

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 1 de 125

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
2022 - 2023**

**FUSAGASUGÁ
2022**

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 2 de 125

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
1. OBJETIVOS.....	9
1.1. Objetivo General.....	9
1.2. Objetivos específicos.....	9
2. ALCANCE	10
3. DEFINICIONES.....	11
3. MARCO NORMATIVO	15
4. MARCO METODOLÓGICO	18
5. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	19
6. RUPTURAS ESTRATÉGICAS.....	20
7. SITUACIÓN ACTUAL.....	26
7.1 Resultados de la Encuesta – Construcción del PETI	31
8.1.1 Resultados áreas Administrativas.....	32
8.1.2 Resultados de la Encuesta de estudiantes	39
8. ESTRATEGIA DE TI	45
8.1 Entendimiento Estratégico.....	45
8.2 Planes y Programas Estratégicos de corto y mediano plazo.....	46
8.3 Alineación Estratégica de TI	47
8.3.1 Alineación de la Estrategia de TI con los Planes Estratégicos de la Universidad de Cundinamarca	49
8.4 Portafolio de Servicios de TI.....	49
8.5 Políticas de TI.....	50
8.6 Documentación de la estrategia de TI en el PETI.....	53
9. GOBIERNO DE TI.....	53
9.1 Procesos de Gestión de TI	53
9.2 Esquema de Gobierno de TI.....	55
9.3 Necesidades y Oportunidades.....	56
9.4 Estructura organizacional de TI	57
9.5 Gestión Estratégica de TI	58
9.6 Gobierno de TI en la Política de Gobierno Digital	58
9.7 Gestión Operativa en el Gobierno de TI	59
9.8 Indicadores de Gestión de TI	59

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 3 de 125

9.9	Matriz de Riesgos de TI.....	60
9.10	Gestión de Proyectos TI.....	60
9.11	Capacidades y Recursos de TI.....	63
10.	INFORMACIÓN.....	64
10.1	Gobierno de Componentes de Información.....	64
11.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	64
11.1	Inventario de los Sistemas de Información.....	65
11.2	Sistemas de Información por procesos.....	65
11.3	Inventarios de Trámites.....	66
12.4	Software usado por la academia.....	66
11.4	Ciclo de vida de los sistemas de información.....	67
12.	INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.....	70
12.1	Infraestructura.....	70
12.2	Infraestructura de Desarrollo Virtual.....	73
12.3	Operación de la Infraestructura de TI.....	73
13.	USO Y APROPIACIÓN.....	76
14.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	78
15.	PRINCIPIOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL.....	82
15.1	Rupturas estratégicas con principios de la transformación digital.....	84
16.	SITUACIÓN OBJETIVO (TO BE).....	85
16.1	ESTRATEGIA DE TI.....	85
16.1.1	Capacidades y Oportunidades.....	86
16.1.2	Servicios de TI.....	88
16.1.3	Arquitectura Empresarial.....	88
16.1.4	Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI.....	89
16.1.5	Tablero de Control de TI.....	90
16.2	GOBIERNO DE TI.....	92
16.2.1	Procesos de Gestión de TI.....	92
16.2.2	Planeación, ejecución y gestión de proyectos de TI.....	92
16.2.3	Procesos Gestión Integral del Riesgo.....	93
16.3	INFORMACIÓN.....	93
16.3.1	Planeación y Gobierno de la Gestión de Información.....	94
16.3.2	Arquitectura de Información.....	94

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 4 de 125

16.3.3	Catálogo de Componentes de Información	95
16.3.4	Gobierno de Datos Abiertos	95
16.3.5	Requerimientos de Información.....	96
16.3.6	Capacidades y Recursos	97
16.4	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	97
16.4.1	Catálogo de Sistemas de Información.....	97
16.4.2	Arquitectura de Sistemas de Información	98
16.4.3	Soporte y mantenimiento de Sistema de Información	98
16.4.4	Requerimientos de Sistemas de Información	98
16.5	INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.....	99
16.5.1	Arquitectura de la Infraestructura tecnológica	99
16.5.2	Disposición Final de residuos Tecnológicos.....	99
16.5.3	Único Punto de Contacto	99
16.5.4	Requerimientos de Infraestructura de TI	100
16.5.5	Continuidad de los Servicios Tecnológicos	100
16.6	USO Y APROPIACIÓN.....	100
16.6.1	Estrategia de Uso y Apropiación	100
17.	HALLAZGOS Y BRECHAS	101
18.	PORTAFOLIO DE PROYECTOS.....	106
18.1	Identificación de Proyectos de TI.....	106
18.1.1	Estrategia de TI.....	107
19.1.2	Gobierno de TI	108
19.1.3	Gestión de Proyectos de TI	109
19.1.4	Gestión de Riesgos.	111
19.1.5	Gestión de Información	113
19.1.6	Sistemas de Información	115
19.1.7	Arquitectura de la Infraestructura de TI.....	117
19.2	Priorización de los Proyectos de TI.....	120
10.	HOJA DE RUTA Y PRESUPUESTO	121
11.	PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI.....	122

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 5 de 125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Normatividad.....	15
Tabla 2. Descripción de las Rupturas Estratégicas	21
Tabla 3. Entendimiento Estratégico	45
Tabla 4. Estrategia de TI.....	47
Tabla 5. Políticas de TI	50
Tabla 6. Verificación de las Políticas de TI.....	52
Tabla 7. Esquema de Gobierno de TI	55
Tabla 8. Caracterización del Proceso de Gestión de TI	55
Tabla 9. Recurso Humano de la Dirección de Sistemas y Tecnología	58
Tabla 10. Mapa de calor de los Riesgos actuales de TI.....	60
Tabla 11. Situación Actual del Modelo de Gestión de Proyectos de TI de MinTIC ..	61
Tabla 12. Ciclo de Vida de los Sistemas de Información actual.	67
Tabla 13. Estado de la Operación de la Infraestructura de TI	73
Tabla 14. Rupturas alineadas por los principios.....	84
Tabla 15. Capacidades y Oportunidades de TI.....	86
Tabla 16. Indicadores sugeridos	90
Tabla 17. Hallazgos y Brechas	101

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 6 de 125

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Línea base rupturas estratégicas Gestión de TI.....	21
Ilustración 2. Estructura del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI en el Estado colombiano	27
Ilustración 3. Niveles de Maduración de la gestión de TI de Gartner Fuente: Gartner	27
Ilustración 4. Resultado de la entrevista nivel de madurez de la gestión con TI.....	29
Ilustración 5. Invitación a la Construcción del PETI.....	32
Ilustración 6. Tipos de Servicios de TI	49
Ilustración 7. Mapa de Procesos de la U. DE CUNDINAMARCA	54
Ilustración 8. Estructura Organizacional de TI.....	57
Ilustración 9. Indicador de TI.....	59
Ilustración 10 Diagrama General de Lineamientos MGTPI	61
Ilustración 11 Sistemas de Información	65
Ilustración 12. Sistemas de Información GESTASOFT	65
Ilustración 13. Inventario de desarrollo de Aplicaciones Propias.....	66
Ilustración 14. Inventario de Trámites	66
Ilustración 15. Inventario de Software para la Academia.....	67
Ilustración 16. Infraestructura Seccional Girardot.....	70
Ilustración 17. Infraestructura sede Fusagasugá.....	70
Ilustración 18. Infraestructura Extensión Soacha	71
Ilustración 19. Infraestructura Extensión Facatativá	71
Ilustración 20. Infraestructura Extensión Chía.....	71
Ilustración 21. Infraestructura Extensión Zipaquirá	72
Ilustración 22. Infraestructura Seccional Ubaté.....	72
Ilustración 23. Infraestructura Desarrollo Virtual.....	73
Ilustración 24. Actividades para construir el Tablero de Control para la gestión de TI.	91
Ilustración 25. Gobierno de Dato	95
Ilustración 26.Principios de los Datos Abiertos	96

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 7 de 125

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Transformación Digital Publica	19
Figura 2. Alineación Estratégica	20

BORRADOR

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022 PAGINA: 8 de 125

INTRODUCCIÓN

*El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI – de la Universidad de Cundinamarca refleja el ejercicio de planeación estratégica realizada por la Dirección de Sistemas y Tecnología, con el fin de gestionar los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Institución. El PETI se alinea con las bases del **Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022: “Pacto por Colombia pacto por la equidad”**, específicamente en la línea de Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos. En el componente internacional, ha ido recogiendo diversas necesidades en la Educación Superior, como lo fueron la **Misión internacional de sabios de 2019**, donde se evidenció la importancia de los desarrollos tecnológicos y la articulación académica interdisciplinaria.*

*Todo esto, sumado a la transformación de la Institución a raíz del Covid-19, en la cual la Universidad se tuvo que “reinventar” para garantizar la continuidad de sus servicios académicos y administrativos, llevando a la Institución a apropiarse de la mejor manera las bases del nuevo **Modelo Educativo Digital Transmoderno – MEDIT** propuesto por el señor rector Adriano Muñoz Barrera en su plan rectoral 2019 - 2023 y la aplicación de sus siete dimensiones; con el fin de ofrecer un mejor servicio, una mejor educación y un proyecto de vida a sus estudiantes, que permitirán generar aportes significativos para la vida, los valores democráticos, la civilidad y la libertad.*

*A nivel interno, recoge los aspectos más relevantes del **Plan Estratégico 2016 – 2026 “Diseñando la Universidad que queremos”**, tomando como base uno de sus pilares estratégicos como lo es la universidad digital y la gestión del conocimiento; del **Plan de Desarrollo 2020 – 2023 “Universidad de Cundinamarca Translocal Transmoderna”** la articulación de necesidades a implementar en los frentes: 1 - Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA), 2 – Misión Trascendente, 3 – Cultura Translocal Transmoderna, 4 – Bienestar Universitario constitutivo de la vida y la libertad, 5 – Dialogo Transfronterizo y 6 – Organización Universitaria inteligente con Alma y Corazón. De la misma manera, presenta un enfoque de generación de valor público, con el fin de habilitar las capacidades y servicios de tecnología necesarios para impulsar las transformaciones en el desarrollo del sector, la eficiencia y transparencia del Estado.*

En este Plan se reafirma la misión de la Universidad mediante la cual se busca: “trascender la propuesta tradicional y clásica respecto a la docencia, la investigación y la extensión, con el fin de dar paso a la formación y el aprendizaje, la ciencia, la tecnología, la innovación, la investigación y la interacción social universitaria” apoyados en el componente tecnológico que propenda por materializar sus funciones sustantivas.

*Este documento se construyó con fundamento en la Guía técnica **“G.ES.06 Guía para la construcción del PETI”** Versión 2.0 del 10 de julio de 2019, publicada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.*

Edilson Martínez Clavijo
Director de Sistemas y Tecnología

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 9 de 125

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Establecer la Estrategia de las Tecnologías de Información (TI) en la Universidad de Cundinamarca para el periodo 2022/2023, alineada con la Arquitectura Empresarial y un modelo de Gestión de TI, mediante las cuales busca general valor y apoyar el cumplimiento de la misión y objetivos estratégicos de la Institución, a partir de la planeación estratégica por medio del aprovechamiento de la tecnología.

1.2. Objetivos específicos

- Implementar un Gobierno consolidado de TI sobre toda la institución, el cual establezca una gobernanza que permita resolver las debilidades y necesidades en gobierno de TI y estrategia TI.
- Describir y analizar el estado actual y el nivel de madurez de los servicios de TI y con el estado deseado de la institución alineándose a los motivadores nacionales, territoriales, sectoriales e institucionales correspondientes para la transformación digital en la universidad.
- Consolidar un portafolio priorizado de proyectos e iniciativas de TI que permita resolver las necesidades para los siguientes dos (2) años del plan de desarrollo institucional.
- Identificar y alinear los objetivos de desarrollo sostenible, el plan nacional de desarrollo, el plan departamental de desarrollo y los planes de desarrollo municipal; que involucren el uso de las TIC en el fortalecimiento o consolidación de un estado que genere valor público en un entorno de confianza digital.
- Transformar el conocimiento de las personas en capital estructural de la entidad, para tener sostenibilidad y servicios eficientes, al llevar el conocimiento individual a un conocimiento colectivo.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 10 de 125

2. ALCANCE

El PETI concentra la estrategia TIC de la Universidad para el periodo comprendido entre el 2022 y el 2023, durante el cual se espera implementar el conjunto de proyectos e iniciativas propuestas bajo su metodología de elaboración y de alineación con la planeación estratégica de la universidad.

Se tiene en cuenta en este alcance que los proyectos fueron concebidos aplicando el modelo conceptual de los distintos dominios de la arquitectura empresarial para la gestión de TI de MinTIC.

Para efectos de materializar este alcance, el PETI prevé la priorización de sus proyectos, y también la aplicación de ajustes que sobre éstos pueda ser necesario para el logro de sus objetivos y bajo la perspectiva de implementación de proyectos e iniciativas a través de una gestión integral de las TIC a fin de lograr una alineación efectiva de los servicios de TI a los objetivos institucionales.

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PÁGINA: 11 de 125

3. DEFINICIONES

ACUERDO MARCO DE PRECIOS (AMP): es una herramienta para que el Estado agregue demanda y centralice decisiones de adquisición de bienes, obras o servicios para: 1. Producir economías en escala. 2. Incrementar el poder de negociación del Estado. 3. Compartir costos y conocimiento entre las diferentes instituciones o sectores del Estado. El Acuerdo Marco de Precios es un contrato entre un representante de los compradores y uno o varios proveedores. Contiene la identificación del bien o servicio, el precio máximo de adquisición, las garantías mínimas y el plazo máximo de entrega, así como las condiciones para que un comprador puede vincularse al Acuerdo. Generalmente, los compradores se vinculan a un AMP mediante una manifestación de su compromiso de cumplir las cláusulas de este y la colocación de una orden de compra para la adquisición de los bienes o servicios previstos.

