundinamarca cuenta con dos canales simétricos activos, con tecnología de Fibra óptica y conexión tipo SDWAN en cada unidad regional, como se refleja en la Tabla 12:

**Tabla 12.**

*Distribución de las capacidades de conectividad por unidad regional.*

UBICACIÓN	INTERNET DEDICADO		TIPO CONEXIÓN	TECNOLOGÍA
	CANAL 1	CANAL2		
Sede Fusagasugá	300	300	SDWAN	Fibra Óptica
Seccional Girardot	120	90	SDWAN	Fibra Óptica
Sede Soacha	120	90	SDWAN	Fibra Óptica
Sede Facatativá	120	90	SDWAN	Fibra Óptica
Sede Chía	120	90	SDWAN	Fibra Óptica
Sede Zipaquirá	90	70	SDWAN	Fibra Óptica
Seccional Ubaté	120	90	SDWAN	Fibra Óptica
Unidad Agroambiental La Esperanza - Fusagasugá	30	-	SDWAN	Radio Enlace
Unidad Agroambiental El Tíbar - Ubaté	30	-	SDWAN	Radio Enlace

UBICACIÓN	INTERNET DEDICADO		TIPO CONEXIÓN	TECNOLOGÍA
	CANAL 1	CANAL 2		
Oficina de Proyectos Especiales y Relaciones Interinstitucionales de Bogotá	35	-	SDWAN	Fibra Óptica
Datacenter	120	-	SDWAN	Fibra Óptica

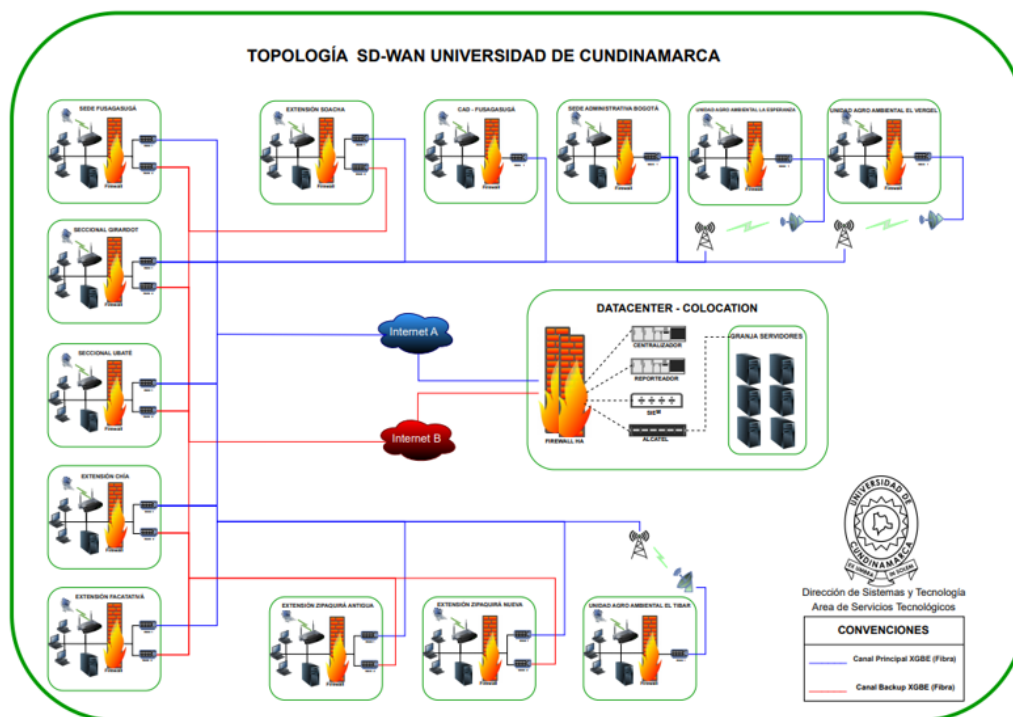
Fuente: Elaboración propia.

### 7.5.3. Capacidad de almacenamiento y servidores

El área de Servicios Tecnológicos de la dirección de Sistemas y Tecnología administra la infraestructura tecnológica de la Universidad: el Datacenter principal en modalidad de colocation cuenta con un total de 84 servidores, distribuidos en 11 físicos y 73 virtuales, la universidad cuenta actualmente con las capacidades y recursos necesarios para para gestionar grandes cantidades de datos y ofrecer sus servicios en línea, garantizando la disponibilidad y el rendimiento continuo de los servicios que se encuentran habilitados en este momento. Además, se cuenta con una topología de red (ver Figura 18) que permite una gestión centralizada, para optimizar los procesos de monitoreo y resolución de incidentes relacionadas con las redes y comunicaciones.

Figura 18.

Topología de red – Universidad de Cundinamarca.

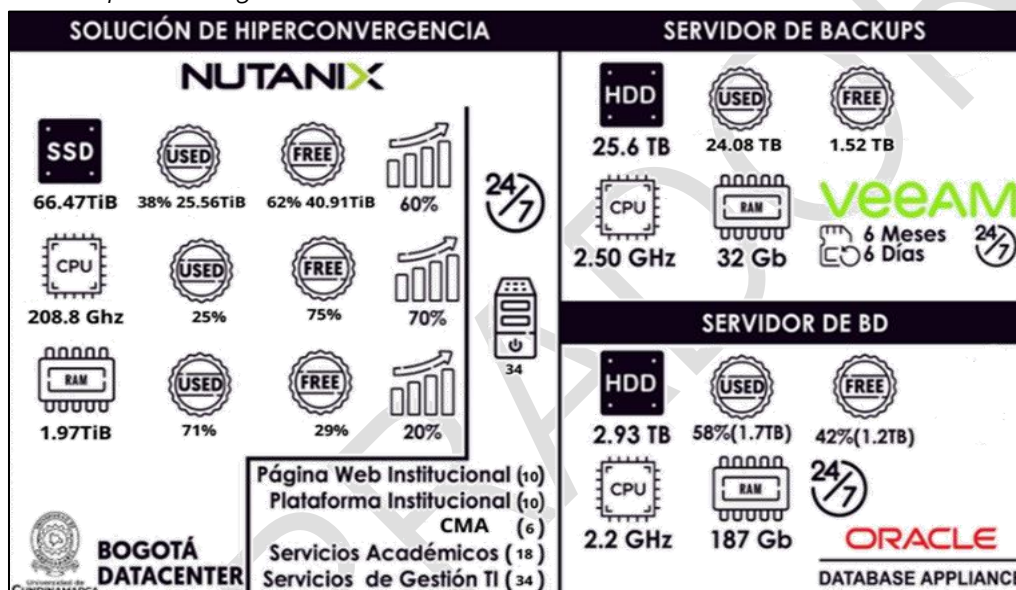


Fuente: Elaboración propia.

Se cuenta con una solución de Hiperconvergencia la cual combina servidores y almacenamiento en una plataforma de infraestructura distribuida con software inteligente creando bloques de construcción, combina elementos de hardware de los servidores de centro de datos con una capa de software distribuido, garantizando la gestión de las capacidades requeridas de manera ágil, la universidad también cuenta con equipos optimizados para la gestión de las bases de datos y la gestión de las copias de seguridad (ver Figura 19).

Figura 19.

Solución de Hiperconvergencia de la Universidad de Cundinamarca.



Fuente: Elaboración propia.

El Oracle Database Appliance, facilita la implementación, administración y mantenimiento de bases de datos, que a su vez soportan los sistemas de información y aplicativos al servicio de la comunidad universitaria. Este equipo permite gestionar múltiples bases de datos en una plataforma de alta disponibilidad y escalabilidad (ver Figura 20):

Figura 20.

*Entornos Oracle Database Appliance.*



Fuente: Elaboración propia.

#### 7.5.4. Administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica

La gestión de la capacidad en la Universidad de Cundinamarca se lleva a cabo siguiendo las directrices establecidas en el Manual de Servicios Tecnológicos ASIM017, el cual contiene toda la información requerida para ejecutar cada una de las actividades involucradas. Este manual, se ha convertido en un pilar fundamental para asegurar que la infraestructura tecnológica y los servicios asociados operen de manera eficiente y escalable.

El alcance de este manual abarca todos los servicios gestionados por la Dirección de Sistemas y Tecnología, con un enfoque particular en los siguientes elementos clave:

- **Infraestructura:** Incluye la gestión integral de los Centros de Datos y Cuartos de Telecomunicaciones. Cada componente es esencial para garantizar que los recursos tecnológicos estén disponibles y sean escalables según las necesidades de la universidad.
- **Equipos de Cómputo y Software de Oficina:** La gestión abarca tanto el hardware como el software utilizado en la universidad, asegurando que todos los dispositivos y aplicaciones estén optimizados para un rendimiento óptimo y que se mantengan actualizados conforme a las políticas de seguridad y eficiencia operativa.
- **Conectividad:** Este apartado se centra en la infraestructura de redes, incluyendo las redes WAN y LAN, así como la transición y adopción del protocolo IPV6, que

son esenciales para mantener la conectividad segura y eficiente en toda la institución.

- **Continuidad y Disponibilidad:** Se enfoca en la implementación de estrategias que garanticen la continuidad de los servicios tecnológicos y la disponibilidad de los sistemas críticos, minimizando los tiempos de inactividad y asegurando la resiliencia ante posibles fallos o desastres.
- **Mesa de Ayuda y Gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS):** Este componente asegura que los usuarios reciban soporte técnico oportuno y que los servicios tecnológicos cumplan con los acuerdos de nivel de servicio establecidos, mejorando así la satisfacción del usuario y la eficiencia operativa.

#### 7.5.5. Administración de la Operación

La operación de servicios tecnológicos de la Universidad tiene como objetivo central, a través de la Dirección de Sistemas y Tecnología, satisfacer las necesidades de tecnologías de información y telecomunicaciones de la entidad. Esto se logra mediante la prestación de servicios tecnológicos que se fundamentan en la implementación, mantenimiento y soporte técnico. Dichos servicios están diseñados para garantizar la protección de los activos de información, asegurar la continuidad del servicio y mantener la seguridad de la información, todo ello con el fin de cumplir los objetivos institucionales. En este contexto, se integran los siguientes lineamientos clave:

- **Monitoreo de la Infraestructura de TI:** La Universidad cuenta con herramientas y actividades de monitoreo que le permiten establecer un seguimiento continuo del rendimiento y estado de los recursos tecnológicos, permitiendo una detección temprana de posibles fallos y optimizando el uso de la infraestructura disponible.
- **Capacidad de la Infraestructura Tecnológica:** El equipo de Servicios Tecnológicos se encarga de asegurar que los recursos tecnológicos sean suficientes y estén adecuadamente dimensionados para soportar las cargas de trabajo actuales y futuras, evitando cuellos de botella y certificando un rendimiento óptimo.
- **Acceso a los Servicios de Nube:** La universidad cuenta con una nube pública en AWS (Servicios de Moodle) y una privada en Nutanix – Veeam (Servicios Institucionales de función crítica: Administración de plataformas y sistemas de información, Servicio de SOC y NOC y Servicios de Backup).
- **Disposición de Residuos Tecnológicos:** La entidad gestiona la correcta disposición final de los residuos tecnológicos, siguiendo los lineamientos

establecidos por el sistema de gestión ambiental, asegurando el cumplimiento de las normativas y prácticas sostenibles en la eliminación de dichos residuos.

- **Mesa de Servicio:** Se proporciona actualmente un punto central de contacto para los usuarios, ofreciendo soporte técnico eficiente y gestionando las solicitudes de servicio para resolver problemas tecnológicos de manera oportuna.
- **Gestión de Seguridad Informática:** En cumplimiento de lo dispuesto por el Sistema de Seguridad de la Información, se han desarrollado medidas de seguridad para proteger los sistemas y datos de la universidad contra amenazas y vulnerabilidades, asegurando la integridad y confidencialidad de la información.
- **Acuerdos de Nivel de Servicios (ANS):** Se han establecido y documentado los diferentes niveles de servicio acordados con los usuarios, asegurando que los servicios tecnológicos cumplan con las expectativas de calidad y disponibilidad establecidas.
- **Mantenimiento de la Infraestructura de TIC:** El área de Servicios Tecnológicos realiza monitoreo frecuente con el fin de asegurar que la infraestructura tecnológica sea mantenida en óptimas condiciones, previniendo fallos y garantizando su disponibilidad para soportar las operaciones de la universidad.
- **Mantenimiento de Sistemas de Información:** El mantenimiento de los sistemas de información se lleva a cabo de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento ASIP34: Mantenimiento Preventivo de los Sistemas de Información. Este procedimiento fue diseñado para garantizar la continuidad operativa, la optimización del rendimiento y la fiabilidad de los sistemas bajo la administración de la Dirección de Sistemas y Tecnología.
- **Gestión de Cambios:** Se cuenta con un procedimiento para gestionar los cambios en la infraestructura y los sistemas de TI, minimizando riesgos y garantizando que las modificaciones se implementen de manera controlada y segura.
- **Alta Disponibilidad de los Servicios de TI:** La universidad no cuenta con un procedimiento formal de gestión de disponibilidad ni con indicadores específicos que permitan su medición continua. Sin embargo, dispone de capacidades instaladas de alta disponibilidad, evidenciadas en los informes de los contratos de conectividad. Aunque estas capacidades son fundamentales para mantener la continuidad operativa, no existe un procedimiento que integre y documente de manera consistente su gestión y monitoreo.

Como se evidencia en el apartado anterior, la entidad implementa procesos y planes de soporte y mantenimiento de los servicios tecnológicos, alineados con las

necesidades operativas actuales. Sin embargo, es imperativo avanzar en la construcción de vistas arquitectónicas y la definición de procedimientos y políticas que optimicen el desempeño de la operación de TI y aseguren su alineación con los estándares contemporáneos de gestión tecnológica.

En cuanto al avance en la implementación de IPv6, se presentan a continuación las fases desarrolladas hasta el momento:

**Tabla 13.**

*Fases de implementación IPV6.*

Identificador	Descripción	SI	NO
Fase de Diagnóstico	Se han desarrollados actividades de diagnóstico de la infraestructura tecnológica para determinar el grado de alistamiento de la Entidad.	X	
Fase de Implementación	Se han desarrollado actividades de implementación del protocolo IPv6	X	
Fase de Pruebas	Se han desarrollado pruebas de funcionalidad del protocolo IPv6 para garantizar la operación de los servicios tecnológicos	X	

Fuente: Elaboración propia.

La Universidad de Cundinamarca ha avanzado significativamente en la implementación del protocolo IPv6, alcanzando un 76% de migración de su infraestructura tecnológica. De un total de 3,488 dispositivos y sistemas, 2,658 han sido completamente migrados, mientras que 791 aún están en proceso de transición, y 39 se encuentran en fase de pruebas. Este esfuerzo ha sido especialmente relevante en estaciones de trabajo, donde se ha migrado el 94% de los dispositivos. Sin embargo, en áreas como los dispositivos de red y la seguridad física, aún queda trabajo por hacer, con un 41% y un 0% migrados respectivamente. Estos datos subrayan la importancia de completar la migración, dado que la adopción plena de IPv6 es crucial para garantizar la escalabilidad, seguridad y eficiencia en la conectividad de la universidad. El avance en esta área no solo refleja el compromiso de la institución con la modernización tecnológica, sino que también sienta las bases para una infraestructura de TI más robusta y preparada para futuras demandas.

## 7.6. Uso y Apropiación

El área de Uso y Apropiación de la Dirección de Sistemas y Tecnología de la Universidad de Cundinamarca es responsable de proporcionar soporte de primer nivel a los usuarios de los sistemas de información y aplicativos institucionales. Su misión es facilitar la adopción tecnológica, asegurando que la comunidad universitaria aproveche de manera óptima las herramientas disponibles para apoyar tanto los procesos académicos como administrativos.

Actualmente, el área ofrece asistencia técnica y operativa sobre la plataforma institucional, que incluye sistemas clave como el Académico, Financiero, Talento Humano y diversas aplicaciones internas. Estas actividades buscan no solo resolver problemas técnicos, sino también fomentar un uso adecuado y efectivo de las soluciones tecnológicas, alineando su implementación con los objetivos estratégicos de la universidad.

La caracterización de los grupos de interés impactados por las iniciativas de TI no ha sido desarrollada específicamente para el PETI, sin embargo, la Dirección de Sistemas y Tecnología cuenta con una identificación detallada de las partes interesadas del proceso. Esta actividad se realizó en coordinación con el Sistema de Gestión de la Calidad y está documentada en la caracterización del proceso, accesible desde la página web. La información allí contenida sirve de base para comprender los grupos que interactúan con las tecnologías de la universidad y su nivel de influencia.

El equipo del área de Uso y Apropiación trabaja activamente en la asistencia a los usuarios, ofreciendo orientación tanto presencial como virtual para resolver dudas, corregir problemas funcionales y asegurar el uso correcto de los sistemas. Además, este equipo colabora en la elaboración de reportes que apoyan la toma de decisiones en los procesos institucionales y organiza capacitaciones periódicas, contribuyendo así al desarrollo de competencias digitales dentro de la comunidad universitaria.

Adicionalmente, esta área es responsable de la administración de usuarios, roles y perfiles de acceso a la plataforma institucional, garantizando que los permisos sean acordes con las funciones y responsabilidades de cada usuario. Esta función es esencial para mantener la seguridad y la integridad de la información, asegurando que solo los usuarios autorizados tengan acceso a los datos y recursos necesarios para cumplir con sus labores.

Los principales servicios gestionados por esta área incluyen:

1. **Creación de Usuarios y Roles:** Administración, asignación y actualización de los usuarios y sus privilegios para acceder a la plataforma institucional y otros sistemas de información administrados por este proceso.
2. **Capacitación a Usuarios:** Organización y ejecución de capacitaciones dirigidas a los usuarios de los sistemas de información, enfocadas en el uso y funcionalidad de estos sistemas.
3. **Generación de Reportes:** Creación y generación de consultas de información a partir de los datos registrados en los aplicativos y sistemas de información, de acuerdo con las necesidades de las áreas funcionales.



4. **Soporte a Usuarios:** Provisión de servicios de soporte y acompañamiento a los usuarios de los aplicativos o sistemas de información, abordando cuestiones relacionadas con la parametrización, resolución de inconvenientes, y orientación sobre el uso de estos sistemas.
5. **Apoyo en la Implementación de Nuevos Sistemas de Información:** Colaboración con las unidades de negocio o el área de desarrollo en los procesos de implementación de nuevos sistemas de información o aplicaciones.

Actualmente, la universidad enfrenta una oportunidad significativa en el fortalecimiento de su ecosistema tecnológico, ya que no cuenta con incentivos formalizados para la adopción de tecnologías de la información y comunicación (TIC) ni con un Plan de Comunicaciones específico para las tecnologías en la entidad. La ausencia de incentivos limita la motivación de la comunidad universitaria para integrar de manera proactiva las TIC en sus actividades académicas y administrativas, lo que podría potenciar la eficiencia y la innovación en la universidad.

Por otro lado, la carencia de un Plan de Comunicaciones de Tecnologías limita la difusión clara y consistente de la información relacionada con las políticas, procedimientos, y beneficios de las herramientas tecnológicas disponibles. Esto puede generar vacíos en el conocimiento y uso óptimo de las TIC, afectando la coherencia en la implementación de estrategias tecnológicas a nivel institucional.

Estas carencias representan áreas críticas de desarrollo que, si se abordan, podrían elevar significativamente la capacidad de la universidad para integrar la tecnología en sus procesos y mejorar el rendimiento global de sus servicios tecnológicos.

## 7.7. Seguridad

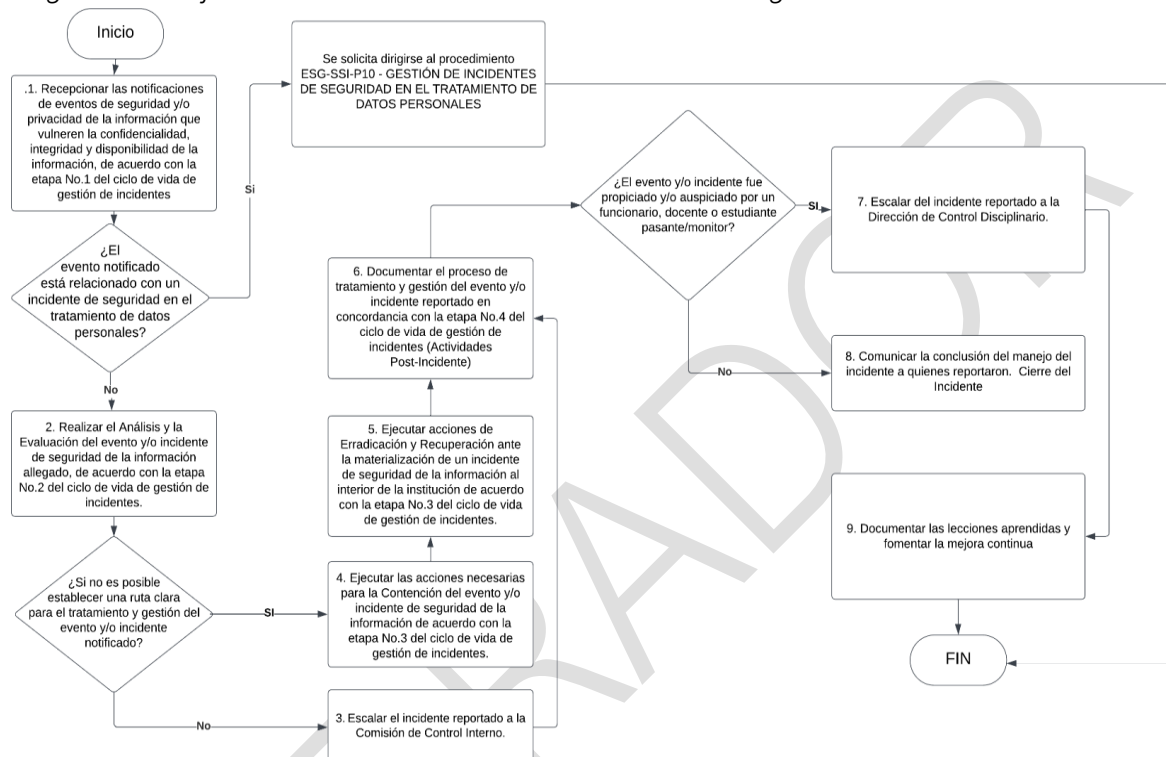
### 7.7.1. Gestión de incidentes de seguridad

Para la gestión de incidentes de seguridad de la información la Universidad de Cundinamarca establece un enfoque estructurado y planificado que permita la detección, análisis, evaluación y tratamiento de eventos e incidentes de Seguridad de la Información de manera eficiente. Esto se logra mediante la documentación y divulgación de las actividades necesarias para mitigar la probabilidad de impacto de la materialización de un incidente a nivel institucional. Estas medidas se aplican a todos los procesos, servicios, recursos e infraestructura tecnológica de la Universidad de Cundinamarca. Comienza con la notificación de un evento o incidente de seguridad de la información y se extiende hasta su resolución y seguimiento.

Su objetivo es garantizar la protección de la información y la continuidad de los servicios en la universidad. Actualmente el procedimiento ESG-SSI-P09 (ver Figura 21) establece un diagrama de flujo para la gestión oportuna de estos incidentes:

Figura 21.

Diagrama de flujo Procedimiento Gestión de incidentes de seguridad de la información.