ANÁLISIS DE BRECHA: se refiere a la identificación, comparación y análisis de las diferencias entre un estado o situación actual y el estado o situación deseada. Permite planear las arquitecturas de transición necesarias para implementar y alcanzar la arquitectura empresarial objetivo.

ARQUITECTURA EMPRESARIAL: es una práctica estratégica que consiste en analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de la entidad. Cuando se desarrolla en conjunto para grupos de instituciones públicas, permite además asegurar una coherencia global, que resulta estratégica para promover el desarrollo del país. Una arquitectura se descompone en varias estructuras o dimensiones para facilitar su estudio. En el caso colombiano, se plantea la realización de la arquitectura misional o de negocio y la definición de la arquitectura de TI, cuya descomposición se hizo en seis dominios: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación. Se dice que una institución cuenta con una Arquitectura Empresarial cuando ha desarrollado un conjunto de ejercicios o proyectos, siguiendo la práctica estratégica antes mencionada, además de que ha logrado diseñar un mapa de ruta de transformación de TI y lo ha integrado al Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI). Los artefactos creados durante un ejercicio o proyecto de arquitectura empresarial se almacenan en un repositorio e incluyen, entre otros, una descripción detallada de la arquitectura empresarial actual, de la arquitectura empresarial objetivo, un análisis de brecha y un mapa de ruta para lograr llegar a la meta o punto ideal.

ARQUITECTURA DE TI: describe la estructura y las relaciones de todos los elementos de TI de una organización. Se descompone en arquitectura de información, arquitectura de sistemas de información y arquitectura de servicios tecnológicos. Incluye además las arquitecturas de referencia y los elementos estructurales de la

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 12 de 125

estrategia de TI (visión de arquitectura, principios de arquitectura, lineamientos y objetivos estratégicos).

ESTRATEGIA TI: es el conjunto de principios, objetivos y acciones concretas que reflejan la forma en la cual una entidad decide utilizar las Tecnologías de la Información para permitir el logro de su misión de una manera eficaz. La Estrategia TI es una parte integral de la estrategia de una entidad.

GESTIÓN DOCUMENTAL: es el conjunto de actividades técnicas y administrativas orientadas al procesamiento, manejo y organización de los documentos de todo tipo que fluyen en una organización¹.

GESTIÓN DE TI: es una práctica, que permite operar, innovar, administrar, desarrollar y usar apropiadamente las tecnologías de la información (TI), con el propósito de agregar valor para la organización. La gestión de TI permite a una organización optimizar los recursos, mejorar los procesos de negocio y de comunicación y aplicar las mejores prácticas.

GOBIERNO DE TI: es una práctica, orientada a establecer unas estructuras de relación que alinean los procesos de negocio con los procesos, recursos y estrategias de TI, para agregar valor a las organizaciones y apoyar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. El gobierno de TI, gestiona y controla los riesgos, mide el desempeño de TI, busca optimizar las inversiones de TI y establecer un esquema de toma de decisiones de TI. El gobierno de TI, es parte del gobierno corporativo o empresarial.

MAPA DE RUTA: un mapa de ruta es un conjunto estructurado de acciones que define la manera de lograr los objetivos fijados en una estrategia. Un mapa de ruta está expresado en términos de programas o proyectos, que son agrupadores de las acciones, y tiene asociados estimaciones de tiempo, costos y riesgos.

MARCO DE REFERENCIA DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA LA GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN: es un modelo de referencia puesto a disposición de las instituciones del Estado colombiano para ser utilizado como orientador estratégico de sus arquitecturas empresariales, tanto sectoriales como institucionales. El Marco establece la estructura conceptual, define lineamientos, incorpora mejores prácticas y traza una ruta de implementación para lograr una administración pública más eficiente, coordinada y transparente, a través del fortalecimiento de la gestión de las Tecnologías de la Información. El propósito final de este Marco es habilitar la estrategia de gobierno en línea del país.

MESA DE SERVICIO: es una unidad funcional dedicada a gestionar una variedad de eventos sobre el servicio. La mesa puede ser un punto único de contacto para los

¹ Entiéndase en el presente documento la anterior definición. No confundir con el proceso Gestión Documental que lidera el Jefe de Archivo y Correspondencia.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 13 de 125

usuarios de TI. Maneja los incidentes y solicitudes de servicio a través del uso de herramientas especializadas para dejar registro y administrar el evento.

MODELO DE OPERACIÓN DIGITAL: contiene todos los procesos de la institución (misionales, estratégicos, de apoyo y de seguimiento), descritos, clasificados y relacionados, de manera que se haga explícito el modo como en conjunto implementan la misión de la Universidad.

NORMATIVIDAD: leyes, decretos y demás desarrollos normativos que guían las acciones para implementar el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI.

NUBE: término usado para referirse a la computación en la nube (cloud computing). Trata de los servicios en la web que proveen características básicas y avanzadas de procesamiento y almacenamiento.

PETI: el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones es el artefacto que se utiliza para expresar la Estrategia de TI. Incluye una visión, unos principios, unos indicadores, un mapa de ruta, un plan de comunicación y una descripción de todos los demás aspectos (financieros, operativos, de manejo de riesgos, etc.) necesarios para la puesta en marcha y gestión del plan estratégico. El PETI hace parte integral de la estrategia de la institución. Cada vez que una entidad hace un ejercicio o proyecto de Arquitectura Empresarial, su resultado debe ser integrado al PETI.

PROYECTO: es un conjunto estructurado de actividades relacionadas para cumplir con un objetivo definido, con unos recursos asignados, con un plazo definido y un presupuesto acordado.

PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES: es el instrumento que permite planear y gestionar las compras de productos y servicios para una institución en un periodo de doce meses.

ROLES: conjunto de responsabilidades y actividades asignadas a una persona o grupo de personas para apoyar la adopción y aplicación del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI.

SERVICIO TECNOLÓGICO: es un caso particular de un servicio de TI que consiste en una facilidad directamente derivada de los recursos de la plataforma tecnológica (hardware y software) de la institución. En este tipo de servicios los Acuerdos de Nivel de Servicio son críticos para garantizar algunos atributos de calidad como disponibilidad, seguridad y confiabilidad.

SERVICIO DE TI: es una facilidad elaborada o construida usando tecnologías de la información para permitir una eficiente implementación de las capacidades institucionales. A través de la prestación de estos servicios es que TI produce valor a

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 14 de 125

la organización. Los servicios de información son casos particulares de servicios de TI. Los servicios de TI deben tener asociados unos acuerdos de nivel de servicio.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL: La transformación digital no solo consiste en la compra de equipos tecnológicos, sino que requiere tener una estrategia clara, empoderar a los empleados, entender al consumidor y lograr una diferenciación con la competencia.

UCUNDINAMARCA: Universidad de Cundinamarca.

BORRADOR

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 15 de 125

3. MARCO NORMATIVO

Tabla 1. Normatividad

NORMA	DESCRIPCIÓN
Ley 962 de 2005	El artículo 14 lo siguiente “Cuando las entidades de la Administración Pública requieran comprobar la existencia de alguna circunstancia necesaria para la solución de un procedimiento o petición de los particulares, que obre en otra entidad pública, procederán a solicitar a la entidad el envío de dicha información. En tal caso, la carga de la prueba no corresponderá al usuario.
	Será permitido el intercambio de información entre distintas entidades oficiales, en aplicación del principio de colaboración. El envío de la información por fax o por cualquier otro medio de transmisión electrónica, proveniente de una entidad pública, prestará mérito suficiente y servirá de prueba en la actuación de que se trate, siempre y cuando se encuentre debidamente certificado digitalmente por la entidad que lo expide y haya sido solicitado por el funcionario superior de aquel a quien se atribuya el trámite”.
Ley 1273 de 2009	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.
Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley 1955 del 2019	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad".
	Establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC).
Decreto 2150 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
Decreto 1151 de 2008	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 16 de 125

NORMA	DESCRIPCIÓN
Decreto 4485 de 2009	Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
Decreto 235 de 2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
Decreto 2364 de 2012	Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2693 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1377 de 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012" o Ley de Datos Personales.
Decreto 2573 de 2014	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2433 de 2015	Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 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.
Decreto 1078 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 103 de 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 415 de 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.
Decreto 1413 de 2017	En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales.
Decreto 728 de 2017	Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.
Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 17 de 125

NORMA	DESCRIPCIÓN
Decreto 612 de 2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.
Decreto 1008 de 2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 2106 del 2019	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública. Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva.
Decreto 620 de 2020	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Resolución 3564 de 2015	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
Resolución 2710 de 2017	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.
Conpes 3854 Política Nacional de Seguridad Digital de Colombia, del 11 de abril de 2016	El crecimiento en el uso masivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia, reflejado en la masificación de las redes de telecomunicaciones como base para cualquier actividad socioeconómica y el incremento en la oferta de servicios disponibles en línea, evidencian un aumento significativo en la participación digital de los ciudadanos. Lo que a su vez se traduce en una economía digital con cada vez más participantes en el país. Desafortunadamente, el incremento en la participación digital de los ciudadanos trae consigo nuevas y más sofisticadas formas para atentar contra su seguridad y la del Estado. Situación que debe ser atendida, tanto brindando protección en el ciberespacio para atender estas amenazas, como reduciendo la probabilidad de que estas sean efectivas, fortaleciendo las capacidades de los posibles afectados para identificar y gestionar este riesgo.
Conpes 3920 de Big Data, del 17 de abril de 2018	La presente política tiene por objetivo aumentar el aprovechamiento de datos, mediante el desarrollo de las condiciones para que sean gestionados como activos para generar valor social y económico. En lo que se refiere a las actividades de las entidades públicas, esta generación de valor es entendida como la provisión de bienes públicos para brindar respuestas efectivas y útiles frente a las necesidades sociales.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 18 de 125

NORMA	DESCRIPCIÓN
Conpes 3975 del 8 de noviembre de 2019	Define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema.
Norma Técnica Colombiana NTC 5854 de 2012	Accesibilidad a páginas web El objeto de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 es establecer los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web, que se presentan agrupados en tres niveles de conformidad: A, AA, y AAA.
Directiva 02 2019	Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones.
Circular 02 de 2019	Con el propósito de avanzar en la transformación digital del Estado e impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos generando valor público en cada una de las interacciones digitales entre ciudadano y Estado y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.

4. MARCO METODOLÓGICO

La metodología propuesta tiene un enfoque basado en el desarrollo de ejercicios de Arquitectura Digital² de forma ágil e innovadora, con el propósito esencial de construir el PETI alineado a la Política de Gobierno Digital, de una forma rápida y expedita, sin afectar negativamente la calidad del resultado final y generando verdadero valor a los ciudadanos y al Estado.

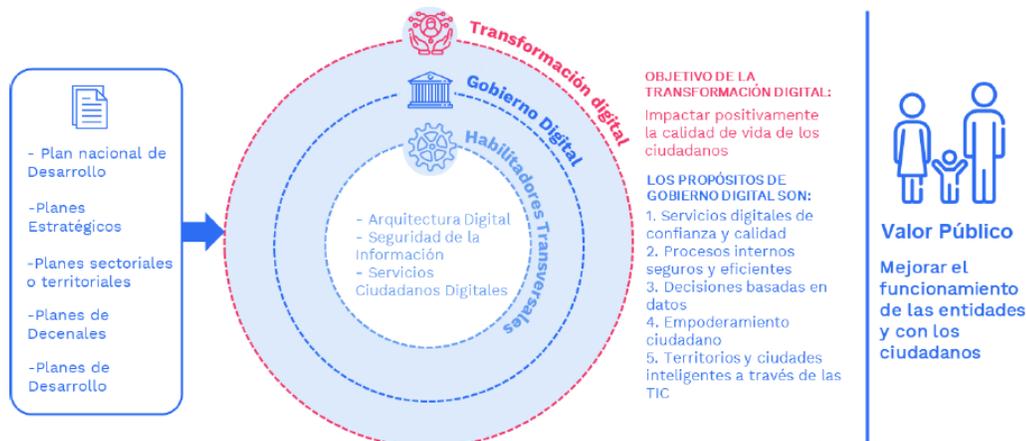
La visión integral de la gestión de TI en las entidades públicas incluye la planeación estratégica de TI, ya que esta se convierte en una herramienta para la inversión tecnológica a corto y mediano plazo. A partir de lo anterior, podemos observar en la Ilustración³ que todo el esfuerzo organizacional para el desarrollo de procesos de transformación y de gobierno digital debe responder a los principios, políticas y directrices estipuladas en el Plan Nacional de Desarrollo, Planes Estratégicos Institucionales, Plan Sectorial o Territorial, Plan Decenal y Planes de Desarrollo.

² Hace referencia al habilitador de Arquitectura de la Política de Gobierno Digital, definido en el manual de la Política de Gobierno Digital: https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf

³ Fuente G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI – Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 19 de 125

Figura 1. Transformación Digital Pública



Fuente: MINTIC: Gobierno Digital como parte de los procesos de Transformación Digital Pública

Para lograr los fines establecidos en los diferentes escenarios de planeación, se ha definido la Transformación Digital del Estado como un proceso de cambio estratégico con visión a largo plazo a partir del aprovechamiento de las tecnologías digitales actuales y emergentes para Impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos.

5. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

Acorde a la Guía de Estructura del PETI proporcionada por el Marco IT4+ del MinTIC, el entendimiento estratégico comprende un análisis del modelo operativo y organizacional de la Universidad, las necesidades de información y la alineación de TI con los procesos institucionales. También se deben identificar las políticas a nivel nacional, territorial, sectorial e institucional como motivadores en el desarrollo del PETI.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 20 de 125

Figura 2. Alineación Estratégica



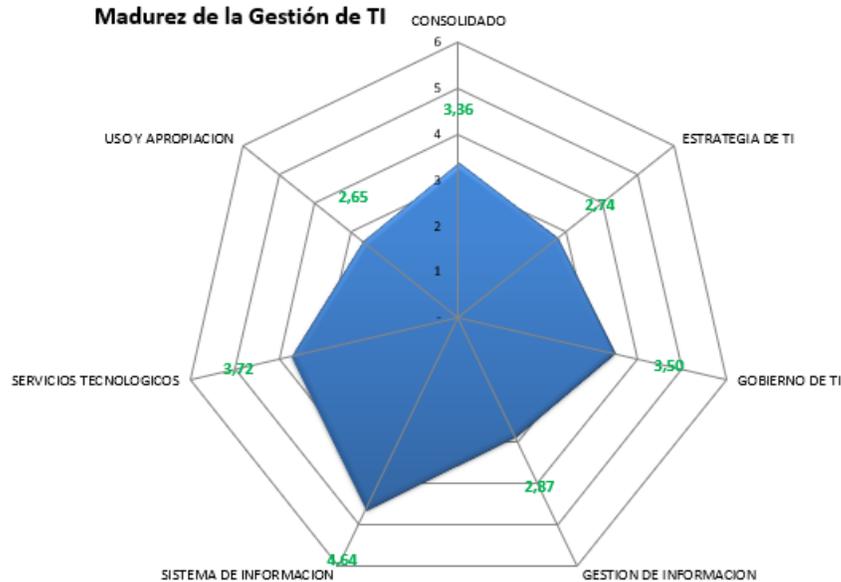
6. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

Con el fin de definir una línea base de la manera como se gestiona TI en la Universidad de Cundinamarca, se aplicó la entrevista "IT4+_TOOL_02_Rupturas Estratégicas" a los líderes de TI, quienes tienen como responsabilidad estructurar la estrategia de tecnología.

La información recolectada permitió identificar y proponer las siguientes rupturas estratégicas que conforman una serie de alternativas de mejora en la gestión de TI con el fin de generar valor a la UCundinamarca, apoyando estrechamente el cumplimiento de sus metas estratégicas.

La entrevista se aplicó en cada uno de los dominios que conforman el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de la Política de Gobierno Digital, específicamente en el Modelo de Gestión y Gobierno de TI: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TI y Uso y Apropiación, cuyos resultados fueron:

Ilustración 1. Línea base rupturas estratégicas Gestión de TI



Fuente: Elaboración propia

La gráfica resultante muestra cuáles dominios están más desarrollados y cuáles menos, teniendo además una visión consolidada, de tal manera que sirve para proponer las rupturas estratégicas necesarias para transformar la gestión de TI de la UCundinamarca, que a continuación se describen.

Se presenta el conjunto de rupturas estratégicas que han sido identificadas a partir del análisis de la situación actual en cada uno de los dominios establecidos en el marco de referencia de arquitectura empresarial de la Política de Gobierno Digital, específicamente en el Modelo de Gestión y Gobierno de TI: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TI y Uso y Apropiación

Tabla 2. Descripción de las Rupturas Estratégicas

DOMINIO	DESCRIPCIÓN DE LA RUPTURA
Estrategia de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el Ejercicio de Arquitectura Empresarial, que permita materializar las iniciativas y la visión estratégica de la UCundinamarca utilizando la tecnología como agente de transformación. • Adopción y uso de las Tecnologías emergentes y disruptivas de la denominada cuarta revolución industrial para facilitar la prestación de los servicios integrales a los grupos de interés. • Definir procesos o procedimientos para evaluar, mantener actualizado y asegurar la implementación del portafolio de proyectos bajo el modelo de arquitectura empresarial

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 22 de 125

DOMINIO	DESCRIPCIÓN DE LA RUPTURA
	<p>acorde con los cambios estratégicos, organizacionales y tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mantener la estrategia de TI actualizada de tal forma que incorpore de manera integral la tecnología de información en el desarrollo de la Universidad, en el cumplimiento de las metas de gobierno nacional y territorial, de tal forma que la tecnología (sistemas de información, infraestructura) y la información se orienten a la generación de valor y a aportar al logro de los objetivos de <ul style="list-style-type: none"> Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Plan de Desarrollo Departamental 2020-2024 Plan Estratégico 2016-2023 Normatividad y lineamientos del Gobierno <p>La estrategia de TI debe considerar los proyectos que se desarrollan a nivel sectorial y territorial y los servicios e interacciones que la UCundinamarca tiene con todas las comunidades y personas naturales y jurídicas, de tal forma que se identifiquen y resuelvan sus diferentes problemáticas y necesidades, con el apoyo de las tecnologías de la información mediante soluciones eficientes y efectivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir un tablero de indicadores de la Dirección de Sistemas y Tecnología que permita tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la estrategia de TI en cuanto a resultados, percepción del servicio, gestión y recursos. Definir y mantener actualizadas las políticas, los lineamientos y estándares que le permitan a la Dirección de Sistemas y tecnología, generar un marco de gobernabilidad de TI en todos los procesos de la UCundinamarca controlado en seguridad, continuidad del negocio, gestión de información, desarrollo e implantación de sistemas de información, acceso a la tecnología que soporten y aseguren el cumplimiento de la Estrategia de TI. Definir una hoja de ruta para implementación de los planes, programas y proyectos, en la cual se consigna las etapas, los entregables o productos intermedios, según las prioridades y las consideraciones de recursos, oportunidad, riesgos y restricciones, con correspondencia directa al plan de acción y de compras de la UCundinamarca, con el presupuesto destinado a gestión de TI, tanto en los rubros de inversión como en los de funcionamiento. Actualizar por lo menos anualmente el PETI y la estrategia de TI teniendo en cuenta las nuevas necesidades y la

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 23 de 125

DOMINIO	DESCRIPCIÓN DE LA RUPTURA
	<p>evolución tecnológica, así como cada uno de los dominios del modelo de gestión y gobierno de TI: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de información, Infraestructura de TI, Uso y Apropiación de TI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la estrategia de seguridad de la información atendiendo las mejores prácticas de la industria y MSPI del MINTIC
Gobierno de TI	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer el Gobierno de TI, mediante las políticas de TI, procesos de TI, Instancias de decisión, Estructura Organizacional de TI, Roles y Responsabilidades de TI, Indicadores de TI Adquirir bienes y servicios a través de los Acuerdos Marco de Precios de Colombia Compra eficiente y el SECOP con el fin de optimizar las contrataciones de bienes, servicios, software, hardware y en general de todos aquellos recursos que se deben adquirir para la gestión de TI y contribuyan a su mejoramiento para hacerlos más pertinentes y prácticos, de acuerdo a los criterios y lineamientos que guían la inversión de TI, formulados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Propender por minimizar la compra de hardware con el fin de generar sobrecostos financieros, debido a la causa acelerada de la depreciación de los equipos tecnológicos como consecuencia de la obsolescencia, ni de incurrir en costos adicionales por la necesidad de contar con conocimientos especializados para su funcionamiento. Fortalecer el liderazgo de la gestión de TI desde la Dirección de Sistemas y Tecnología en todas las áreas y proyectos que involucren TI de la UCundinamarca del sector, para mantener la visión tecnológica alineada y articulada en el desarrollo e implementación de las iniciativas de TI, teniendo en cuenta los lineamientos del DECRETO 415 DEL 07 DE MARZO DE 2016 para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones. Mejorar los procesos que se prioricen de la UCundinamarca de tal manera que se incorporen facilidades tecnológicas que contribuyan a lograr transversalidad, coordinación, articulación, mayor eficiencia y oportunidad, menores costos, mejores servicios, menores riesgos y mayor seguridad, incluyendo actividades que conducen al corregir, mejorar y controlar los procesos que se han establecido en estado de no conformidad en el marco de las auditorias de control (internas y externas).

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 24 de 125

DOMINIO	DESCRIPCIÓN DE LA RUPTURA
	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la gestión de proyectos de TI teniendo en cuenta los lineamientos del modelo de Gestión de Proyectos de TI, del Marco de Referencia de Arquitectura, de la Política de Gobierno Digital en sus cuatro dominios: Legal, Planeación, Ejecución y Control y las siguientes dimensiones: Alcance, Costos, Tiempo, Equipo Humano, Compras, Calidad, Comunicación, Manejo de Personas interesadas (Stakeholders) e Integración.
Información	<ul style="list-style-type: none"> Disponer de un inventario y/o catálogo de componentes de información actualizado para la toma de decisiones articulado con los procesos de la UCundinamarca y para el servicio a los diferentes grupos de interés. Fortalecer los aspectos de seguridad de la información de la UCundinamarca con el fin de contar con información confiable y de calidad que permita la toma de decisiones. Fortalecer los servicios digitales en línea a los usuarios de la UCundinamarca para los siguientes fines: mantenerlos informados, permitir la interacción con los colaboradores o con los sistemas de la UCundinamarca y realizar trámites en línea. Fortalecer y ampliar los mecanismos de interoperabilidad aprovechando los dispuestos por el estado para entregar y recibir información por parte de otras entidades. Consolidar y publicar los servicios en línea en una ventanilla unificada que permite a los diferentes públicos acceder a los servicios de una manera ágil, fácil y efectiva teniendo en cuenta los lineamientos para la integración de entidades públicas al Portal Único del Estado Colombiano - GOV.CO, la directiva presidencial 02 de abril de 2019 de simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el estado y los Lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales del Decreto 620 del 2 de mayo de 2020. Fortalecer los procesos para el aseguramiento de calidad, veracidad y confiabilidad de la información con las áreas involucradas durante el proceso de recolección y registro de datos, de manera tal que ningún dato que no tenga la calidad esperada ingrese a los sistemas de información y sea publicado. Mantener actualizado el inventario de activos de información, con su respectiva caracterización y valoración, sus criterios de calidad y seguridad de la información de acuerdo a las necesidades cambiantes de la UCundinamarca generadas por cambios de tipo normativo, estratégico u operacional.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 25 de 125

DOMINIO	DESCRIPCIÓN DE LA RUPTURA
	<ul style="list-style-type: none"> Definir la arquitectura de información que integra las necesidades y define la hoja de ruta para incorporar la información en dicha arquitectura, que incluya todos los procesos del ciclo de vida de la información. Proveer capacidades y herramientas de Inteligencia de negocio, con el fin de facilitar el análisis de históricos de los datos (tendencias, variaciones, correlaciones, entre otras). Promover y fortalecer el acceso, uso y apropiación de los servicios de información, y de herramientas de análisis de datos y de BI que dispone la Dirección de Sistemas y Tecnología, a los diferentes grupos de usuarios internos de la UCundinamarca, que sirva de apoyo a la toma de decisiones gerenciales y operativas.
Sistemas de Información	<ul style="list-style-type: none"> Identificar nuevas necesidades de información y sistematización de la UCundinamarca a partir de la estrategia de TI definida que soporten los procesos de apoyo, los procesos misionales, los procesos estratégicos, los procesos de seguimiento, la publicación de información y los servicios digitales. Construir el modelo conceptual (Clasificación, Caracterización y Relaciones entre Sistemas de Información), funcional y de aplicaciones de sistemas de información y actualizarlo permanentemente mediante la aplicación de procesos de gestión de la arquitectura de sistemas de información. Completar y mantener actualizado el inventario y/o catálogo de sistemas de información en donde se describan sus características funcionales y técnicas, con información de soporte, de la categoría a la que pertenece, entre otros datos. Identificar las necesidades para incorporar las funcionalidades de accesibilidad establecidas en la política de Gobierno Digital, en los sistemas de información de acuerdo con la caracterización de usuarios de la entidad.
Infraestructura Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> Documentar las capacidades de TI e infraestructura tecnológica a partir de las necesidades de operación de sistemas de información teniendo en cuenta los criterios de disponibilidad, rendimiento y seguridad y teniendo en cuenta el presupuesto destinado a la operación y los roles de acceso para cada uno de los tipos de usuario, para lo cual se debe disponer de un inventario y/o catálogo de la infraestructura de TI actualizado con la información relevante para su gestión, soporte y mantenimiento.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PÁGINA: 26 de 125

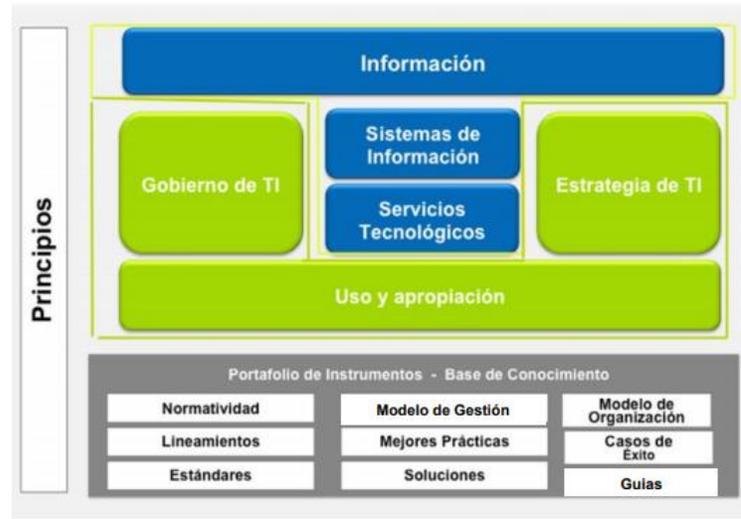
DOMINIO	DESCRIPCIÓN DE LA RUPTURA
	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer los procesos de gestión seguridad, teniendo en cuenta las buenas prácticas, incluyendo medición de indicadores de la operación. • Gestionar los Acuerdos de Niveles de Servicios (ANS) con los diferentes terceros y áreas internas que hacen parte de la cadena de prestación de servicios tecnológicos. • Contar con un modelo integral de servicio de soporte de primer y segundo nivel con escalamiento a tercer nivel, que tenga un punto único de contacto, con tiempos y formatos de escalamiento claramente definidos y que se puede hacer gestión y seguimiento de los incidentes que están en curso y que los tiempos totales de atención y solución estén dentro de los acuerdos de servicio definidos con los usuarios. • Implementar un programa de correcta disposición final de los residuos tecnológicos de acuerdo con la normatividad del gobierno nacional. • Documentar e implementar un plan de continuidad de los servicios tecnológicos mediante pruebas y verificaciones acordes a las necesidades de la entidad.
Uso y Apropiación de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las necesidades de uso y apropiación de TI para definir y ejecutar planes de capacitación y sensibilización de forma permanente. • Establecer la estrategia de Uso y Apropiación de TI.