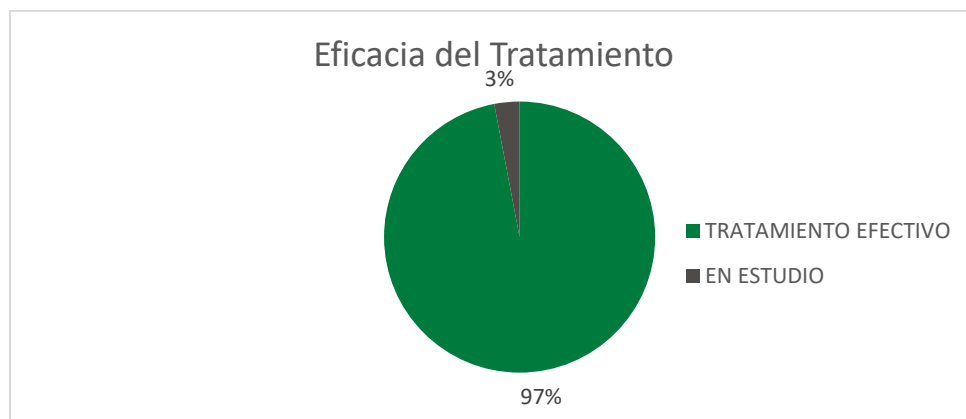


Fuente: Tomado de "Procedimiento Gestión de incidentes de seguridad de la Información", (SGSI, 2024)

### 7.7.2. Tratamiento de incidentes de seguridad y privacidad de la información reportados en la Universidad de Cundinamarca

Figura 22.

*Gestión de eventos y/o incidentes de Seguridad y Privacidad de la información en la Universidad de Cundinamarca.*



Fuente: Elaboración propia.

Para el primer semestre del 2024, se reportaron 39 eventos de seguridad de la información en la Universidad de Cundinamarca, en donde el Equipo de Respuesta a Eventos y/o Incidentes de Seguridad de la información - CSIRT, actuó acorde al procedimiento ESG-SSI-P09 "Gestión de incidentes de seguridad de la información", y atendió los eventos reportados de acuerdo con las etapas del ciclo vida de la gestión de eventos y/o incidentes de seguridad de la información, Preparación, Detención, Evaluación y Análisis y de ser necesario realizar las etapas de Contención, Erradicación y Recuperación, esto con el fin de dar cierre a los casos presentados.

Como resultado de la gestión realizada, el Sistema de Gestión de Seguridad de Información SGSI, en articulación con el Área de Servicios Tecnológicos, realizó el seguimiento, verificación, tratamiento y cierre a 38 eventos de seguridad y privacidad de la información reportados por funcionarios (Administrativos y Docentes) de la Universidad de Cundinamarca. De igual manera, se encuentra en seguimiento un (01) evento de Seguridad de la Información por "riesgo estructural" en el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Obteniendo un 97% de nivel de cumplimiento y evitando así la posible materialización de un riesgo por pérdida de Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad de la información en los diferentes activos de información de la Universidad de Cundinamarca.

## 8. Situación Objetivo

A continuación, se expone la visión estratégica en materia de gestión de TI de la Universidad de Cundinamarca, tomando como base los lineamientos establecidos en el Decreto 767 de 2022 en cuanto a la Política de Gobierno Digital. Este enfoque tiene como objetivo avanzar significativamente en la transformación digital de la entidad, alineándose con los principios y objetivos estratégicos delineados en el Plan de Rectoral 2023-2027 “Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA) de Alta Calidad Translocal, más allá de la universidad tradicional”.

Se proponen mejoras orientadas a consolidar un modelo de gestión de TI más eficiente y controlado, que esté en perfecta sintonía con las nuevas metas estratégicas de la institución. Estas mejoras se centran en la optimización de los servicios tecnológicos de la universidad, con la finalidad de maximizar el valor añadido a la institución mediante el uso eficaz de las tecnologías de la información. Además, se busca fortalecer la gestión institucional apoyando los procesos clave, con el fin de alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución. El objetivo final es proporcionar información precisa y oportuna que facilite la toma de decisiones en todos los niveles y entre todos los grupos de interés.

Asimismo, en cada uno de los dominios abordados, se evidenciará cómo estas acciones contribuyen al cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo 2023-2027, reafirmando el compromiso de la universidad con la implementación de un modelo educativo y de gestión que va más allá de la universidad tradicional, integrando el enfoque Translocal y la alta calidad en todos sus procesos.

### 8.1. Estrategia de TI

#### 8.1.1. Misión de TI

Impulsar la transformación digital y contribuir al logro de los objetivos institucionales mediante el suministro de tecnologías seguras, innovadoras y eficientes, alineadas con la Política de Gobierno Digital y el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT), para mejorar la calidad educativa y optimizar la gestión de los procesos de la institución.

### 8.1.2. Visión de TI

Para el 2027, la Universidad de Cundinamarca se posicionará como líder en la integración y gestión estratégica de tecnologías de la información, impulsando la Transformación Digital en el sector educativo. La Dirección de Sistemas y Tecnología estará a la vanguardia en la adopción de tecnologías emergentes, garantizando la seguridad y eficiencia de sus sistemas, y alineándose completamente con el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT) y la Política de Gobierno Digital, con el objetivo de optimizar el aprendizaje y la gestión institucional en un entorno Translocal y de alta calidad.

### 8.1.3. Objetivos Estratégicos de TI

A continuación, se detallan los objetivos de TI y su alineación con los objetivos institucionales:

**Tabla 14.**

*Definición de objetivos estratégicos de TI.*

ID	Nombre Objetivo	Temáticas de TI relacionadas	Alineación Estratégica con los objetivos Institucionales de la Ucundinamarca
OETI1	Fortalecer la Gobernanza de Datos	Arquitectura de Información, Estrategia de TI, Uso y Apropiación de TI	<b>Objetivo 1:</b> Formar profesionales integrales, que requiere el departamento de Cundinamarca y el país, con capacidades académicas, científicas y humanas, formados en los aspectos fundamentales del conocimiento posmoderno y coherentes con el contexto socioeconómico nacional y global. <b>Objetivo 7:</b> Evaluar de manera continua el quehacer institucional, tomando como referencia lo consagrado en el Proyecto Educativo Institucional y su Plan de Desarrollo.
OETI2	Reforzar la Seguridad Integral	Gestión de Proyectos de TI, Arquitectura de Información, Arquitectura de Sistemas de Información	<b>Objetivo 6:</b> Fomentar la formación integral sobre las bases científicas, éticas y humanísticas, para la ocupación el trabajo, y el libre desarrollo de la personalidad, para que se integren con eficiencia, y responsabilidad a las dimensiones axiológicas, profesionales, científicas. Asimismo, propender por una educación para la vida que favorezca los valores democráticos, la civilidad, y la libertad. <b>Objetivo 9:</b> Propiciar la integración de la Universidad con los diferentes sectores sociales del orden local, departamental y nacional, para ser factor de desarrollo social, económico, y político.
OETI3	Continuar la Transformación Digital	Estrategia de TI, Uso y Apropiación de TI, Arquitectura de	<b>Objetivo 4:</b> Fomentar la formación profesional, en el marco de la cultura, la ciencia, tecnología e innovación, en el ámbito superior

ID	Nombre Objetivo	Temáticas de TI relacionadas	Alineación Estratégica con los objetivos Institucionales de la Ucundinamarca
		Información, Arquitectura de Sistemas de Información	y al servicio de la comunidad a través de la interacción social orientada al desarrollo que requiere el departamento y el país. <b>Objetivo 8:</b> Consolidar la presencia institucional en el contexto científico y académico nacional e internacional, a través de resultados producto de competencias y habilidades de la comunidad universitaria Ucundinamarca.
OETI4	Optimizar la Operación de TI	Gestión de Proyectos de TI, Arquitectura de Sistemas de Información, Estrategia de TI	<b>Objetivo 7:</b> Evaluar de manera continua el quehacer institucional, tomando como referencia lo consagrado en el Proyecto Educativo Institucional y su Plan de Desarrollo. <b>Objetivo 10:</b> Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden, para facilitar su articulación y el logro de sus correspondientes fines.
OETI5	Adoptar Tecnologías Innovadoras	Arquitectura de Información, Arquitectura de Sistemas de Información, Uso y Apropiación de TI	<b>Objetivo 3:</b> Contribuir al desarrollo de las tecnologías para la protección y el aprovechamiento de los recursos naturales, la preservación de la vida en el planeta, la sostenibilidad con la naturaleza y el medio ambiente. <b>Objetivo 4:</b> Fomentar la formación profesional, en el marco de la cultura, la ciencia, tecnología e innovación, en el ámbito superior y al servicio de la comunidad a través de la interacción social orientada al desarrollo que requiere el departamento y el país.

Fuente: Elaboración propia.

#### 8.1.4. Capacidades de TI

A continuación se detallan las capacidades de TI integradas en la gestión de la entidad, las cuales, según su nivel de madurez, se sugiere fortalecer o desarrollar.

**Tabla 15.**  
*Capacidades de TI.*

Categoría	Capacidad	Fortalecer o Desarrollar
ESTRATEGIA DE TI	Gestionar la Arquitectura Empresarial	SI - Desarrollar
	Gestionar las Políticas de TI	SI – Fortalecer
	Gestionar Proyectos de TI	SI – Desarrollar
GOBIERNO DE TI	Cumplimiento y Alineación	NO
	Esquema de Gobierno de TI	NO
	Gestión Integral de proyectos	SI - Desarrollar
	Gestionar la Operación de TI	SI - Fortalecer
INFORMACIÓN	Gestionar el Ciclo de vida de los Componentes de Información	SI - Fortalecer
	Administrar Modelos de Datos	SI –Desarrollar

Categoría	Capacidad	Fortalecer o Desarrollar
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Definir la Arquitectura de los Sistemas de Información	SI – Fortalecer
	Interoperabilidad	SI – Desarrollar
	Administrar sistemas de Información	NO
	Ciclo de vida de los sistemas de Información	NO
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	Gestionar disponibilidad	SI – Desarrollar
	Gestionar capacidad	SI – Fortalecer
	Gestionar respaldos	SI – Fortalecer
	Gestionar Cambios	SI – Fortalecer
	Operación de los Servicios Tecnológicos	NO
	Documentar e implementar un plan de continuidad de los servicios tecnológicos	SI – Desarrollar
USO Y APROPIACIÓN	Gestionar la Estrategia para el uso y Apropiación de TI	SI – Fortalecer
	Medición de Resultados en el uso y apropiación	SI – Fortalecer
SEGURIDAD	Gestión de Identidades y Accesos	SI – Fortalecer
	Protección de Datos y Privacidad	SI – Fortalecer
	Gestión de Incidentes y Respuesta a Ciberataques	SI – Fortalecer

Fuente: Elaboración propia.