Las brechas identificadas reflejan un importante camino para realizar, pero de manera relevante se convierte en una oportunidad de mejora de estructurar el plan de TI sobre unas bases sólidas que le permitan a la UCundinamarca avanzar con la formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información- PETI.

7. SITUACIÓN ACTUAL

Para el análisis de la situación actual de las TIC, la UCundinamarca se enfocó en los seis dominios de la Arquitectura Empresarial de TI en Colombia: estrategia TI, gobierno de TI, gestión de información, sistemas de información, servicios tecnológicos, uso y apropiación de la tecnología, así como el análisis financiero del marco de referencia de la arquitectura empresarial.

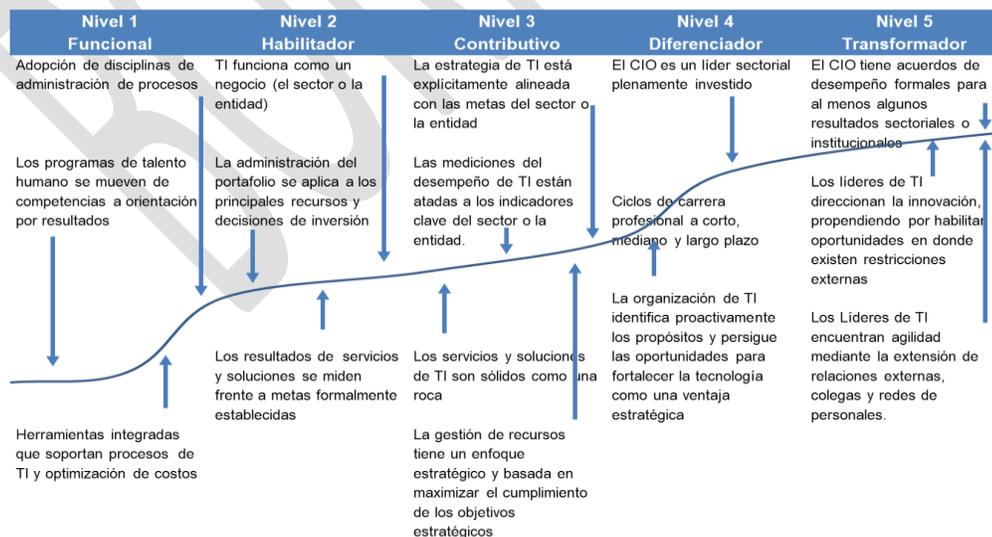
Ilustración 2. Estructura del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI en el Estado colombiano



Fuente: Elaboración MinTIC

Para determinar el nivel de madurez de la Gestión de TI de la Universidad de Cundinamarca, se aplicó la encuesta "IT4+ TOOL_03_Madurez de la Gestión CON TI" a los líderes de los diferentes servicios de TI, con el fin de establecer la línea de base y el alcance de madurez en el tiempo que tendrá la ejecución de la nueva estrategia de TI a plantear, la cual se complementará a partir de la información recolectada durante la fase de análisis y recolección de información de la situación actual. Según el planteamiento de Gartner, se contemplan cinco niveles de madurez para la gestión de TI con sus características principales:

Ilustración 3. Niveles de Maduración de la gestión de TI de Gartner



Fuente: Gartner

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 28 de 125

Nivel 1 – Funcional: Existe un área que cumple las funciones de TI, se han adoptado disciplinas de administración de procesos, los programas de talento humano se mueven de competencias a orientación por resultados y se cuenta con herramientas de TI integradas y que soportan procesos de TI, optimizando costos.

Nivel 2 – Habilitador: La gestión de TI permite que las áreas cumplan con sus actividades haciendo uso de la tecnología. Para esto el área de TI funciona como un negocio (siendo reflejo del sector o de la entidad), la administración del portafolio de servicios de TI se orienta a los principales recursos y decisiones de inversión y los resultados de los servicios y soluciones de TI se miden frente a metas formalmente establecidas.

Nivel 3 – Contributivo: La gestión de TI contribuye al logro de los objetivos del negocio. Para esto, la estrategia de TI debe estar explícitamente alineada con las metas del sector o la entidad. La medición del desempeño de TI está atada a los indicadores clave del sector o la entidad, los servicios y soluciones de TI son sólidos como una roca y la gestión de recursos tiene un enfoque estratégico y está basada en maximizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Nivel 4 Diferenciador: La gestión de TI es un factor que se convierte en una ventaja competitiva o diferenciador. El CIO es un líder plenamente investido, se han definido ciclos de carrera profesional a corto, mediano y largo plazo, la organización de TI identifica proactivamente los propósitos y persigue las oportunidades para fortalecer la tecnología como una ventaja estratégica.

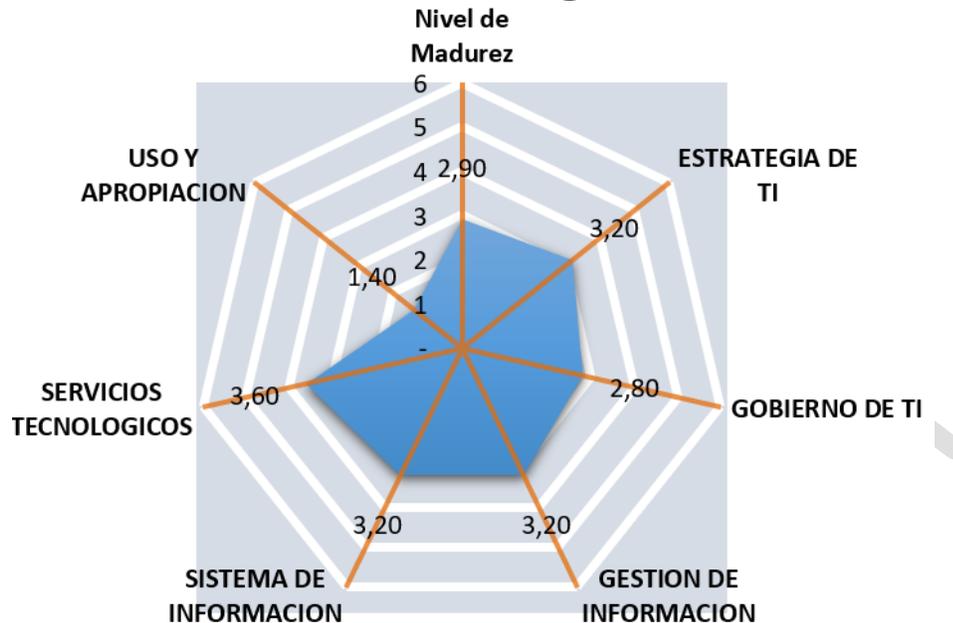
Nivel 5 Transformador: La gestión de TI transforma el sector, el mercado y la relación entre los actores y su dinámica. El CIO tiene acuerdos de desempeño formales para al menos algunos resultados sectoriales o institucionales, los líderes de TI direccionan la innovación, propendiendo por habilitar oportunidades en donde existen restricciones externas y los Líderes de TI encuentran agilidad mediante la extensión de relaciones externas, colegas y redes de personales.

Resultado de la entrevista, la situación actual de la UCundinamarca, en cuanto al nivel de madurez de la gestión con TI se representa de la siguiente manera:

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 29 de 125

Ilustración 4. Resultado de la entrevista nivel de madurez de la gestión con TI

Nivel de madurez de la gestión con TI



Fuente: Elaboración propia

La gráfica resultante muestra el nivel de madurez de la gestión por cada uno de los dominios del Gobierno de TI, Gestión de Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TI y Uso y Apropiación, que se encuentra la Universidad de Cundinamarca como factor transformador en el logro de sus metas estratégicas.

Los modelos de madurez, teniendo en cuenta la gradualidad en la calificación, es la siguiente:

- De 0 a 2, inclusive: Funcional
- De 2 a 3, inclusive: Habilitador
- De 3 a 4, inclusive: Contributivo
- De 4 a 5, inclusive: Diferenciador
- De 5 a 6, inclusive: Transformador

Teniendo en cuenta, que la Universidad de Cundinamarca, según los resultados, de 2,90 sobre 6, se clasifica en nivel de madurez de gestión de TI de 2 **“habilitador”**.

Complementario a la medición del nivel de madurez de gestión de TI, para determinar la situación actual de la gestión de TI se tuvo en cuenta los resultados del FURAG (Formulario Único de Reporte y Avance de la Gestión) vigencia 2020 de la Política de

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 30 de 125

Gobierno Digital, publicados por el Departamento Administrativo de la Función Pública, relacionando a continuación las recomendaciones dadas:

- Cumplir, en todas las secciones de la página web oficial de la entidad, con el criterio de accesibilidad "Identificación de errores" definido en la NTC5854.
- Cumplir, en todas las secciones de la página web oficial de la entidad, con el criterio de accesibilidad "Procesamiento" definido en la NTC5854.
- Cumplir, en todas las secciones de la página web oficial de la entidad, con el criterio de usabilidad de disponer ejemplos en los campos de los formularios del sitio web.
- Incluir la proyección del presupuesto en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI).
- Incluir un plan de comunicaciones en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI).
- Incluir el tablero de indicadores para el seguimiento y control en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI).
- Aplicar una metodología para la gestión de proyectos de TI de la entidad, que incluya seguimiento y control a las fichas de proyecto a través de indicadores.
- Incluir características en los sistemas de información de la entidad que permitan la apertura de sus datos de forma automática y segura.
- Incorporar las funcionalidades de accesibilidad establecidas en la política de Gobierno Digital, en los sistemas de información de acuerdo con la caracterización de usuarios de la entidad.
- Implementar un programa de correcta disposición final de los residuos tecnológicos de acuerdo con la normatividad del gobierno nacional.
- Documentar e implementar un plan de continuidad de los servicios tecnológicos mediante pruebas y verificaciones acordes a las necesidades de la entidad.
- Adoptar en su totalidad el protocolo IPV6 en la entidad.
- Elaborar un documento de diseño detallado de la implementación del Protocolo de Internet versión 6 (IPV6) en la entidad.
- Elaborar informes de las pruebas piloto realizadas para la implementación del Protocolo de Internet versión 6 (IPV6) en la entidad.
- Elaborar informes de activación de políticas de seguridad para la implementación del Protocolo de Internet versión 6 (IPV6) en la entidad.
- Elaborar un documento de pruebas de funcionalidad para la implementación del Protocolo de Internet versión 6 (IPV6) en la entidad.
- Elaborar un acta de cumplimiento a satisfacción de la entidad sobre el funcionamiento de los elementos intervenidos en la fase de implementación del Protocolo de Internet versión 6 (IPV6).
- Ejecutar un plan de formación o capacitación dirigido a servidores públicos para el desarrollo de competencias requeridas en TI.
- Utilizar tecnologías emergentes de cuarta revolución industrial para mejorar la prestación de los servicios de la entidad, como tecnologías de

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 31 de 125

desintermediación, DLT (Distributed Ledger Technology), cadena de bloques (Blockchain) o contratos inteligentes, entre otros.

- Utilizar tecnologías emergentes de cuarta revolución industrial como la inteligencia artificial (AI) para mejorar la prestación de los servicios de la entidad.
- Utilizar tecnologías emergentes de cuarta revolución industrial como el internet de las cosas (IoT) para mejorar la prestación de los servicios de la entidad.
- Utilizar tecnologías emergentes de cuarta revolución industrial como la robótica para mejorar la prestación de los servicios de la entidad.
- Habilitar funcionalidades que permitan a los usuarios hacer seguimiento al estado de los trámites disponibles en línea o parcialmente en línea.
- Mejorar los trámites en línea de la entidad teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios, con el propósito de aumentar su nivel de satisfacción.
- Ejecutar al 100% los proyectos de TI que se definen en cada vigencia.
- Publicar todos los conjuntos de datos abiertos estratégicos de la entidad en el catálogo de datos del Estado Colombiano www.datos.gov.co.
- Cumplir con todos los criterios de accesibilidad web, de nivel A y AA definidos en la NTC5854, para todos los trámites de la entidad disponibles en línea y parcialmente en línea.
- Promocionar los trámites disponibles en línea y parcialmente en línea para incrementar su uso.
- Emplear diferentes medios digitales en los ejercicios de participación realizados por la entidad.
- Mejorar la solución de problemas a partir de la implementación de ejercicios de innovación abierta con la participación de los grupos de valor de la entidad.
- Mejorar las actividades de promoción del control social y veedurías ciudadana mediante la participación de los grupos de valor en la gestión de la entidad.
- Publicar, en la sección "transparencia y acceso a la información pública" de la página web oficial de la entidad, información actualizada sobre la información sobre los grupos étnicos en el territorio.
- Publicar, en la sección "transparencia y acceso a la información pública" de la página web oficial de la entidad, información actualizada sobre el directorio de agremiaciones, asociaciones, entidades del sector, grupos étnicos y otros grupos de interés.

7.1 Resultados de la Encuesta – Construcción del PETI

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, construido como elemento gestor para alinear la Política de Gobierno Digital con la planeación estratégica de la Universidad; su desarrollo no sólo garantizará a la Entidad, la postulación de proyectos adecuados, estratégicos y eficientes que incluyan el uso eficaz de las TIC, sino además asegurará la generación de valor público para la Entidad

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 32 de 125

y los usuarios, la participación de todos, el diseño integral de proyectos y la gestión de estos últimos de principio a fin al interior de la Entidad.

Es por esto que se utilizó el mecanismo de la encuesta para la participación de todos los colaboradores, funcionarios, estudiantes y contratistas en la construcción del PETI, insumos que servirán para la proyección situación objetivo (TO BE).