### 8.1.5. Servicios de TI

A continuación, se presentan las mejoras a implementar en los servicios de TI identificadas durante la Consultoría de Arquitectura Empresarial, abarcando exclusivamente aquellos aspectos en los que se han detectado hallazgos u oportunidades de mejora:

**Tabla 16.**

*Acciones en los servicios de TI.*

Servicio	Canal de soporte	Acciones en el Servicio de TI
Actualización de servidores	Página web Institucional Correo electrónico Teams Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un cronograma regular de actualizaciones.</li> <li>- Actualizar los procedimientos para minimizar el tiempo de inactividad.</li> <li>- Evaluar la adopción de tecnologías de virtualización para optimizar el uso de recursos.</li> </ul>
Administración de las bases de datos	Página web Institucional Correo electrónico Teams Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reorganizar periódicamente (anual o semestral) los índices para optimizar el rendimiento.</li> <li>- Implementar soluciones de respaldo y recuperación avanzadas.</li> <li>- Establecer procedimientos de mantenimiento preventivo.</li> </ul>
Monitoreo de Infraestructura	Página web Institucional Correo electrónico Teams Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar herramientas de monitoreo automatizado.</li> <li>- Establecer alertas proactivas para prevenir fallos.</li> <li>- Realizar análisis periódicos de capacidad para prever necesidades futuras.</li> </ul>

Servicio	Canal de soporte	Acciones en el Servicio de TI
Administración de directorio activo		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualizar las políticas de seguridad y acceso.</li> <li>- Implementar la autenticación multifactorial para aumentar la seguridad.</li> <li>- Realizar auditorías regulares de permisos y accesos.</li> </ul>
Administración de Office 365	Página web Institucional Correo electrónico Teams Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar la configuración de los componentes para mejorar el rendimiento.</li> <li>- Capacitar a los usuarios finales en el uso eficiente de las herramientas.</li> <li>- Implementar políticas de retención y respaldo de datos.</li> </ul>
Análisis de Vulnerabilidades	Correo electrónico Teams Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar un plan de análisis de vulnerabilidades trimestral.</li> <li>- Implementar herramientas automatizadas de escaneo de vulnerabilidades.</li> <li>- Establecer un procedimiento para la corrección rápida de vulnerabilidades críticas.</li> </ul>
Gestión de incidentes de tecnología	Página web Institucional Correo electrónico Teams Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar una mesa de servicio con capacidad de gestión de incidentes 24/7.</li> <li>- Establecer un sistema de clasificación de incidentes para priorizar la respuesta.</li> <li>- Capacitar al personal en la resolución rápida y eficiente de problemas tecnológicos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### 8.1.6. Indicadores de TI

Aunque la Universidad de Cundinamarca cuenta con indicadores de gestión establecidos en colaboración con el Sistema de Gestión de la Calidad, actualmente no dispone de indicadores específicos para Tecnologías de la Información (TI). En respuesta a esta necesidad, se establecen un conjunto de indicadores de TI (ver Tabla 17) que facilitarán la medición de la estrategia, la gestión y los proyectos en este ámbito, permitiendo un seguimiento más preciso y alineado con los objetivos institucionales.

**Tabla 17.**

*Indicadores Tablero de Control TI.*

IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR						FORMULACIÓN				RANGOS INTERPRETACIÓN			RESPONSABLE	
ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO	
ES_001	Estrategia TI	Nivel de ejecución del Plan Estratégico de TI	Mide el nivel de avance en la ejecución de los proyectos y actividades del plan estratégico de TI de la entidad	Semestral	Gestión	$NEP = (AE / AP) * 100$	NEP: Nivel de ejecución del Plan de Estratégico de TI AE: Número de actividades ejecutadas. AP: Número de actividades programadas	Plan estratégico de TI	Porcentaje	80% - 100%	60% - 79%	0% - 59%	Director de Sistemas y Tecnología	



# PETI 2024 - 2027 UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR						FORMULACIÓN				RANGOS INTERPRETACIÓN			RESPONSABLE
ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
ES_002	Estrategia TI	Porcentaje de procesos de la entidad que reciben soporte de TI	Porcentaje de procesos de la entidad que reciben soporte de TI que lo deberían recibir de acuerdo a la estrategia	Semestral	Gestión	$PSTI = \frac{RS}{DRS} * 100$	PSTI: Porcentaje de procesos de la entidad que reciben soporte de TI RS: Número de procesos de la entidad que reciben soporte de TI DRS: Número de procesos de la entidad que deberían recibir soporte de TI	Plan estratégico de TI	Porcentaje	90% - 100%	70% - 89%	0% - 69%	Director de Sistemas y Tecnología
GT_001	Gestión TI	Disponibilidad de Sistemas de Información	Mide la disponibilidad de los sistemas de información que están en operación, con base en la plataforma tecnológica, durante un intervalo de tiempo de servicio acordado	Mensual	Resultado	$DSI = \frac{(TSA - TB)}{TSA} * 100$	D = Porcentaje de disponibilidad de los sistemas de información en operación durante el intervalo de tiempo analizado. TSA: Tiempo de servicio acordado. TB: Sumatoria de los tiempos sin servicio.	Reporte de las herramientas de medición de condiciones de operación de la plataforma tecnológica de la entidad	Porcentaje	90% - 100%	70% - 89%	0% - 69%	Persona encargada de la administración de los Sistemas de Información
GT_002	Gestión TI	Porcentaje de servicios del catálogo de servicios tecnológicos en operación	Mide el porcentaje de servicios del catálogo de servicios tecnológicos de la entidad que se encuentran en operación	Semestral	Resultado	$SCO = \frac{SO}{SC} * 100$	SCO = Porcentaje de servicios del catálogo de servicios tecnológicos de la entidad en operación. SO: Número de servicios tecnológicos en operación dentro de la entidad. SC: Número de servicios tecnológicos del catálogo de servicios de la entidad.	Catálogo de Servicios Tecnológicos	Porcentaje	80% - 100%	60% - 79%	0% - 59%	Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos
GT_003	Gestión TI	Porcentaje de problemas resueltos en el tiempo requerido	Mide la administración de problemas según el porcentaje de problemas resueltos en el tiempo requerido en el periodo de medición	Semestral	Resultado	$PPR = \frac{PRT}{PP} * 100$	PPR: Porcentaje de problemas resueltos en el tiempo requerido PRT: Número de problemas resueltos en el tiempo requerido PP: Número total de problemas presentados	Herramienta de mesa de servicio	Porcentaje	80% - 100%	60% - 79%	0% - 59%	Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos

Fuente: Elaboración propia.

ID INDICADOR	NOMBRE	MEDIDA	PERIODICIDAD	FORMULA DEL CALCULO	VARIABLE	RANGO INTERPRETACION			RESPONSABLE
						BUENO	INTERMEDIO	MALO	
ET_001	Nivel de ejecución del PETI	PORCENTAJE	Semestral	$EPETI = \frac{PR}{TPR} * 100$	EPETI: Nivel de ejecución de proyectos PR: Proyectos ejecutados TPR: Proyectos definidos	80% - 100%	50% - 79%	0% - 49%	Dirección de Sistemas y Tecnología

ET_002	Nivel de satisfacción del servicio	PORCENTAJE	Semestral	$SS = (SC / TSC) * 100$	SS: Nivel de satisfacción de servicios SC: Numero de solicitudes calificadas TSC: Total de solicitudes calificadas	80% - 100%	50% - 79%	0% - 49%	Dirección de Sistemas y Tecnología
ET_003	Porcentaje de cumplimiento de las sesiones del comité de TI	PORCENTAJE	Semestral	$SO = (NSO / TSO) * 100$	SO: Cumplimiento de sesiones ordinarias NSO: Numero de sesiones ordinarias realizadas TSO: Numero de sesiones ordinarias agendadas	80% - 100%	50% - 79%	0% - 49%	Dirección de Sistemas y Tecnología
ET_004	Disponibilidad del servicio de conectividad	PORCENTAJE	Semestral	$DS = (VF / VNC) * 100$	DS: Disponibilidad del servicio VF: Valor de la factura VNC: Valor nota credito	80% - 100%	50% - 79%	0% - 49%	Dirección de Sistemas y Tecnología

## 8.2. Gobierno de TI

El liderazgo en la gestión de TI en la Universidad de Cundinamarca está claramente definido, con roles establecidos tanto en el Comité SAC como en la Comisión de Gestión. Recientemente, se ha incorporado al Comité de Tecnología como referente en materia de lineamientos y asesoría tecnológica para la Alta Dirección. Este comité, además de fortalecer la toma de decisiones estratégicas en el ámbito tecnológico, se alinea con los esfuerzos de supervisión y dirección ejecutiva ya existentes. A continuación, se presentan una serie de recomendaciones para fortalecer aún más los aspectos relacionados con el dominio de Gobierno de TI.

### Instancias de Decisión:

- Para fortalecer la gestión de TI en la Universidad de Cundinamarca, se recomienda la creación de un Grupo de Arquitectura Empresarial que funcione como un Comité Técnico especializado. Este grupo sería responsable de evaluar la alineación estratégica de las iniciativas con componente tecnológico, así como de analizar los dominios de arquitectura y el impacto de su implementación en la universidad. Además, se debe considerar detenidamente los costos de implementación y sostenimiento asociados a estas iniciativas para asegurar su viabilidad y efectividad.

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

- Para fortalecer la gestión de riesgos relacionados con las Tecnologías de la Información (TIC), se recomienda la elaboración de una matriz de riesgos que identifique y priorice las principales categorías y eventos de riesgo institucionales. Esta matriz debería incluir condiciones específicas para mejorar

su efectividad, tales como la categorización detallada de riesgos según impacto y probabilidad, la asignación de responsabilidades claras para la mitigación y monitoreo de riesgos, y la actualización periódica basada en evaluaciones continuas de vulnerabilidades y amenazas emergentes. Además, se sugiere que la matriz esté alineada con estándares reconocidos de gestión de riesgos en TIC, garantizando así una cobertura integral de los riesgos que puedan afectar la operación y seguridad de la Universidad de Cundinamarca

### 8.2.1. Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

Se destaca el progreso alcanzado por la Universidad de Cundinamarca en la formulación de políticas y estándares para la gestión de Tecnologías de la Información (TI), como lo confirman los documentos oficializados en el Sistema de Gestión de la Calidad y las evaluaciones realizadas por FURAG. No obstante, para fortalecer aún más la labor que desempeña la Dirección de Sistemas y Tecnología, se recomienda tener en cuenta:

**Tabla 18.**

*Políticas de TI.*

Política	Descripción	Acciones de mejora o cambios en las políticas de TI
<b>YA EXISTENTES</b>		
<i>Desarrollo de Software Institucional</i>	Directrices para el diseño, desarrollo, y mantenimiento del software y/o sistemas de información que soportan los procesos institucionales.	Incluir aspectos de seguridad y estándares de desarrollo para garantizar un ciclo de vida robusto y seguro de los sistemas de información.
<i>Uso Adecuado de Correo Institucional</i>	Normas para el uso responsable y seguro del correo electrónico institucional, previniendo usos indebidos y garantizando la confidencialidad.	Mantener actualizada la política con prácticas de seguridad y capacitación continua para prevenir riesgos asociados con phishing y otras amenazas.
<i>Seguridad y Privacidad de la Información</i>	Medidas para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información institucional, incluyendo datos personales y sensibles.	Ampliar para abordar aspectos de ciberseguridad avanzada y políticas específicas para la protección de datos personales, conforme a normativas vigentes.
<i>Actualización y Renovación de Infraestructura Tecnológica</i>	Lineamientos para la actualización y renovación del hardware y software utilizados por la universidad.	Incluir directrices específicas sobre la planificación estratégica de la adquisición tecnológica, para asegurar que las adquisiciones sean estratégicas, eficientes y alineadas con las necesidades a largo plazo.

Política	Descripción	Acciones de mejora o cambios en las políticas de TI
<i>Política de Uso de Dispositivos Móviles y BYOD</i>	Normas sobre el uso de dispositivos móviles personales y propiedad de la universidad, garantizando la seguridad y el acceso adecuado a los recursos institucionales.	Ampliar la política para incluir el uso seguro de nuevas tecnologías emergentes y prácticas de manejo de dispositivos móviles en un entorno de trabajo flexible.
<i>Política de Escritorio y Pantalla Limpia</i>	Estándares para mantener las áreas de trabajo limpias y seguras, protegiendo la información sensible que pueda estar a la vista.	Reforzar la política con procedimientos de cumplimiento y auditorías regulares para asegurar la adherencia a las prácticas de seguridad física y de información.
<b>NUEVAS POLÍTICAS SUGERIDAS</b>		
<i>Continuidad del Negocio</i>	Directrices para asegurar que la universidad pueda continuar operando en caso de una interrupción significativa, mediante planes de contingencia y recuperación.	Establecer planes específicos para diferentes escenarios de riesgo y realizar pruebas para asegurar su efectividad en situaciones de crisis.
<i>Gestión de Información</i>	Normas para la organización, almacenamiento, y acceso a la información institucional, asegurando su integridad y disponibilidad.	Aunque existen políticas relacionadas con la seguridad y privacidad de la información, se requiere una política específica que regule cómo se gestiona, organiza y se accede a la información, promoviendo una gestión eficiente y segura.
<i>Acceso a la Tecnología y Uso de las Facilidades</i>	Políticas para garantizar el acceso equitativo a la tecnología y recursos tecnológicos por parte de estudiantes, gestores del conocimiento y personal administrativo.	Es necesario asegurar la equidad digital y el acceso inclusivo a los recursos tecnológicos.

Fuente: Elaboración propia.

### Plan Estratégico de Seguridad de la Información

- El Plan Estratégico de Seguridad de la Información (PESI), se articula con este plan de modo que ambos contribuyan de manera coordinada a garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información institucional. Esta articulación deberá incluir lineamientos estratégicos que guíen la creación e implementación futura del PESI, alineados con las políticas y estándares de gobernabilidad de TI.

## Gestión y Supervisión del Presupuesto de Inversiones y gastos de Operación de las TIC

- Es esencial implementar mecanismos de control alineados con los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno del MAE. En el dominio de **Gobierno de TI**, se recomienda continuar el seguimiento financiero que realiza el COUNFIS periódicamente para la ejecución presupuestal, asegurando que las inversiones estén alineadas con las prioridades estratégicas de la universidad. En el dominio de **Sistemas de Información**, se sugiere la adopción de herramientas automatizadas para la gestión del presupuesto, que permitan un monitoreo en tiempo real y generen alertas en caso de desviaciones significativas. En cuanto al dominio de **Servicios Tecnológicos**, es fundamental definir criterios claros para la renovación y mantenimiento de la infraestructura tecnológica, priorizando inversiones que maximicen el rendimiento y la vida útil de los activos tecnológicos. Finalmente, en el dominio de **Estrategia de TI**, se recomienda una planificación financiera que anticipe las necesidades futuras de tecnología y que incorpore un análisis de costo-beneficio para cada proyecto, garantizando que las decisiones de inversión sean sostenibles y alineadas con los objetivos institucionales a largo plazo. Estas acciones contribuirán a una gestión más eficiente y transparente del presupuesto de TIC, optimizando los recursos y mejorando la gobernanza en el uso de la tecnología.

## Gestión de asignación de Recursos Humanos

- Es fundamental reconocer la importancia de capacitar en temas de TI no solo al personal de planta, sino también a funcionarios a término fijo y OPS. Este enfoque integral de capacitación es esencial dado el reducido número de personal de planta y la distribución de las áreas que componen la Dirección de Sistemas y Tecnología, incluyendo el soporte en las diferentes unidades regionales.

Asimismo, se recomienda que la proyección de la Dirección de Sistemas y Tecnología se realice de acuerdo con el cálculo de la capacidad de respuesta a las iniciativas de proyectos aprobadas, los proyectos en ejecución, y la operación de los servicios de TI. En este sentido, es crucial que se gestionen de manera eficiente los recursos humanos, rechazando aquellos requerimientos que no aporten a la estrategia institucional o que sobrepasen la capacidad operativa del proceso.

Además, se sugiere promocionar las políticas de operación del Procedimiento para la Gestión de Proyectos de TI, de manera que las dependencias asuman

su responsabilidad frente a los proyectos bajo su cargo. El fortalecimiento de las áreas involucradas y la agilización de los trámites administrativos para la contratación del personal necesario son medidas críticas para evitar retrasos y asegurar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

### 8.2.2. Procesos de Gestión de TI

Para lograr una gestión integral de las Tecnologías de la Información (TI) y satisfacer adecuadamente las necesidades institucionales, la Dirección de Sistemas y Tecnología de la Universidad de Cundinamarca debe seguir consolidando la cadena de valor establecida mediante sus procesos y procedimientos actuales. Esto se logrará mediante la implementación de buenas prácticas y estándares recomendados para optimizar esta gestión. A continuación, se presentan algunas recomendaciones para fortalecer este enfoque:

**Tabla 19.**

*Procedimientos sugeridos y de mejora.*

Capacidad de TI	Nombre del Proceso	Acciones de mejora en los procesos
Gestión de Ciclo de Vida de los Sistemas de Información	ASIP16 - Desarrollo de Sistemas de Información	Formalizar procesos de análisis y documentación de requerimientos.
	ASIP34 - Mantenimiento Preventivo a los Sistemas de Información	Aumentar la frecuencia de revisiones y establecer métricas de desempeño.
Gestión de la Infraestructura de TI	ASIP18 - Soporte, Mantenimiento y Monitoreo a la Infraestructura de Red y Recursos Tecnológicos	Incluir apartado para la actualización y configuración continua de la infraestructura.
	<u>Procedimiento sugerido:</u> <b><i>Monitoreo y Gestión del Desempeño de la Infraestructura</i></b>	El monitoreo continuo de la infraestructura TI es esencial para identificar y resolver problemas antes de que afecten la operación de la universidad. Un procedimiento específico en esta área implica la implementación de herramientas y procesos para supervisar el rendimiento de los sistemas, redes y servidores en tiempo real.
Administración de los Datos	ASIP25 - Copia de Seguridad de la Información	Incluir un plan de recuperación ante desastres.
	<u>Procedimiento sugerido:</u> <b><i>Administración de Bases de Datos</i></b>	Establecer este procedimiento permitirá una gestión más efectiva de las bases de datos, incluyendo aspectos como la seguridad, copias de seguridad, recuperación ante desastres y

Capacidad de TI	Nombre del Proceso	Acciones de mejora en los procesos
		optimización del rendimiento. Esto es crucial para proteger la información institucional y garantizar su disponibilidad y confiabilidad para la toma de decisiones y operaciones cotidianas.
Gestión Operativa de los Servicios de TI	ASIP33 - Mesa de Servicios a un Clic	Mejorar la capacidad de respuesta con SLA definidos.
	ASIP19 - Gestión de Proyectos de TI	Incluir la gestión de riesgos y seguimiento continuo del estado de los proyectos.
Aseguramiento de la Seguridad y Privacidad de la Información	ASIP20 - Gestión de Acceso a los Sistemas de Información, Recursos y Servicios Tecnológicos	Establecer auditorías periódicas de acceso y roles.
	<u>Procedimiento sugerido:</u> <b><i>Planificación y Ejecución de Pruebas de Vulnerabilidad</i></b>	Las pruebas de vulnerabilidad son esenciales para identificar y remediar debilidades en la infraestructura y sistemas antes de que sean explotados por actores maliciosos. Este procedimiento formaliza la práctica de realizar evaluaciones periódicas y exhaustivas de seguridad.

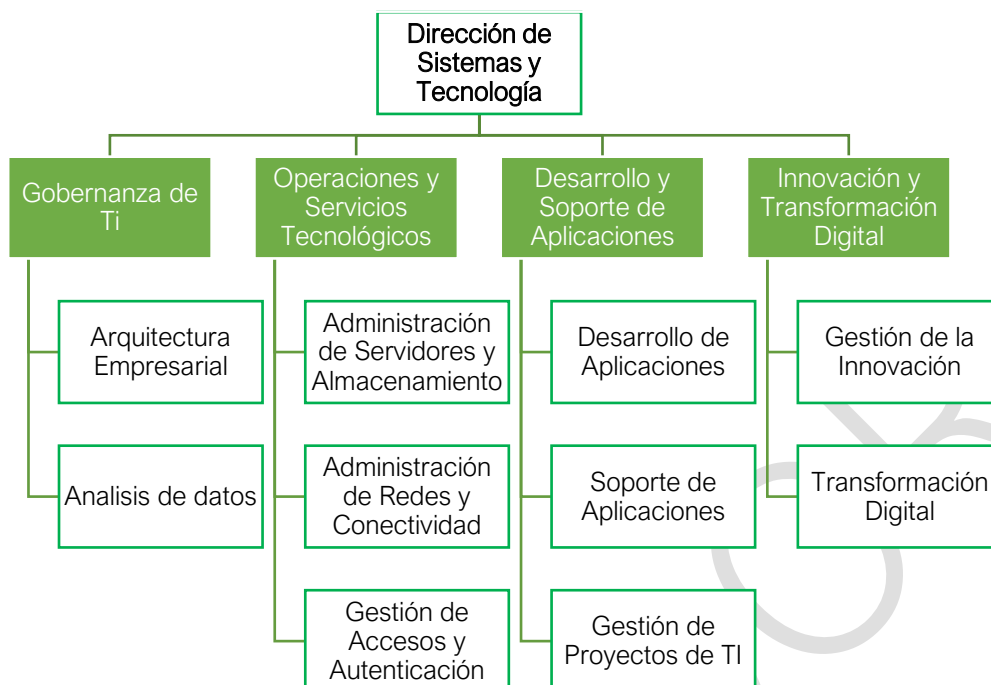
Fuente: Elaboración propia.

### 8.2.3. Estructura y Organización humana de TI

La estructura organizacional de la Dirección de Sistemas y Tecnología de la Universidad de Cundinamarca está alineada con las normativas vigentes, incluyendo las disposiciones del Decreto 415 de 2016 y el Decreto 3570 de 2011. No obstante, considerando la necesidad de un equipo de trabajo robusto para gestionar eficientemente las Tecnologías de la Información, se recomienda la conformación de equipos especializados que faciliten la planificación, el control, y la interacción del personal. A continuación, se propone una estructura organizacional diseñada con el fin de poder ampliar el desempeño del proceso:

**Figura 23.**

*Estructura Organizacional deseada.*



Fuente: Elaboración propia.

#### 8.2.4. Gestión de Proyectos

La gestión de proyectos de TI en la Universidad de Cundinamarca debe alinearse con los estándares del Modelo de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) del Ministerio TIC, específicamente con el Modelo de Gestión de Proyectos TI (MGPTI). Este modelo establece un enfoque integral para la gestión de proyectos de TI, cubriendo dominios clave como el contexto estratégico, la planeación, la ejecución y el control.

#### Recomendaciones:

- **Implementación y Actualización de Procedimientos:** La Universidad debe continuar con la implementación y actualización continua de los procedimientos existentes en la gestión de proyectos de TI, asegurando que cumplan con los lineamientos del MGPTI del MRAE. Se recomienda realizar revisiones periódicas para detectar posibles mejoras y asegurar el cumplimiento normativo.
- **Capacitación del Personal:** Es esencial mantener el equipo de trabajo adecuado, con personal capacitado en la metodología y herramientas del MGPTI. La formación continua del personal en gestión de proyectos permitirá una mejor



adaptación a los cambios y la incorporación de nuevas prácticas recomendadas por el Ministerio TIC.

- **Extensión de la Gestión de Proyectos:** Se debe considerar la extensión de la gestión de proyectos de TI a otros dominios que lo requieran dentro de la institución, según las necesidades detectadas por los equipos de trabajo.
- **Monitoreo y Evaluación:** Implementar un sistema de monitoreo y evaluación que permita medir el impacto y la efectividad de los proyectos de TI, alineado con los objetivos estratégicos de la universidad. Este sistema debe proporcionar información oportuna para la toma de decisiones y asegurar el logro de los resultados esperados.

### 8.3. Gestión de la Información

La gestión de la información en la Universidad de Cundinamarca debe alinearse con las pautas establecidas en el Modelo de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) del MinTIC, con el fin de cumplir los objetivos de la Política de Gobierno Digital. Esto implica no solo la adopción de herramientas avanzadas de análisis de datos, sino también la mejora en la forma en que se publica y comparte la información, y el desarrollo de habilidades en el personal que la gestiona.

A continuación, se despliega una serie de recomendaciones para que se implementen acorde a las necesidades de la institución:

#### 8.3.1. Arquitectura de Información

**Desarrollo del Documento de Arquitectura de Información:** La universidad debe construir un documento robusto que modele, describa y mantenga actualizada la arquitectura de la información, habilitando así la generación de información de valor que apoye el desarrollo de sus objetivos misionales. Este documento servirá como guía para la implementación de tecnologías relacionadas con bodegas de datos, herramientas de inteligencia de negocios y modelos de análisis avanzados.