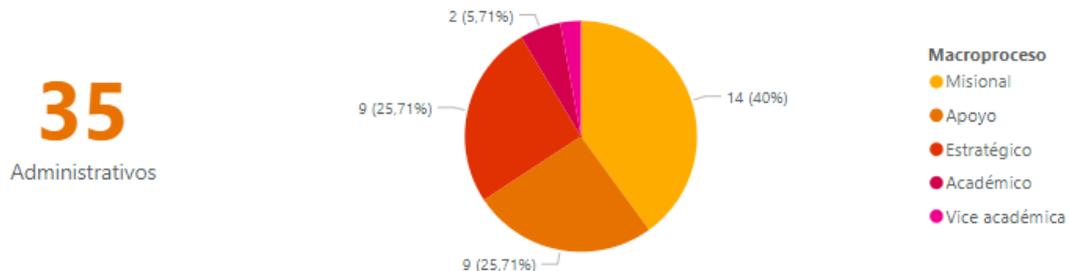
Ilustración 5. Invitación a la Construcción del PETI



Fuente: elaboración propia

8.1.1 Resultados áreas Administrativas

Numero de respuestas: 35

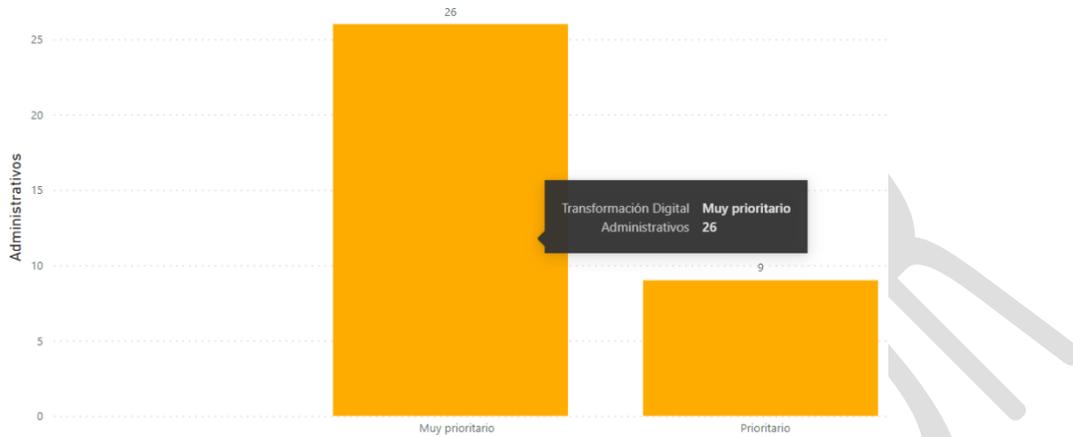


El porcentaje mayor de respuesta se obtuvo del Macroproceso Misional con un 40%

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 33 de 125

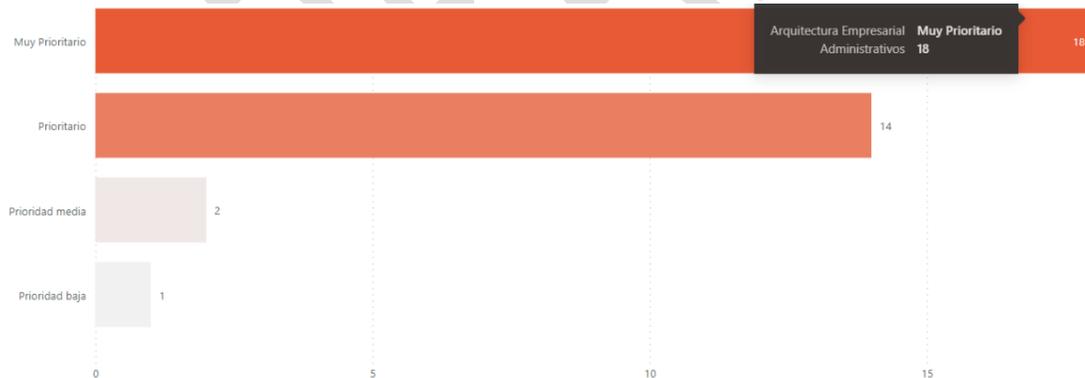
a) Priorización de necesidades de TI

➤ TRANSFORMACIÓN DIGITAL



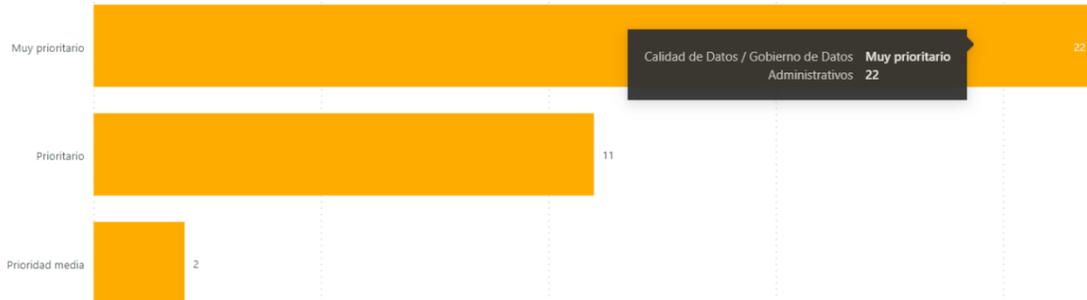
El 75% califico como muy prioritario la iniciativa de Transformación Digital.

➤ ARQUITECTURA EMPRESARIAL



El 53% califico como muy prioritario la iniciativa de Arquitectura Empresarial seguido del 29% como prioritario.

➤ **CALIDAD DE DATOS / GOBIERNO DE DATOS**



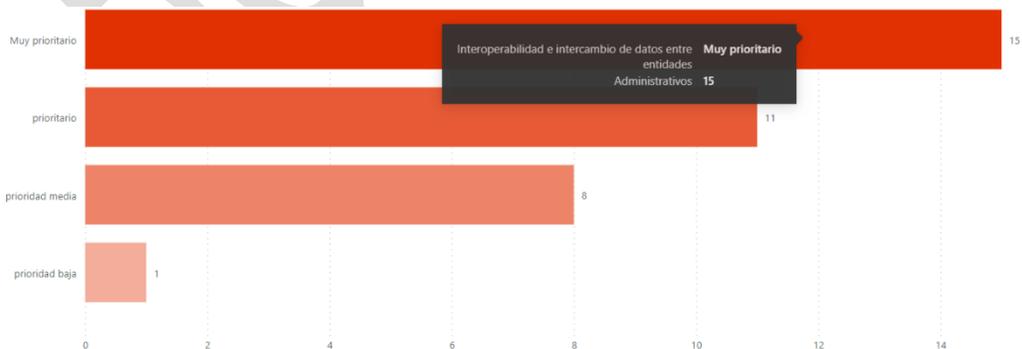
El 64% califico como muy prioritario la iniciativa de Calidad de Datos /Gobierno de Datos seguido del 31% como prioritario

➤ **ANALITICA DE DATOS**



El 53% califico como prioritario la iniciativa de Analítica de Datos seguido del 47% como muy prioritario

➤ **INTEROPERABILIDAD E INTERCAMBIO DE DATOS ENTRE ENTIDADES**



El 44% califico como muy prioritario la iniciativa de Interoperabilidad seguido del 31% como prioritario y el 22% prioridad media.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 35 de 125

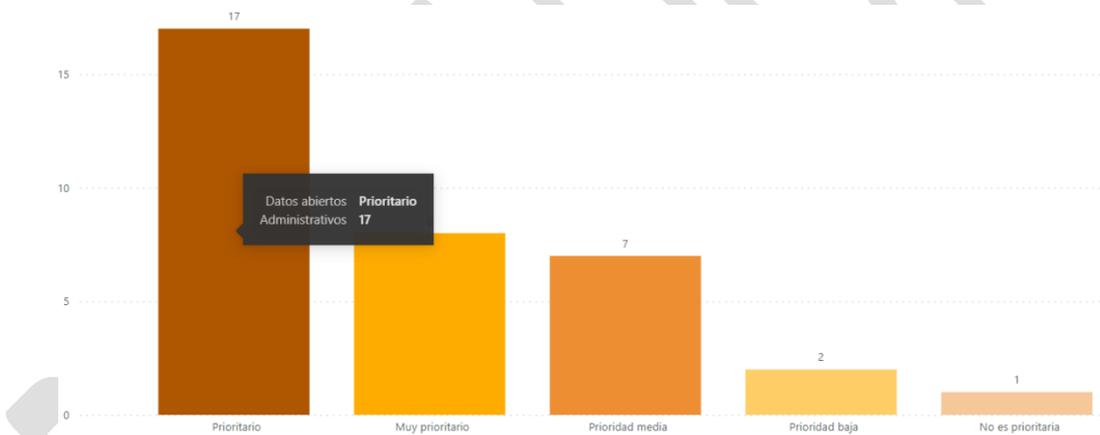
➤ AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

El 47% califico como muy prioritario la iniciativa de la automatización de procesos



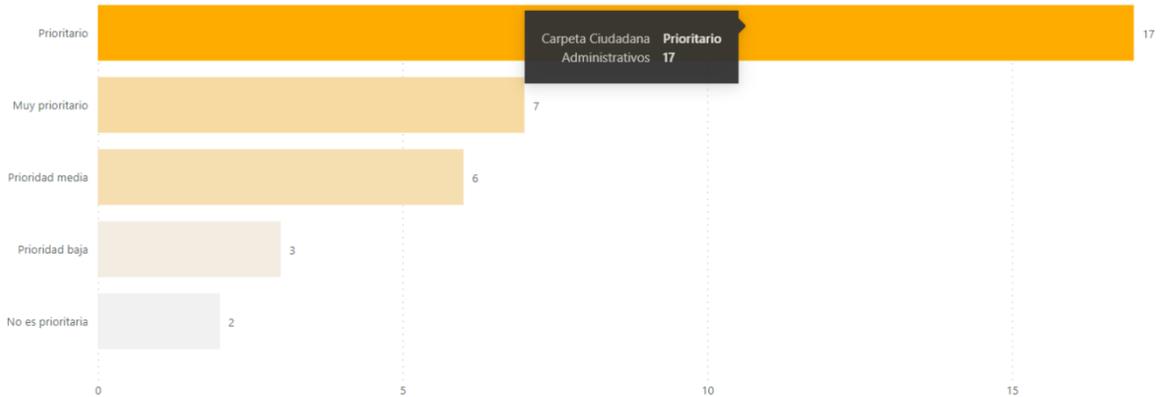
seguido del 39% como prioritario y el 14% prioridad media

➤ DATOS ABIERTOS



El 47% califico como prioritario la iniciativa de los Datos Abiertos seguido del 25% como muy prioritario y el 19% prioridad media

➤ **CARPETA CIUDADANA**



El 47% califico como prioritario la iniciativa de carpeta ciudadana seguido del 22% como muy prioritario y el 17% prioridad media

➤ **SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN**



El 72% califico como muy prioritario la iniciativa de Seguridad de la Información seguido del 25% como prioritario.

b) Expectativas y requerimientos de TI

En esta sección el objetivo es que la universidad a través de los colaboradores consultados exprese sus expectativas y requerimientos a nivel tecnológico para la formulación del PETI, describa la necesidad de forma clara y precisa.

Como resultado de esta sección se realiza un análisis de nubes de palabras que es una herramienta que permite agilizar el análisis de datos tipo texto, puesto que a través de ellos podemos identificar e interpretar de manera rápida y sencilla las palabras con mayor relevancia en el texto analizado.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 37 de 125

Necesidad 1



Necesidad 2



Necesidad 3



Necesidad 4



Necesidad 5



Una vez analizadas las anteriores necesidades, a continuación, se describen las más relevantes en su orden:

- ❖ **Información:** Garantizar la calidad de los datos, información oportuna, sistemas interoperables.
- ❖ **Procesos:** Procesos automatizados y con intercambio de información entre sistemas.
- ❖ **Capacitación:** mayor capacitación sobre las herramientas tecnológicas.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 38 de 125

c) Importancia de tecnologías emergentes para la Universidad

➤ INTELIGENCIA ARTIFICIAL



El 44% califico como importante las tecnologías emergentes de la Inteligencia Artificial seguido del 28% como muy importante y el 22% importancia media

➤ BIG DATA - ANALÍTICA DE DATOS



El 50% califico como muy importante las tecnologías emergentes de Analítica de datos seguido del 48% como importante.

➤ PLATAFORMA DE COLABORACIÓN



El 61% califico como muy importante las tecnologías emergentes de Plataforma de Colaboración seguido del 33% como importante.

Para la pregunta:

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 39 de 125

Dentro de su proceso cuál de estas tecnologías u otra, requiere que se implemente para dar solución a alguno de sus procesos o actividades diarias. Describa de forma breve y clara



Una vez analizadas las anteriores necesidades descritas la más relevantes en su orden:

- ❖ **Big Data:** Big Data se refiere a operaciones donde, a través del uso de tecnología, un gran volumen y variedad de datos son recogidos, almacenados, transferidos y analizados a alta velocidad y escala.
- ❖ **Herramientas de Colaboración:** Las herramientas de colaboración digital son instrumentos que nos permiten facilitar la comunicación y la integración del equipo, contribuyendo de este modo a la mejora de los procesos de negocio.