**Definición de la Infraestructura de Datos:** Es crucial establecer una infraestructura de datos que soporte las necesidades de información de la universidad, facilitando la recopilación, almacenamiento y análisis de grandes volúmenes de datos de manera eficiente y segura.

### 8.3.2. Servicios de Intercambio de Datos

**Implementación de Servicios de Interoperabilidad:** Se debe establecer una estrategia clara para el intercambio eficiente de datos entre diferentes sistemas de información dentro de la universidad y con otras entidades externas. Esto implica la implementación de estándares de interoperabilidad que aseguren la compatibilidad y la integridad de los datos compartidos.

### 8.3.3. Gestión de la Calidad y Seguridad de la Información

**Desarrollo de Políticas de Calidad y Seguridad:** Es imperativo desarrollar e implementar políticas que aseguren la calidad y seguridad de la información gestionada por la universidad. Estas políticas deben aplicarse tanto a los sistemas de información existentes como a los nuevos que se implementen, asegurando así la integridad y confiabilidad de los datos utilizados en la toma de decisiones.

**Monitoreo y Mejora Continua:** Implementar un proceso de monitoreo continuo que permita evaluar la calidad de la información y realizar mejoras basadas en los hallazgos obtenidos.

### 8.3.4. Análisis y Aprovechamiento de la Información

**Adopción de Herramientas de Análisis Avanzado:** Se recomienda el desarrollo y adopción de herramientas de inteligencia de negocios que faciliten el análisis de datos, así como el diseño de modelos predictivos que mejoren la anticipación de tendencias y patrones.

**Fortalecimiento de Servicios Analíticos:** Mejorar los servicios de análisis y publicación de datos existentes para maximizar su impacto en la toma de decisiones institucionales.

### 8.3.5. Desarrollo de Capacidades para el Uso de la Información

**Capacitación Continua:** Implementar un programa de capacitación que desarrolle las capacidades del personal técnico y de los usuarios en el uso de herramientas de análisis y en la apropiación de los servicios de información. Este programa debe estar orientado a mejorar la toma de decisiones basada en datos.

**Desarrollo de Plataformas Interactivas:** Fomentar la creación de plataformas interactivas que permitan a los usuarios explorar y comprender los datos de manera intuitiva, facilitando así el consumo y el uso estratégico de la información.

## 8.4. Sistemas de Información

### 8.4.1. Mapa de Integraciones objetivo de los Sistemas de Información

Tiene como finalidad optimizar la interacción entre las diferentes aplicaciones y sistemas de la Universidad de Cundinamarca. Para lograrlo, el equipo de trabajo de la Dirección de Sistemas y Tecnología debe desarrollar un esquema detallado que represente cómo los sistemas de información se conectan e intercambian datos entre sí, asegurando una operación fluida, segura y eficiente. Para esto, deberá tener en cuenta:

1. **Visión Integral de las Integraciones:** El mapa debe ofrecer una representación visual clara y comprensible de las conexiones entre todos los sistemas de información de la universidad. Esto incluye los flujos de datos, la secuencia de integraciones y los puntos críticos donde la información es compartida y/o transformada.
2. **Propósito Funcional de las Integraciones:** Es importante identificar y documentar el propósito específico de cada integración. Esto asegura que cada conexión tenga un objetivo definido y que las interacciones entre sistemas cumplan una función clara, como la actualización de datos en tiempo real, la automatización de procesos o la sincronización de información entre departamentos.
3. **Protocolos de Integración Utilizados:** Se debe detallar el tipo de protocolo utilizado en cada integración, como REST, SOAP, API Gateway o Web Services. Conocer los protocolos empleados permite evaluar la eficiencia de las conexiones y explorar mejoras o cambios que optimicen el desempeño de los sistemas.
4. **Medidas de Seguridad Implementadas:** La seguridad de las integraciones es un aspecto fundamental. El mapa debe especificar las medidas de seguridad aplicadas en cada punto de conexión, incluyendo cifrado de datos, autenticación, autorización, y controles de acceso. Esto garantiza que el

intercambio de información cumpla con las normativas de seguridad y privacidad de la universidad.

5. **Evaluación y Mantenimiento:** El mapa de integraciones debe ser una herramienta dinámica que no solo documente el estado actual, sino que también facilite la evaluación continua de las conexiones, permitiendo ajustes y actualizaciones conforme a las necesidades institucionales o la incorporación de nuevos sistemas.
6. **Identificación de Oportunidades de Mejora:** A partir del análisis del mapa, se podrán identificar redundancias, cuellos de botella o integraciones que necesiten ser optimizadas. Esto orientará las acciones futuras hacia la mejora continua del ecosistema de sistemas de información.

#### 8.4.2. Arquitectura de Referencia

Para este componente, se recomienda seguir una serie de recomendaciones puntuales que aseguren la estandarización de los sistemas y su integración dentro del ecosistema institucional. A continuación, se proponen acciones clave:

1. **Definir un Marco de Arquitectura de Referencia Adaptado a la Universidad:** Seleccionar un marco de referencia alineado con los objetivos institucionales y la complejidad del ecosistema de TI.
2. **Establecer Principios de Integración y Comunicación:** Crear lineamientos claros sobre cómo las aplicaciones deben comunicarse entre sí, especificando los protocolos permitidos (REST, SOAP, etc.) y promoviendo la interoperabilidad y la escalabilidad de los sistemas.
3. **Implementar Componentes Transversales de Integración:** Desarrollar o adquirir soluciones de integración como un ESB (Enterprise Service Bus) o un API Gateway que faciliten el intercambio seguro y eficiente de datos entre aplicaciones, permitiendo centralizar y estandarizar la gestión de las integraciones.
4. **Adoptar Soluciones de Seguridad Transversal:** Implementar componentes de seguridad que protejan la integridad y confidencialidad de la información, tales como gestores de identidad, servidores LDAP, y soluciones de Single Sign-On.

Estas herramientas no solo mejoran la seguridad, sino que también simplifican el acceso y la auditoría de los sistemas.

5. **Fortalecer la Auditoría y Monitoreo de Transacciones:** Implementar herramientas que permitan registrar y auditar las acciones dentro de los sistemas de información para garantizar la trazabilidad y el cumplimiento de normativas internas y externas.
6. **Capacitación Continua del Personal de TI:** Asegurar que el equipo técnico esté familiarizado con los principios y componentes de la arquitectura de referencia seleccionada mediante programas de formación y certificaciones, garantizando que las decisiones de diseño sean consistentes y estandarizadas.
7. **Evaluar y Ajustar Según la Madurez de la Institución:** Adaptar la implementación de la arquitectura de referencia a la realidad actual de la universidad, comenzando por los componentes más críticos y escalando conforme se adquiera experiencia y madurez en la gestión de sistemas de información.

#### 8.4.3. Ciclo de vida de los Sistemas de Información

Para garantizar una gestión eficiente y segura de los sistemas de información, se recomienda enfocar esfuerzos en la optimización continua del ciclo de vida de estos sistemas. Este proceso debe incluir una revisión exhaustiva de cada fase, desde la concepción y diseño hasta la implementación, mantenimiento y eventual retiro del sistema de información. Es crucial identificar y aplicar acciones de mejora en cada etapa para asegurar que los sistemas sean efectivos, eficientes y cumplan con los estándares de calidad requeridos.

Además, como opción de mejora significativa, se recomienda incorporar pruebas de seguridad exhaustivas durante la fase de pruebas de los sistemas. Estas pruebas deben evaluar la integridad y confidencialidad de los sistemas, identificando posibles vulnerabilidades y asegurando que se implementen controles adecuados para proteger la información sensible y mantener la confianza de los usuarios. La integración de pruebas de seguridad en el ciclo de vida no solo previene riesgos potenciales, sino que también contribuye a la robustez y resiliencia general de los sistemas de información de la Universidad de Cundinamarca.

#### 8.4.4. Mantenimiento y Soporte de los Sistemas de Información

Para optimizar las actividades de soporte y mantenimiento de los sistemas de información, es fundamental identificar las áreas críticas que requieren refuerzos y asignar personal adicional con las habilidades y competencias necesarias para abordar estos desafíos. Este enfoque permitirá cubrir adecuadamente las necesidades específicas y mejorar la capacidad del equipo en la gestión de los sistemas de información.

Además, se recomienda continuar utilizando la Mesa de Servicio a un clic, una práctica efectiva actualmente implementada por la Dirección de Sistemas y Tecnología. La Mesa de Servicio contribuye a la distribución equitativa de responsabilidades entre los miembros del equipo, asegurando que las solicitudes y problemas se gestionen de manera eficiente y oportuna. Esta herramienta facilita una gestión centralizada y organizada de los incidentes, permitiendo una respuesta rápida y efectiva que mejora la calidad del soporte y la satisfacción de los usuarios.

El fortalecimiento en estas áreas no solo aumentará la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta del equipo, sino que también contribuirá a mantener la integridad y continuidad de los sistemas de información, alineándose con los objetivos estratégicos de la Universidad de Cundinamarca.

#### 8.5. Infraestructura de TI

La infraestructura tecnológica de la Universidad es esencial para el funcionamiento tanto físico como virtual de la entidad, actuando como el núcleo para el almacenamiento y procesamiento de la información. Por lo tanto, es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia para garantizar su disponibilidad y funcionamiento continuo, beneficiando así a todos los usuarios de la institución.

Para asegurar la disponibilidad y el rendimiento óptimo de los sistemas de información en la Universidad de Cundinamarca, es crucial desarrollar una estrategia robusta para la infraestructura de TI. Esta estrategia debe enfocarse en los siguientes aspectos:

1. **Desarrollo de una Arquitectura Tecnológica:** Elaborar una arquitectura tecnológica de referencia que incluya un diagrama conceptual detallado de los servicios y capacidades de TI. Esto permitirá una visión clara de los componentes actuales y futuros, facilitando la planificación y gestión eficiente de los recursos tecnológicos. Este diagrama debe estar alineado con las necesidades académicas y administrativas de la universidad.

2. **Finalización y Validación del Catálogo de Elementos de Infraestructura:** Completar el Catálogo de Elementos de Infraestructura en desarrollo, asegurando su validación y oficialización. Realizar su actualización continua es esencial para mantener una base de datos precisa y útil para la gestión de los activos tecnológicos. Este catálogo debe incluir detalles sobre los equipos, software y recursos utilizados en el entorno académico.
3. **Actualización de Procedimientos y Políticas:** Revisar y actualizar los procedimientos y políticas existentes para mejorar la gestión de servicios tecnológicos. Esto incluye el monitoreo de sistemas, la gestión de capacidad y disponibilidad, y la implementación de un Plan de Recuperación ante Desastres (DRP). Asegurar que estos procedimientos estén adaptados a las necesidades específicas del entorno académico, como la protección de datos estudiantiles y la continuidad de los servicios educativos en caso de contingencias.
4. **Optimización de la Infraestructura Física y de Red:** Realizar una revisión de la infraestructura física y del cableado estructurado en los Centros de Datos. Implementar actualizaciones necesarias para mejorar la eficiencia operativa, como la renovación de equipos obsoletos y la mejora de la conectividad, asegurando que las mejoras sean compatibles con los requisitos académicos y administrativos de la universidad, garantizando un soporte eficaz para las actividades académicas y administrativas.

#### 8.5.1. Administración de la capacidad de la Infraestructura Tecnológica

La Universidad de Cundinamarca trabaja constantemente para garantizar el correcto funcionamiento y proyección de su infraestructura de Tecnologías de la Información (TI), identificando sus capacidades actuales y futuras para satisfacer la demanda creciente de servicios tecnológicos. A continuación, se detallan los componentes clave de la infraestructura:

1. **Infraestructura (Centro de Cómputo – Nube):** Actualmente, la Universidad opera con una infraestructura de servidores alojados localmente en sus distintas unidades regionales. Sin embargo, se ha identificado la necesidad de externalizar o migrar algunos de estos servicios hacia un modelo de **Colocation** en un Data Center Tier III, que proporcione un entorno seguro, fiable y altamente disponible. Esta proyección permitiría optimizar el espacio, energía y costos de operación, asegurando además la continuidad del servicio con un **99.98% de**

**disponibilidad**, de acuerdo con los requerimientos del proyecto que se va a ejecutar próximamente.

2. **Hardware y Software de Oficina:** La gestión de hardware y software de oficina es fundamental para el soporte de las operaciones administrativas y académicas. Actualmente, se cuenta con equipos distribuidos en las diferentes unidades regionales, con sistemas operativos y aplicaciones actualizadas. Se proyecta la renovación y actualización continua del hardware crítico, asegurando que todos los dispositivos estén alineados con las demandas del trabajo colaborativo y plataformas educativas.
3. **Conectividad:** Uno de los proyectos más importantes de conectividad es el **contrato de Colocation y conectividad mediante SD-WAN**, que se ejecutará próximamente. Este proyecto garantizará una infraestructura robusta, segura y escalable, capaz de soportar el crecimiento exponencial de usuarios y dispositivos conectados, permitiendo una conexión de alta disponibilidad en todas las sedes. **Cada sede estará conectada mediante canales redundantes de fibra óptica**, con alta disponibilidad (99.98%), lo que permitirá soportar la demanda creciente de dispositivos conectados, servicios de videoconferencias, streaming, educación a distancia y otros recursos digitales esenciales con mayor seguridad, menor latencia y una mayor eficiencia operativa en la gestión centralizada de la red y sus recursos.
4. **Red Local e Inalámbrica:** Se está trabajando en la mejora continua de la red local (LAN) e inalámbrica (Wifi), ampliando la cobertura y capacidad de las redes inalámbricas, especialmente en las unidades regionales, donde la demanda de conectividad es creciente.
5. **Red WAN:** La red de área amplia (WAN) que conecta las sedes de la Universidad de Cundinamarca se ha visto reforzada con la implementación de soluciones **SD-WAN** que garantizan la redundancia y balanceo automático de rutas, mejorando la capacidad de respuesta y la continuidad operativa. Esto asegura la interconexión eficiente entre las sedes y permite la gestión centralizada del tráfico de red y la seguridad perimetral.
6. **IPv6:** La migración hacia el protocolo **IPv6** es una prioridad, garantizando que la red institucional soporte la creciente demanda de dispositivos conectados y el intercambio de información a nivel global. Actualmente, se están implementando



los cambios necesarios para la adopción completa de este protocolo, asegurando la coexistencia con IPv4.

7. **Continuidad y Disponibilidad:** La infraestructura de TI se está optimizando para garantizar la continuidad operativa de los servicios críticos. El uso de tecnologías de **alta disponibilidad (HA)** y sistemas de **respaldo redundantes** asegura que los servicios estén siempre disponibles, minimizando el tiempo de inactividad y garantizando la resiliencia ante fallos.
8. **Gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS):** Actualmente, la gestión de los ANS está en fase de implementación. Se está desarrollando un marco que permita garantizar la calidad y disponibilidad de los servicios tecnológicos, estableciendo acuerdos con proveedores de tecnología que aseguren el cumplimiento de los niveles de servicio pactados.

## 9. Hoja de Ruta y Portafolio de Proyectos

En el marco de la formulación del presente Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) para la Universidad de Cundinamarca, se llevó a cabo una encuesta de percepción tecnológica con el objetivo de identificar necesidades, preferencias y áreas de mejora en los servicios tecnológicos ofrecidos por la universidad.

### Ficha Técnica de la Encuesta:

- **Enfoque de la Encuesta:** Recopilar información sobre la percepción de la situación tecnológica actual dentro de la comunidad universitaria.
- **Objetivo Principal:** Obtener datos que permitan identificar áreas críticas para la mejora y modernización tecnológica.
- **Población Objetivo:** Todos los miembros de la comunidad universitaria, incluyendo estudiantes, gestores del conocimiento y personal administrativo.
- **Tamaño de la Muestra:** 585 encuestas, seleccionadas mediante una fórmula para poblaciones finitas con un universo de 16,000 personas, un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 4%, y una proporción estimada de 0.5.
- **Metodología de Recolección de Datos:** Se realizó en línea mediante un formulario web, garantizando la accesibilidad y una amplia participación.

Los hallazgos de la encuesta proporcionaron información clave para la identificación de factores críticos de éxito en la transformación tecnológica de la universidad. Estos hallazgos están alineados tanto con los principios del **Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT)** como con los objetivos estratégicos institucionales.

El **MEDIT**, al estar enfocado en la formación integral y Transmoderna de los individuos, enfatiza el uso de tecnologías digitales no solo para apoyar el aprendizaje, sino para generar cambios significativos en el entorno académico y social de la comunidad. La articulación entre las demandas tecnológicas identificadas en la encuesta y los principios del **MEDIT** permitirá que la universidad avance en su proceso de transformación digital, impulsando la innovación, la inclusión y la apropiación tecnológica en beneficio de estudiantes, gestores del conocimiento y personal administrativo.

La hoja de ruta se construyó a partir de los resultados de la encuesta, integrando los principios del **MEDIT** para asegurar que los proyectos tecnológicos fomenten la equidad, el acceso universal a la tecnología y la adaptación a un entorno global y

Translocal. Esta alineación garantizará que los proyectos contribuyan al desarrollo de una educación digitalmente inclusiva y altamente transformadora.

A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes, alineados con los resultados de la encuesta y los objetivos estratégicos institucionales:

1. **Migración a Tecnologías Modernas:** La actualización de la infraestructura tecnológica es vista como una necesidad imperante por la comunidad universitaria, destacando la urgencia de renovar sistemas académicos, administrativos, financieros y de talento humano. Este proceso no solo mejorará la eficiencia operativa y la transparencia, sino que también alineará los procesos institucionales con los estándares de transformación digital.
2. **Adopción de Tecnologías Emergentes:** La encuesta reveló un interés significativo en la integración de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, Blockchain, IoT y análisis de datos avanzados. Estas herramientas no solo facilitarán una educación más interactiva y personalizada, sino que también fortalecerán la capacidad de la universidad para enfrentar los retos futuros y optimizar la toma de decisiones.
3. **Optimización de la Conectividad y Redes de Comunicaciones:** Los resultados indicaron que la conectividad y la calidad de las redes son áreas críticas a mejorar. Se identificó la necesidad de fortalecer la infraestructura de red para garantizar una experiencia educativa fluida y un acceso ininterrumpido a los recursos digitales, lo cual es vital para la colaboración y la eficiencia académica.
4. **Migración a la Nube:** La migración a la nube fue ampliamente reconocida como una estrategia clave para mejorar la flexibilidad, escalabilidad y seguridad de los servicios críticos. Esta iniciativa permitirá asegurar la continuidad del servicio y liberar recursos internos para proyectos estratégicos, optimizando la gestión tecnológica.
5. **Fortalecimiento del Gobierno de Datos Institucional:** La gestión y la gobernanza de los datos fueron aspectos destacados por los encuestados como áreas de oportunidad. Mejorar la calidad, integridad y seguridad de los datos es esencial para una toma de decisiones informada y para cumplir con los requisitos normativos de protección de la información.
6. **Implementación de Gestión Integral de Seguridad:** La ciberseguridad y la protección de la información emergen como preocupaciones clave entre los miembros de la comunidad universitaria. Implementar un enfoque integral y proactivo de seguridad contribuirá a reducir riesgos y proteger los activos digitales de la universidad.

7. **Fortalecimiento de Metodologías Ágiles y Células de Desarrollo:** Los encuestados sugirieron un mayor uso de metodologías ágiles para aumentar la eficiencia en el desarrollo de proyectos tecnológicos. Esta recomendación es vital para agilizar la respuesta ante cambios y necesidades emergentes, promoviendo una cultura de innovación y mejora continua.
8. **Inclusión Tecnológica:** La accesibilidad y la inclusión de tecnologías adaptadas a las diversas necesidades de la comunidad universitaria fueron subrayadas como factores críticos. Se recomienda priorizar el desarrollo de plataformas accesibles y programas de capacitación que atiendan las diferentes habilidades, garantizando una experiencia equitativa para todos.
9. **Promoción de Aplicaciones Basadas en Código Abierto:** El uso de aplicaciones de código abierto fue identificado como una forma efectiva de promover la flexibilidad y la colaboración, al mismo tiempo que se reducen costos operativos asociados con licencias y mantenimiento.
10. **Gestión Óptima de Capacidades y Recursos de TI:** Optimizar la asignación de recursos tecnológicos fue un punto recurrente en los resultados, subrayando la necesidad de una gestión eficiente que permita maximizar el impacto de las inversiones en TI y priorizar proyectos alineados con las necesidades estratégicas.
11. **Adopción de Políticas de Gobierno y Seguridad Digital:** Asegurar el cumplimiento y la integración de políticas de gobierno y seguridad digital se destacó como una prioridad para garantizar la seguridad y la eficiencia en la gestión de los recursos tecnológicos.
12. **Estandarización y Documentación de Sistemas de Información:** La falta de estandarización y documentación técnica de los sistemas fue señalada como un área crítica. Se recomienda implementar prácticas de documentación rigurosas que faciliten la interoperabilidad y el mantenimiento a largo plazo.
13. **Gestión del Cambio:** La implementación de nuevas tecnologías debe acompañarse de una estrategia de gestión del cambio que garantice la aceptación y adaptación de los usuarios, facilitando una transición fluida hacia la modernización.

### 9.1. Iniciativas y Proyectos a seguir

A continuación, se presenta el portafolio de proyectos de Tecnologías de la Información (TI) para iniciar la transformación digital en la Universidad de Cundinamarca. Este conjunto de proyectos nace con el objetivo de cerrar las brechas identificadas en los apartados anteriores. La viabilidad de implementación será avalada técnicamente por la Dirección de Sistemas y Tecnología, quien a su vez contará con el visto bueno del

Comité de Sistemas (*Resolución 085 de 2024*) y la Comisión de Desempeño Institucional (*Resolución 088 de 2023*), considerando el presupuesto asignado y las prioridades del nuevo plan estratégico.

Este portafolio no es solamente un compendio de proyectos; es un manifiesto que abraza los valores fundamentales del **Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT)** de la Universidad de Cundinamarca. La **ética** impregna cada fase, donde la transparencia y responsabilidad guían la toma de decisiones. El **aprendizaje** se erige como columna vertebral, donde la mejora continua y la adaptación son procesos ineludibles. El **conocimiento** se busca y se cultiva, fusionando la tradición con la innovación. La **tecnología**, como herramienta habilitadora, se integra de manera orgánica, asegurando que la transformación digital sea un medio para enriquecer la experiencia educativa y no un fin en sí mismo.

Considerando los elementos discutidos anteriormente, se establecen objetivos estratégicos en el ámbito de las tecnologías de la información, acompañados por programas y proyectos destinados a cerrar brechas y mejorar de manera significativa los servicios ofrecidos por la universidad de Cundinamarca a sus respectivos grupos de interés. A continuación, se detalla el objetivo, programa y la descripción del proyecto, facilitando la planificación y el seguimiento de manera dinámica para retroalimentar el logro de los objetivos de manera preventiva.