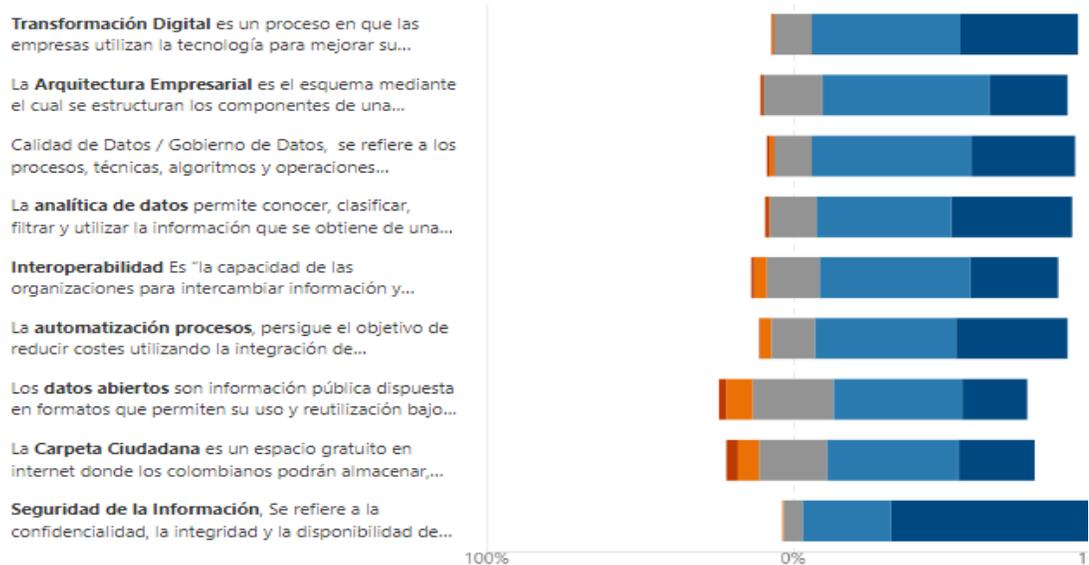
8.1.2 Resultados de la Encuesta de estudiantes

Numero de respuestas: 225



 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 40 de 125

a) PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES DE TI



En orden de importancia para los estudiantes están así las necesidades de TI:

- ❖ Seguridad de la Información 64.3%
- ❖ Analítica de Datos 39.3%
- ❖ Transformación Digital 38.4%
- ❖ Automatización de Procesos 36.2%
- ❖ Calidad de Datos: 33.5%
- ❖ Interoperabilidad 29%
- ❖ Arquitectura Empresarial 25.4%
- ❖ Carpeta Ciudadana 24.6%
- ❖ Datos Abiertos 21%

➤ Importancia de tecnologías emergentes para la Universidad



En orden de importancia para los estudiantes están así las tecnologías emergentes:

- ❖ Big Data 34.4%
- ❖ Plataforma Colaborativas 33.5%
- ❖ Inteligencia Artificial 31.3%

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 41 de 125

Dentro del desarrollo de sus actividades, cuál de estas tecnologías u otra, requiere que se implemente para dar solución a alguna de sus actividades diarias. Describa de forma breve y clara



Como resultado de esta sección se realiza un análisis de nubes de palabras que es una herramienta que permite agilizar el análisis de datos tipo texto, puesto que a través de ellos podemos identificar e interpretar de manera rápida y sencilla las palabras con mayor relevancia en el texto analizado.

Una vez analizadas las anteriores necesidades descritas las más relevantes en su orden son:

- ❖ Plataformas Colaborativas 70%
- ❖ Inteligencia Artificial 11%

b) USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC

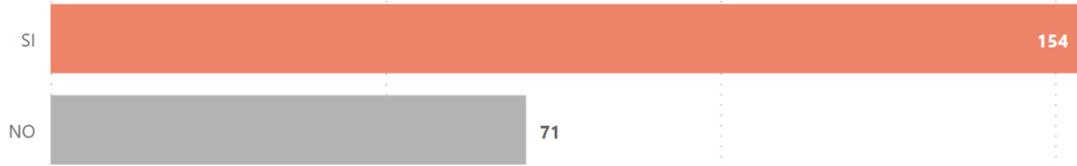
- **Considera que hay suficiente accesibilidad a la tecnología para los miembros de la comunidad educativa**



El 52% califico que SI hay suficiente accesibilidad y el 48% califico que NO hay suficiente accesibilidad.

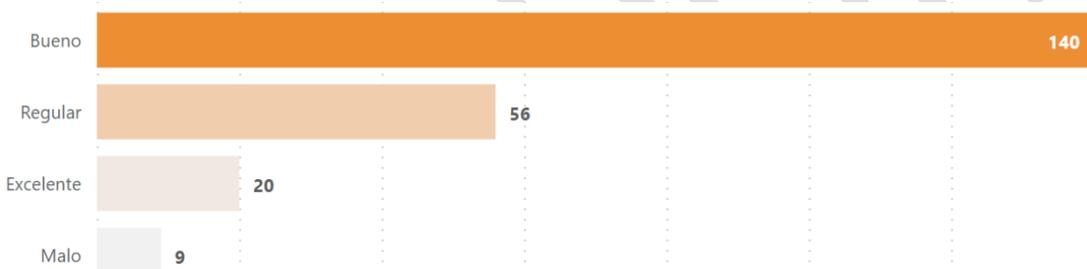
	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 42 de 125

- **Considera que la universidad le ha brindado la suficiente información para el uso de las diferentes herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus actividades**



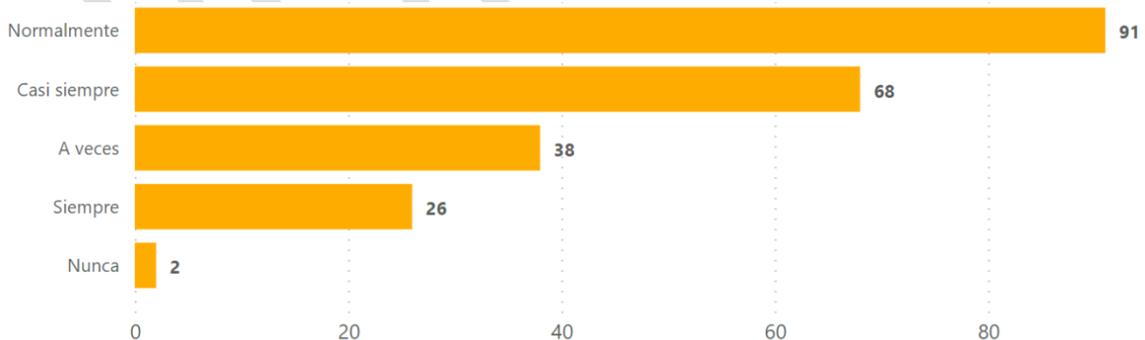
El 68% califico que SI les han brindado suficiente información para el uso de las TIC y el 32% califico que NO hay suficiente información

- **¿Cuál fue el nivel de satisfacción, frente a la solución obtenida cuando ha requerido soporte para las diferentes herramientas tecnológicas que usted utiliza?**



El 62% califico que BUENO, el 25% REGULAR, el 9% EXCELENTE, la calificación de los estudiantes frente a la atención de herramientas tecnológicas.

- **¿Las herramientas y servicios tecnológicos han satisfecho sus necesidades específicas para el desarrollo del aprendizaje?**



El 41% califico que NORMALMENTE, el 30% CASI SIEMPRE, el 17% A VECES y el 12% SIEMPRE, la calificación de los estudiantes frente a la satisfacción del servicio y herramientas tecnológicas.

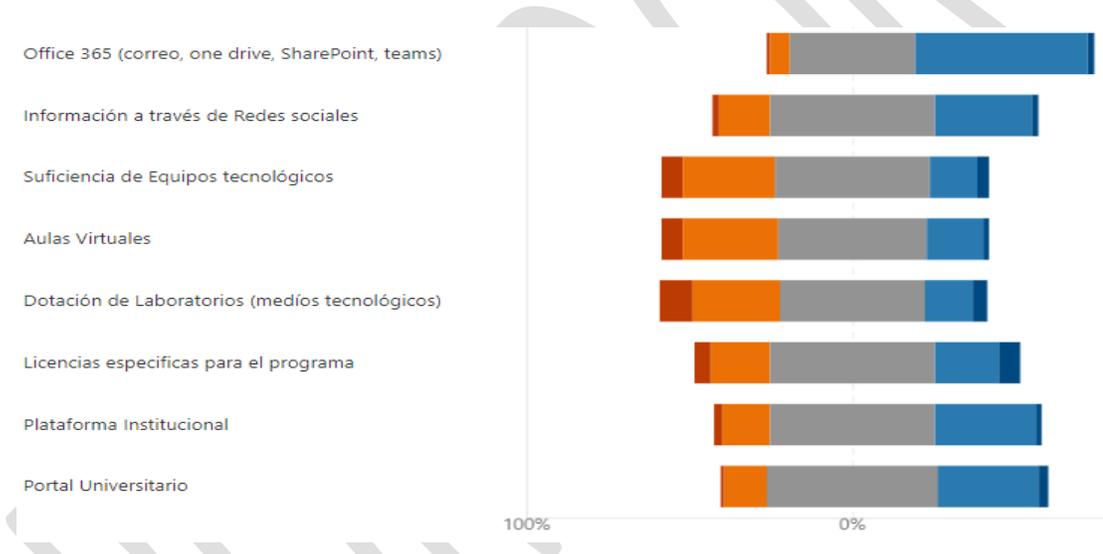
	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 43 de 125

- Frente a las tecnologías digitales educativas que la universidad le ha proporcionado para el desarrollo del modelo educativo, considera que son las necesarias.



El 85% contestó SI frente a que la Universidad le ha proporcionado las tecnologías educativas necesarias frente a un 15% que dice que NO

- **Cuál es su percepción frente a los servicios dispuestos por la universidad**

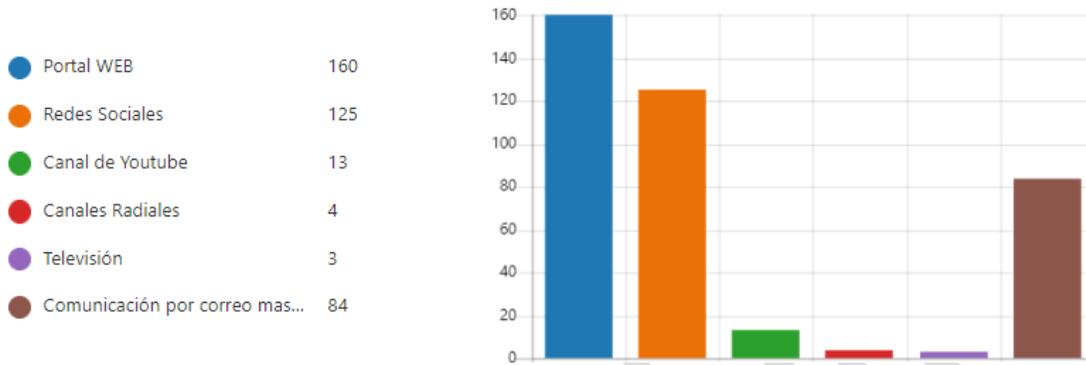


En orden de importancia para los estudiantes esta así la percepción de los servicios tecnológicos:

- ❖ Office 365 52.7%
- ❖ Plataforma Institucional 31.3%
- ❖ Portal Universitario 30.4%
- ❖ Información a través de las Redes Sociales 29.5%
- ❖ Licencias específicas para el programa 19.6%
- ❖ Aulas Virtuales 17.9%
- ❖ Dotación de Laboratorios 14.3%

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 44 de 125

➤ **Cuál es el canal más utilizado para conocer información referente a la universidad**



En su Orden el canal más utilizado por los estudiantes es:

- ❖ Portal WEB
- ❖ Redes Sociales
- ❖ Comunicación por Correo masivo
- ❖ Canal de YouTube
- ❖ Canales Radiales
- ❖ Televisión.

c) TRAMITES

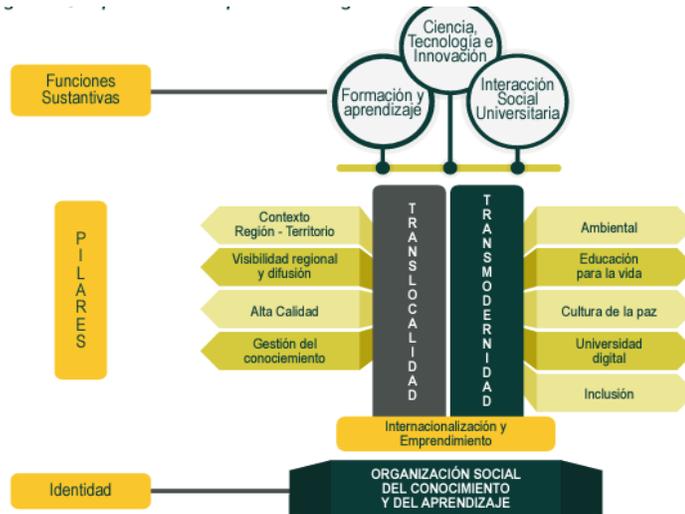


Frente a los tramites los estudiantes consideran que no requieren de ninguno adicional a los que existen en la Plataforma Institucional.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 46 de 125

Plan Estratégico 2016-2026, el Proyecto Educativo Institucional -PEI- y el Plan Rectoral 2015-2019.

Componente de los Pilares Estratégicos



Fuente: Documento del Plan Estratégico 2016-2026, MUÑOZ BARRERA, Adriano. Rector de la Universidad de Cundinamarca, 2016.

8.2 Planes y Programas Estratégicos de corto y mediano plazo

Para poder dar cumplimiento al escenario apuesta y desarrollar el plan estratégico, se deberán construir los siguientes planes y programas estratégicos en el corto y mediano plazo.



Fuente: Documento del Plan Estratégico 2016-2026.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 47 de 125

8.3 Alineación Estratégica de TI

La Dirección de Sistemas y Tecnología cuenta con una estrategia de TI (visión de TI, misión de TI y objetivos estratégicos de TI) actualizada con el nuevo Plan de Desarrollo Departamental, los nuevos lineamientos de MinTIC del marco de referencia de transformación digital y la nueva planeación estratégica de la UCundinamarca orientada a generar valor y a contribuir al logro de los objetivos estratégicos.