#### **Objetivo Estratégico 1: Fortalecer la Gobernanza de Datos:**

1. **Proyecto:** Consolidación de herramientas para la gestión de los proyectos tecnológicos y el aprovechamiento de la estrategia de Uso y Apropiación de la arquitectura empresarial en la Universidad de Cundinamarca.
  - Finalidad: Apropiar el modelo de arquitectura empresarial, para la Implementación de metodologías para la administración de proyectos de tecnología, la gestión del cambio organizacional en la infraestructura de TI y la gestión de riesgos de seguridad de la información.
  - Tiempo estimado: 3 años (proyecto estimado por fases)
  
2. **Proyecto:** Vive la tecnología, taller para promover el conocimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico de la Universidad de Cundinamarca.
  - Finalidad: Promover el conocimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico en la Universidad de Cundinamarca a través de talleres educativos y prácticos que involucren a estudiantes, gestores del conocimiento y administrativos en el uso y aplicación de tecnologías emergentes.
  - Tiempo estimado: 3 – 6 meses

**Objetivo Estratégico 2: Reforzar la Seguridad Integral:**

3. **Proyecto:** Contratar el servicio del rol de Oficial de Protección de Datos Personales en cumplimiento y acorde al Programa Integral de Gestión de Datos Personales – PIGDP de la Universidad de Cundinamarca de acuerdo con la normatividad legal vigente.
  - Finalidad: Dar cumplimiento al rol como Oficial de Protección de Datos Personales dentro del Programa Integral de Gestión de Datos Personales - PIGDP de la Universidad de Cundinamarca, a través de un diagnóstico de responsabilidad demostrada, adecuación, actualización, diseño y/o rediseño, gestión, monitoreo y construcción documental del PIGDP, sensibilización del talento humano, gestión del Registro Nacional de Bases de Datos – RNBD y atención de consultas ilimitadas en materia de datos personales, soportado en una herramienta tecnológica que permita hacer seguimiento del sistema PDP.
  - Tiempo estimado: proyecto recurrente en cada periodo (2024 – 2027)
  
4. **Proyecto:** Fortalecimiento de las medidas y controles de seguridad informática a los sistemas de información, recursos y servicios tecnológicos que administra la Dirección Sistemas y Tecnología para la Universidad de Cundinamarca.
  - Finalidad: Implementar un sistema de seguridad informática que garantice la protección y confidencialidad de los datos y la infraestructura de la Universidad de Cundinamarca, así como la prevención y mitigación de posibles amenazas cibernéticas.
  - Tiempo estimado: 6 – 12 meses

**Objetivo Estratégico 3: Continuar la Transformación Digital de la UCundinamarca:**

5. **Proyecto:** Contratar un bus de integración para configurar la interoperabilidad entre los diferentes aplicativos propios y externos que tiene la Universidad de Cundinamarca.
  - Finalidad: Configurar la interoperabilidad entre los diferentes aplicativos tanto propios como externos con los que cuenta actualmente la Universidad a través de la implementación de un bus de integración en modalidad SaaS que permita la creación de nuevos flujos de integración con aplicativos o sistemas de información que se instalen a futuro.
  - Tiempo estimado: 2 años (proyecto estimado por fases)
  
6. **Proyecto:** Contratar los servicios de Fábrica de Software para el ciclo de vida de desarrollo de software en la Universidad de Cundinamarca.
  - Finalidad: Fortalecer las plataformas tecnológicas de la Universidad de Cundinamarca mediante la modernización de la arquitectura de software,

integración y automatización de aplicativos, garantizando una gestión eficiente del ciclo de vida del desarrollo de software. El objetivo es mejorar los procesos misionales y administrativos de la institución, alineados con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI).

- Tiempo estimado: 8 – 12 meses
  
- 7. **Proyecto:** Fortalecer la infraestructura y los recursos tecnológicos de las unidades regionales de la Universidad de Cundinamarca.
  - Finalidad: Fortalecer y actualizar la infraestructura tecnológica de redes, conectividad y almacenamiento de datos de la Universidad de Cundinamarca a través de la adquisición de recursos tecnológicos que optimicen el desempeño de los servicios de TI para soportar adecuadamente el desarrollo de los procesos académico-administrativos.
  - Tiempo estimado: 8 - 12 meses
  
- 8. **Proyecto:** Migración de los servicios tecnológicos de la Universidad de Cundinamarca a la Nube.
  - Finalidad: Migrar los servicios tecnológicos de misión crítica (Administrativos, Financieros, Talento Humano y Académicos) de la universidad a una nube privada, con el objetivo de mejorar la disponibilidad, escalabilidad, seguridad y eficiencia de dichos servicios. La migración permitirá optimizar los recursos tecnológicos, reducir costos de mantenimiento y actualización, y garantizar la protección de los datos mediante mecanismos de seguridad avanzados.
  - Tiempo estimado: 3 años (proyecto estimado por fases)
  
- 9. **Proyecto:** Renovación Tecnológica de la Plataforma Institucional de la Universidad de Cundinamarca.
  - Finalidad: Proporcionar una infraestructura tecnológica que permita la flexibilidad educativa promovida por el MEDIT, facilitando métodos de enseñanza innovadores y adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes. Al mismo tiempo, se aspira a impulsar la eficiencia administrativa mediante herramientas digitales que optimicen la gestión de recursos y la toma de decisiones.
  - Tiempo estimado: 2 – 3 años (proyecto estimado por fases)

#### **Objetivo Estratégico 4: Optimizar la operación de TI:**

- 10. **Proyecto:** Renovación de la Infraestructura Tecnológica, paquetes de licenciamiento, Controles de Seguridad lógica para la Universidad de Cundinamarca.

- Finalidad: Renovar la infraestructura tecnológica de la UCundinamarca, a través de la adquisición de software, la suscripción y actualización de licencias, servicios y soportes institucionales, la compra de equipos tecnológicos y la adquisición de membresías según la demanda.
  - Tiempo estimado: proyecto recurrente en cada periodo (2024 – 2027)
- 11. Proyecto:** Garantizar la implementación y operatividad de los servidores físicos y virtuales de la Universidad de Cundinamarca, cumpliendo con los procesos de planificación, contratación y mantenimiento de la infraestructura tecnológica.
- Finalidad: Asegurar el funcionamiento continuo y óptimo de los servidores físicos y virtuales de la Universidad de Cundinamarca, mediante una correcta planificación y contratación de la infraestructura tecnológica, así como la realización de tareas periódicas de mantenimiento. Esto permitirá soportar de manera eficiente los procesos académicos, administrativos y de investigación, garantizando alta disponibilidad y rendimiento en los servicios institucionales.
  - Tiempo estimado: 12 meses.
- 12. Proyecto:** Fortalecimiento del Talento Humano y los sistemas que soportan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en concordancia con el Plan Estratégico de Tecnología (PETI) en la Ucundinamarca.
- Finalidad: Sostener la Infraestructura tecnológica, mantener el soporte a las aplicaciones y datos, e implementar las políticas de Gestión Publicas con iniciativas de proyectos para la renovación de servicios existentes y la puesta en marcha de nuevos servicios, a través de la contratación de recurso humano técnico especializado, competente e interdisciplinario.
  - Tiempo estimado: proyecto recurrente en cada periodo (2024 – 2027)
- 13. Proyecto:** Implementación de un sistema de control de acceso para la Sede de Fusagasugá, seccionales Girardot y Ubaté, extensiones Zipaquirá, Facatativá, Chía y Soacha, Centro académico deportivo (CAD) y oficina de Bogotá de la Universidad de Cundinamarca.
- Finalidad: Garantizar la seguridad interna de la Universidad de Cundinamarca en su sede principal, seccionales y extensiones a través de la implementación de un sistema de control de acceso que permita mejorar su seguridad y la protección de sus recursos y bienes, así como garantizar la privacidad y seguridad de la información y los usuarios.
  - Tiempo estimado: 3 años (proyecto estimado por fases)



### Objetivo Estratégico 5: Adoptar Tecnologías Innovadoras:

- 14. Proyecto:** Implementación de una solución tecnológica para dar cobertura Wifi en el Centro Académico deportivo (CAD) de la Universidad de Cundinamarca por medio de tecnologías emergentes y energía renovable.
- Finalidad: Proporcionar una conexión de Internet confiable y de calidad en el CAD mediante la implementación de antenas de radioenlaces alimentadas por paneles solares. Esto permitirá a los usuarios del CAD acceder a servicios y aplicaciones digitales, mejorar la eficiencia operativa y aprovechar oportunidades de crecimiento y desarrollo.
  - Tiempo estimado: 2 años (proyecto estimado por fases)
- 15. Proyecto:** Servicio de emisión de diplomas digitales de pregrado y posgrado en la Universidad de Cundinamarca, implementando una solución segura basada en Blockchain.
- Finalidad: Emitir los diplomas y actas de grado de estudiantes de pregrado y posgrado de la Universidad de Cundinamarca de manera digital, a través de la implementación de tecnología blockchain que permita garantizar la autenticidad, seguridad y fiabilidad de estos certificados.
  - Tiempo estimado: 5 meses

### 9.2. Hoja de Ruta Propuesta

A partir del portafolio de iniciativas que tiene la Universidad, se ha elaborado el plan estratégico que se presenta en la Tabla 22. Este plan se estructura considerando segmentaciones temporales anuales y trimestrales (T1, T2, T3 y T4).

Tabla 20.

Hoja de ruta para el PETI 2024 - 2027.

OBJETIVO ESTRATÉGICO PETI	PROYECTO	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Fortalecer la Gobernanza de Datos	Proyecto Unificado de Arquitectura Empresarial																
	Taller Uso y Apropiación																
Reforzar la Seguridad Integral	Oficial Protección de datos																
	Seguridad Informática																
Continuar la Transformación Digital de la Ucundinamarca	Bus de Integración																
	Fábrica de Software																
	Fortalecimiento Infraestructura Tecnológica																
	Migración a Nube																
	Renovación Plataforma																
Optimizar la operación de TI	Licencias software institucional																
	Implementación y Operatividad de Servidores Físicos y Virtuales																
	Contratación personal																
	Control de Acceso																
Adoptar Tecnologías Innovadoras	Wifi CAD																
	Diplomas Blockchain																

Fuente: Elaboración propia.

En color **verde** se marcan los proyectos que son recurrentes para cada vigencia por la naturaleza de su alcance. Los proyectos en color **azul** son los que se encuentran proyectados a realizarse por fases teniendo en cuenta el impacto en las unidades regionales y los procesos contractuales de la Institución. En color **naranja** se encuentran los demás proyectos que se encuentran parametrizados para realizarse en los años que estará vigente el PETI.

BORRADOR

## 10. Estrategia de Comunicación del PETI

A continuación, se expone el plan de comunicaciones delineado en el marco del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), el cual se ejecutará acorde con los canales de difusión, formatos pertinentes y las frecuencias establecidas.

Además, se procederá a su remisión al área de Talento Humano, con el propósito de integrarlo de manera integral en los procedimientos de inducción y reinducción de personal, fortaleciendo así la apropiación y comprensión de las estrategias tecnológicas institucionales (ver Tabla 22):

**Tabla 21.**

*Plan de Comunicaciones PETI 2024 - 2027.*

MENSAJE	GRUPO DE INTERÉS	CANAL	FRECUENCIA
Divulgación Hoja de Ruta	Directivos, Administrativos, Gestores de Conocimiento	Intranet, Correo electrónico	Trimestral
Avances y retos de los proyectos	Directivos, Administrativos, Gestores de Conocimiento	Intranet, Correo electrónico	Semestral
	Estudiantes, Comunidad en General	Redes Sociales	
Lecciones aprendidas, Casos de Éxito	Estudiantes, Comunidad en General	Página Web Institucional y Redes Sociales	Anual
	Directivos, Administrativos, Gestores de Conocimiento	Intranet, Correo electrónico	

Fuente: Elaboración propia.

BORRADOR

Versión 9 – diciembre 2024

Documento elaborado por:

*Ing. Hernán Darío González Molina*  
*Profesional OPS*

Revisado por:

*Ing. Ana Lucía Hurtado Mesa*  
*Directora de Sistemas y Tecnología*



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA



Dg 18 No. 20-29  
Línea gratuita: 01 8000 180 414  
Línea fija (+57 1) 828 1483  
e-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)  
[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co)  
Vigilada MinEducación