Tabla 4. Estrategia de TI

ESTRATEGIA DE TI	
MISIÓN DE TI	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 DE TI	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.
Objetivos de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar de manera integral las tecnologías de la información en la universidad, prestando servicios acordes a las necesidades de la institución y los avances en la materia, para contribuir al desarrollo de los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y seguimiento a través de la tecnología. • Diseñar estrategias, instrumentos y herramientas con aplicación de tecnologías de la información y las comunicaciones para brindar un Servicio permanente a la comunidad universitaria. • Definir e implementar planes, políticas, guías, proyectos, catálogos y entre otros desarrollados dentro de la Gestión TI. • Desarrollar estrategias que permitan a los usuarios internos el adecuado uso de los recursos tecnológicos, así mismo motivar el uso e implementación de nuevas tecnologías. • Asesorar y apoyar los proyectos misionales y estratégicos establecidos por la Institución, mediante una armonización y coherencia tecnológica para su implementación y despliegue. • Fortalecer la capacidad tecnológica existente brindando una estructura que soporte el despliegue del Modelo educativo Digital Transmoderno (MEDIT). • Modernizar la capacidad TIC a las necesidades del negocio mediante la operación estable y sostenible de los servicios de información, promoviendo la calidad y centralización de las fuentes de datos para estandarización, apertura e intercambio

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 48 de 125

ESTRATEGICA DE TI	
	seguro de información generando valor a las partes interesadas.
Correlación con los Objetivos de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Promover una misión trascendente y de impacto a través del fortalecimiento de los resultados planteados por la Universidad de Cundinamarca en sus funciones sustantivas. • Mejorar continuamente el desempeño de los procesos a través de la implementación de buenas prácticas institucionales y de la aplicación de los mecanismos dispuestos por la Universidad de Cundinamarca, para la constitución de una organización universitaria inteligente con alma y corazón.
Correlación con los Objetivos Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar una cultura ambiental institucional en el marco de su compromiso de la educación formadora para la vida, los valores democráticos, la civilidad y la libertad. • Consolidar y visibilizar a la Universidad de Cundinamarca como Institución Universitaria Verde, consistente en su responsabilidad con la sociedad y la naturaleza, en el marco del estándar internacional. • Promover y asegurar compromisos de austeridad en el uso eficiente de materia y energía que consumen los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y seguimiento, medición, análisis y evaluación propios de la UCUNDINAMARCA. • Informar y formar a la comunidad de la Universidad de Cundinamarca y a sus partes interesadas, tanto de su sede principal como de sus seccionales y extensiones, sobre las directrices de esta Política Ambiental Institucional.
Correlación con los Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar la protección integral de la salud física y mental de los funcionarios, contratistas que contribuyan al cumplimiento de la misión institucional, a través de la prevención y control de los riesgos laborales. • Identificar los peligros, evaluar, valorar e intervenir los riesgos presentes en los procesos que desarrolla la Comunidad Universitaria y demás partes interesadas, estableciendo los respectivos controles, con el propósito de evitar y minimizar los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales que puedan aparecer por causa de éstos.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 50 de 125

8.5 Políticas de TI

Las políticas actuales de TI son las siguientes:

Tabla 5. Políticas de TI

POLITICA	DESCRIPCIÓN
POLÍTICA GLOBAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN – SGSI	La Universidad de Cundinamarca, comprende la importancia de proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información como activo esencial para la prestación de sus servicios de formación y aprendizaje, ciencia, tecnología e innovación e interacción universitaria. Por lo tanto, es prioritario la implementación de una cultura e implementación de un Sistema de Seguridad de la Información – SGSI, como herramienta que permita identificar, analizar, valorar y tratar los riesgos, manteniendo el mejoramiento continuo, acorde con las necesidades de los diferentes grupos de interés identificado. (...)
POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES	Fijar, adoptar y comunicar una “Política Institucional de Tratamiento de Datos Personales” de los titulares de la Universidad de Cundinamarca, en desarrollo de las actividades de carácter académico, laboral y comercial, garantizando la protección de derechos como la privacidad, intimidad, el buen nombre y la imagen de nuestros interesados. En tal sentido, la recolección de datos se limitará a aquellos datos personales que son pertinentes y adecuados para la finalidad para la que son recolectados o requeridos.
POLÍTICA DE GESTIÓN DE ACTIVOS DE LA INFORMACIÓN	La Universidad de Cundinamarca define la información como el insumo más importante para el desarrollo dinámico de cada uno de sus procesos y las actividades que se realizan diariamente, y establece: <ul style="list-style-type: none"> • Los activos de la información deben de estar claramente identificados en cada uno de los procesos de la entidad según lo disponga el alcance del SGSI, para ello se determinarán los medios ya sean físicos o herramientas tecnológicas para su registro los cuales serán socializados y estarán bajo el aval y vigilancia de quien se determina para tal fin. • Se deberá realizar la clasificación correspondiente, en función de los requisitos

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 51 de 125

POLITICA	DESCRIPCIÓN
	<p>legales, valor, criticidad y susceptibilidad a divulgación o a modificación no autorizada de todos los activos de la información. • Se determinará el propietario de la información, el cual definirá las medidas utilizadas para garantizar la seguridad propendiendo la confidencialidad, integridad y disponibilidad, además de los mecanismos de acceso, identificación, autenticación y autorización, que como propietario establece para que los usuarios dispongan de la misma. • Se deberá establecer la criticidad de los activos de la información frente a su impacto en caso tal de su pérdida, daño o mal funcionamiento con el fin de determinar los respectivos controles para disminuir su impacto. El inventario de activos de la información se debe actualizar por lo menos una vez al año.</p>
<p>MANUAL DE POLÍTICAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE INSTITUCIONAL</p>	<p>El presente manual tiene como finalidad describir los estándares y lineamientos establecidos por la Dirección de Sistemas y Tecnología de la Universidad de Cundinamarca, para el desarrollo de productos y/o proyectos de software, elaborados por el área en mención, estudiantes y proveedores externos, aplicando las prácticas y normatividad vigente establecida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC en los criterios de Planeación, Diseño y Gestión de los sistemas de información establecidos en el Manual de Gobierno en línea (ahora Gobierno Digital), así como el marco de referencia de Arquitectura TI en la guía del dominio de Sistemas de Información. (...)</p>
<p>POLÍTICA ACTUALIZACIÓN RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.</p> <p>DE Y</p>	<p>Garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información al llevar a la práctica las reglas definidas en este documento. (...)</p> <p>Garantizar la renovación constante y eficaz de los equipos que soportan los procesos misionales y estratégicos de la Universidad de Cundinamarca, indispensables para el buen desempeño de sus procesos de prestación del servicio a toda la comunidad académica (estudiantes, docentes, personales administrativos y demás partes interesadas), proporcionando los elementos</p>

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 52 de 125

POLITICA	DESCRIPCIÓN
	tecnológicos necesarios para que las diferentes áreas de la Universidad presten un mejor servicio al estudiante (...)
MANUAL DE POLÍTICAS DE USO ADECUADO DEL CORREO INSTITUCIONAL	Implementar y divulgar una Política de Uso Adecuado del Correo Institucional dentro de la Universidad de Cundinamarca, que garantice el adecuado manejo de los datos e información de titulares a los que se les ha asignado un correo institucional con fines académicos, laborales y/o comerciales.

El siguiente cuadro contiene la verificación del contenido de las políticas de TI definidas por la Dirección de Sistemas y Tecnología frente a lo establecido en la “*Guía del dominio de Estrategia: Definición y diseño de una política de TI*”, permitiendo establecer su estado actual.

Tabla 6. Verificación de las Políticas de TI

CONTENIDO DE LAS POLITICAS DE TI ESTABLECIDO POR MINTIC	VERIFICACION DEL CONTENIDO DE LAS POLITICAS DE TI EN LA UCUNDINAMARCA	CUMPLE SI/NO
Visión general	Resumen	SI
Propósito	describe las reglas acerca de las acciones y decisiones para lograr los objetivos	SI
Alcance	describe las partes o actividades de la Unidad que se ven afectadas por la política	SI
Descripción	Objetivo: describe la intención de la política.	SI
Responsables	describe quién es el responsable de las acciones para cumplir los requisitos de la política	SI
Cumplimiento de la política		SI
Excepciones		NO
Sanciones		SI
Referencias		SI
Definiciones y términos		SI
Control de revisiones		SI

Verificando las políticas existentes, no se evidenció las siguientes políticas que faciliten la gestión y la gobernabilidad de TI:

- Continuidad de Negocio
- Gestión de Información
- Uso de las tecnologías por parte de los usuarios.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 53 de 125

8.6 Documentación de la estrategia de TI en el PETI

La Dirección de Sistemas y Tecnología no cuenta con una estrategia de TI documentada en un Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información – PETI.

9. GOBIERNO DE TI

A continuación, se describe la situación actual del dominio de Gobierno de TI que permite direccionar la toma de decisiones para gestionar las tecnologías de la información en la Universidad de Cundinamarca.

9.1 Procesos de Gestión de TI

En la UCundinamarca los procesos de la cadena de valor se estructuran en cuatro categorías:

Procesos Estratégicos: Procesos que establecen directrices de tipo estratégico, alinean el funcionamiento y la prestación del servicio al Plan Estratégico de la Universidad.

Procesos Misionales: Es la razón de ser del Modelo de Operación Digital, teniendo en cuenta la naturaleza educativa de la Institución, la misión, la planeación estratégica y los demás documentos estratégicos.

El Macroproceso Misional se alinea al Proyecto Educativo Universitario a través de los procesos de Formación y Aprendizaje, Interacción Social Universitaria y Ciencia, Tecnología e Innovación, así como un lineamiento transversal integrado por procesos que complementan la línea misional.

Procesos de Apoyo: Procesos que brindan soporte y provisionan a los demás procesos para llevar a cabo su operación en condiciones óptimas e ideales.

Proceso de Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación: Se trata de aquellos procesos verificadores, en los cuales se revisan si lo planificado se ejecutó en términos de eficacia y eficiencia operativa y administrativa. Fortalecen de manera directa la retroalimentación al Sistema de Gestión de la Calidad para la mejora continua de la organización.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 54 de 125

Ilustración 7. Modelo de Operación Digital de la UCUNDINAMARCA



Fuente: Página web Sistema de Gestión de la Calidad - UDEC

La Dirección de Sistemas y Tecnología pertenece al Macroproceso de apoyo.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 55 de 125

9.2 Esquema de Gobierno de TI

A continuación, se relacionó lo que se tiene definido dentro del Esquema de Gobierno de TI:

Tabla 7. Esquema de Gobierno de TI

Proceso gestión sistemas y tecnología	
PLANEAR	
OBJETIVO	ALCANCE
Gestionar y administrar la arquitectura, la operación, el soporte y la seguridad de los Recursos y servicios Informáticos apoyando la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI y la Ley de protección de Datos, mediante la generación de políticas, buenas prácticas y proyectos de inversión tecnológica orientadas a la comunidad educativa en concordancia con las directrices institucionales.	Se establece mediante la planeación estratégica de los servicios y recursos tecnológicos de la institución alienados con los procesos para generar valor y cumplir de manera efectiva las metas del plan estratégico de la Universidad de Cundinamarca en general y en el frente estratégico Organización Universitaria Inteligente con Alma y Corazón.
HACER	
POLÍTICA DE OPERACIÓN DEL PROCESO	
<p>La Dirección de Sistemas y tecnología es la responsable de establecer los lineamientos para la incorporación, uso y apropiación de las tecnologías de la información mediante el desarrollo de proyectos tecnológicos orientados al cumplimiento de los objetivos institucionales. Así mismo, es la responsable de gestionar de manera integral las tecnologías de la información en la entidad y la seguridad de la Información, prestando servicios acordes a las necesidades de la misma, contribuyendo al desarrollo y al logro de las metas misionales, estratégicas y de apoyo.</p> <p>El cumplimiento de la política de operación del proceso de tecnologías de la información es obligatorio y será compromiso de cada usuario acatar las directrices establecidas para el desarrollo de sus funciones, conforme los lineamientos establecidos en las políticas y procedimientos del proceso como las establecidas en la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI y la Ley de Tratamiento de Datos personales.</p>	

Tabla 8. Caracterización del Proceso de Gestión de TI

ENTRADAS	PROCEDIMIENTOS	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> - Requerimientos de servicio - Necesidades de Software - Novedades de Software 	ASIP16 – Sistemas de Información	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de Sistemas de Información

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 56 de 125

ENTRADAS	PROCEDIMIENTOS	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> - Innovación de sistemas de información - Cambios de Normatividad 		<ul style="list-style-type: none"> - Respuesta a necesidades de Software - Documentación Sistema Implementado
<ul style="list-style-type: none"> - Cronograma de Actividades - Planeación de Actividades - Requerimiento del Servicio 	ASIP18 – Soporte, Mantenimiento y Monitoreo a la Infraestructura de Red y Recursos Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de Asistencia Técnica y respuestas - Ejecución de Cronograma - Ejecución de Actividades Planeadas
<ul style="list-style-type: none"> - Solicitudes de recursos informáticos - Planeación de actividades - Solicitud de asesoría de adquisiciones 	ASIP19 – Gestión de Proyectos TI	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos radicados - Solicitud de compra de bien o servicio - Respuesta a asesorías de adquisición
<ul style="list-style-type: none"> - Requerimiento del Servicio - Calendario Académico - Fechas de Contratos de personal 	ASIP20 – Gestión de Acceso a Usuarios de Servicios Informáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso y retiro al servicio informático - Plataforma Institucional, Correo Electrónico y Dominio
<ul style="list-style-type: none"> - Cambios en el entorno interno y externo 	ASIP21 – Gestión del Cambio	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio planificado y ejecutado
<ul style="list-style-type: none"> - Necesidades de Realizar Copia de Seguridad a los Activos de la Información 	ASIP25 – Copia de Seguridad de Información	<ul style="list-style-type: none"> - Copias de Seguridad ejecutadas

9.3 Necesidades y Oportunidades

Se observa en la ilustración 7 el Modelo de Operación Digital, que la Dirección de Sistemas y Tecnología de la UCundinamarca, pertenece al Macroproceso de apoyo, es relevante especificar que es importante fortalecer el liderazgo de la gestión de TI desde la Gerencia de Tecnología en todas las áreas y proyectos que involucren componentes tecnológicos de la UCundinamarca del sector, para mantener la visión tecnológica alineada y articulada en el desarrollo e implementación de las iniciativas de TI, teniendo en cuenta los lineamientos del DECRETO 415 DEL 07 DE MARZO DE 2016 “*para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.*” Y su ARTÍCULO 2.2.35.4. **Nivel Organizacional.** “*Cuando la entidad cuente en su estructura con una dependencia encargada del accionar estratégico de las Tecnologías y Sistemas de la Información y las Comunicaciones, hará parte del comité directivo y dependerán del nominador o representante legal de la misma.*”

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 57 de 125

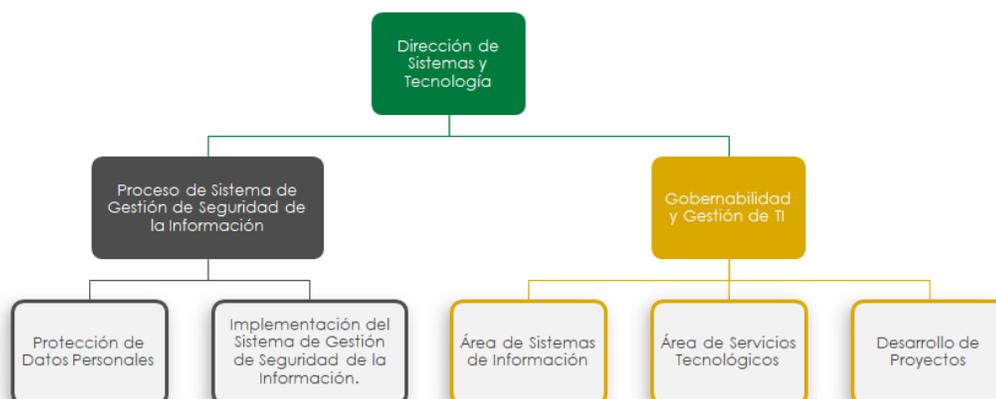
Dentro de la caracterización del proceso no se evidencia la descripción de elementos esenciales como “*Liderar la gestión estratégica con tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de un Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI) que esté alineado a la estrategia y modelo integrado de gestión de la entidad (...)*” y “*Liderar la definición, implementación y mantenimiento de la arquitectura empresarial de la entidad y/o sector en virtud de las definiciones y lineamientos establecidos en el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) del Estado*”.

9.4 Estructura organizacional de TI

Las funciones de la Dirección de Sistemas y Tecnología están establecidas mediante la resolución 064 de mayo del 2012, las cuales se relacionan a continuación:

- a. Asegurar el óptimo funcionamiento de los recursos tecnológicos y de los sistemas de información de la universidad.
- b. Garantizar la Seguridad de la Información que hace parte de las bases de datos y generar protocolos para su gestión y desarrollo.
- c. Coordinar, liderar y gestionar el desarrollo de proyectos que incrementen, modernicen y aseguren la gestión tecnológica en la Universidad
- d. Apoyar el cumplimiento de las políticas y criterios establecidos en materia de organización, metodológica y procesamiento de datos.
- e. Promover el desarrollo, la adquisición, renovación y mantenimiento de nuevas tecnologías que incrementen la capacidad de gestión institucional.
- f. Proveer, mantener y mejorar la conectividad en los diferentes campus académicos y administrativos.

Ilustración 8. Estructura Organizacional de TI



Fuente: elaboración propia

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 58 de 125

Tabla 9. Recurso Humano de la Dirección de Sistemas y Tecnología

Rol	Cargo	Responsabilidad Principal
Ejem. (Gerente de Tecnología)	Gerente	Establecer y gestionar las metodologías, políticas, planes y estrategias que aplican para el manejo de la información y las herramientas tecnológicas de la Unidad, así como para la administración, monitoreo y control de la infraestructura tecnológica.
Profesionales vinculados por prestación de servicio		Profesional 1: Apoyar la Implementación de la Política de Gobierno Digital en la Universidad de Cundinamarca

La Dirección de Sistemas y Tecnología no cuenta con esquema de Gobierno de TI, que permita identificar cadena de valor, roles, organigrama, catálogo de servicios definido; que le permita habilitar las capacidades de TI.

Es importante que dentro del Proceso de Gestión de Sistemas y Tecnología se estructure e implemente una dependencia de gestión de TI.

9.5 Gestión Estratégica de TI

- Comisión de Desempeño Institucional
- Comisión de Gestión
- Comisión de Control interno (Seguimiento Institucional)
- Comité de Tecnologías
- Comité de Virtualidad

9.6 Gobierno de TI en la Política de Gobierno Digital

El gobierno de TI en la implementación de la Política de Gobierno Digital, se realiza de acuerdo con lo establecido en el decreto 1008 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de articular la gestión de TI con la estrategia institucional y las normas y estándares del orden distrital y nacional.

A continuación, se describen los responsables de la implementación de la política de Gobierno Digital en la entidad:

- Rector: Líder y responsable institucional de la política de Gobierno Digital.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 59 de 125

- Comisión de Desempeño Institucional: Orientar la implementación de la Política de Gobierno Digital, conforme a lo establecido en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión.
- Director de Sistemas y Tecnología: Liderar la implementación de la Política de Gobierno Digital y garantizar el desarrollo integral de la política como una herramienta transversal que apoya la gestión de la UCundinamarca. Es el responsable de coordinar, hacer seguimiento y verificación de la implementación de la Política de Gobierno Digital.
- Todas las áreas de la UCundinamarca y sus equipos de trabajo: Tienen la corresponsabilidad de la implementación de la Política de Gobierno Digital.

9.7 Gestión Operativa en el Gobierno de TI

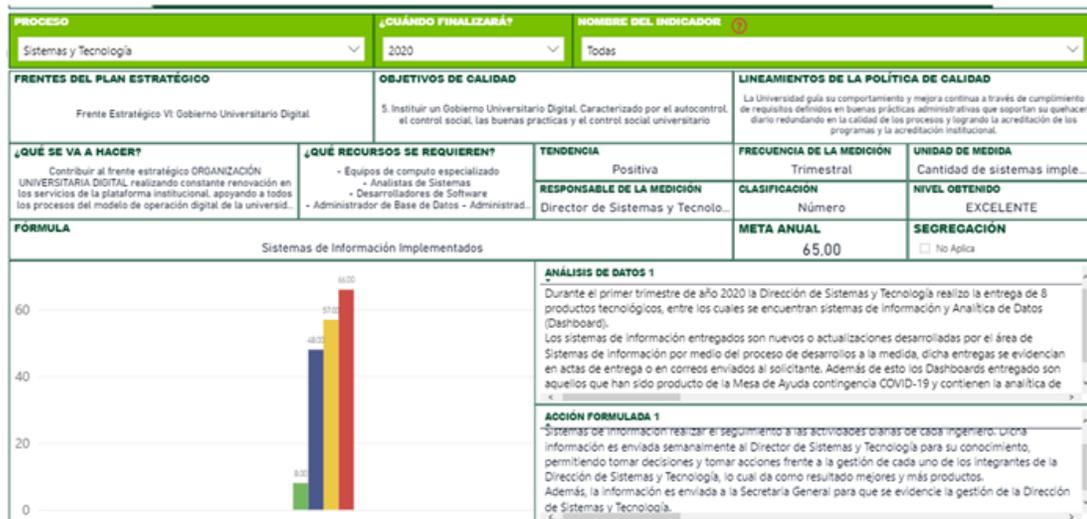
Actualmente no se cuenta con un único punto de contacto como puede ser una mesa de servicio para atender los incidentes, requerimientos, gestión de problemas de acuerdo con las mejores prácticas de ITIL (Information Technology Infrastructure Library).

Estos servicios son atendidos por los diferentes líderes de TI de acuerdo con su naturaleza.

9.8 Indicadores de Gestión de TI

La Dirección de Sistemas cuenta con un indicador en el Modelo de Operación el cual consiste en “Sistemas de Información Implementados” como se observa en la hoja de vida del indicador.

Ilustración 9. Indicador de TI



Fuente: Modelo de Operación Digital UDEC

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 60 de 125

9.9 Matriz de Riesgos de TI

La Dirección de Sistemas y Tecnología dispone de una matriz de riesgos para identificar y gestionar eventos de riesgos institucionales relacionados con las TIC de la universidad los cuales se relacionan a continuación:

- **FALLAS TECNOLÓGICAS:** Posibilidad de pérdida de la Disponibilidad, Integridad y Confidencialidad de la Información, derivado de los procesos de gestión de los recursos tecnológicos.
- **FALLAS TECNOLÓGICAS:** Posibilidad de pérdida de la disponibilidad de los servicios tecnológicos ofertados a la Comunidad Universitaria por fallas en la operación y/o incumplimiento de los ANS contratados con terceros.

Lo cuales están representados según su calificación en el mapa de calor se la siguiente forma:

Tabla 10. Mapa de calor de los Riesgos actuales de TI

MAPA DE RIESGOS DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA						
IMPACTO		Leve 20%	Menor 40%	Moderado 60%	Mayor 80%	Catastrófico 100%
PROBABILIDAD						
Muy Baja 20%				-R2 -R5		
Baja 40%						
Media 60%						
Alta 80%						
Muy Alta 100%						
COLOR	INTERPRETACIÓN DE LA ZONA		CANTIDAD DE RIESGOS POR ZONA	PROMEDIO DE RIESGO DEL PROCESO		
	Zona de riesgo baja: Asumir el riesgo		0	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN
	Zona de riesgo moderada: Asumir el riesgo, reducir el riesgo		2	MUY BAJA	MODERADO	
	Zona de riesgo alta: reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir		0			
	Zona de riesgo extrema: Reducir el riesgo, Evitar, Compartir o Transferir		0			

9.10 Gestión de Proyectos TI

Con el fin de mejorar la planeación, ejecución y control en la gestión de proyectos de TI de acuerdo con lo establecido en la Política de Gobierno Digital, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) ha elaborado el Documento Maestro del Modelo de Gestión de Proyectos TI - MGPTI, de la Dirección de Gobierno Digital, el cual hace parte de los lineamientos y documentos puestos a disposición de las entidades públicas del orden nacional, departamental y distrital.

El Modelo de Gestión de Proyectos de TI de MinTIC, está compuesto por cuatro dominios que agrupan los lineamientos que se deben tener en cuenta en la gestión de proyectos de TI: Legal, Planeación, Ejecución y Control.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 61 de 125

Ilustración 10 Diagrama General de Lineamientos MGTP1



Fuente: Gobierno Digital. MinTIC

A continuación, se describen cada uno de los dominios y los componentes que contienen cada dominio y el respectivo estado actual en la UCUNDINAMARCA:

Tabla 11. Situación Actual del Modelo de Gestión de Proyectos de TI de MinTIC

DOMINIO MARCO LEGAL	
Define de manera integral y completa las actividades necesarias para evaluar los aspectos legales asociados a un proyecto, desde su estructuración, estudio de viabilidad, contratación y cierre. Este dominio de acuerdo con los lineamientos establecidos consta de los siguientes componentes:	
COMPONENTE	SITUACIÓN ACTUAL
Marco normativo	La UCundinamarca estructura, gestiona y ejecuta proyectos de tecnología de tal forma que cumplan cabalmente con la ley, directrices, estándares y normas emitidas por los diferentes órganos del Estado y que apliquen en el ejercicio de su actividad
Banco de proyectos	La UCundinamarca no cuenta con un banco de proyectos que son producto de la planeación estratégica de TI (PETI) e iteraciones de arquitectura empresarial, en donde se encuentre registrado el inventario de proyectos ejecutados, en ejecución y por ejecutar, junto con variables que definan de manera integral su estado contractual y legal. Actualmente, se está definiendo el plan estratégico de TI (PETI), que servirá de fuente para conformar el banco de proyectos.
Documentos entregables	Actualmente no se estructuran los documentos entregables como producto de la ejecución de proyectos

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 62 de 125

de TI de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC

DOMINIO DE PLANEACIÓN

Contiene las mejores prácticas para dimensionar trabajo, recursos, presupuesto y tiempos necesarios para alcanzar un objetivo, todo esto teniendo en cuenta la dinámica de ejecución del Estado. Este dominio de acuerdo con los lineamientos establecidos consta de los siguientes componentes:

COMPONENTE	SITUACIÓN ACTUAL
Gestión proyectos de inversión	No se cuenta al interior de la Dirección de Sistemas y Tecnología
Gestión de proyectos de TI	Actualmente al interior de la Dirección de Sistemas y Tecnología no se cuenta con una herramienta metodológica que permita realizar la planeación, seguimiento y control de los proyectos de TI
Preparación para el cambio	La Dirección de Sistemas y Tecnología no ha definido una estrategia de uso y apropiación de las iniciativas y proyectos de TI de la UCundinamarca, que incorpora un esquema de gestión de cambios. Actualmente no se cuenta con un plan de preparación para el cambio de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC.
Oficina de proyectos	Actualmente no se cuenta con una oficina de proyectos de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC.
Gerente de proyectos calificados	La Dirección de Sistemas y Tecnología no cuenta profesionales con el perfil para la gestión de proyectos
Plan de comunicaciones	Actualmente no hay un plan de comunicaciones para la gestión de proyectos de TI de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC.
Plan de Configuración del proyecto	Actualmente no se cuenta con un plan de configuración de proyectos de TI de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC.
Actividades paralelas y ruta crítica	Respecto a los planes de proyectos de TI, actualmente no se estructuran y programan de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC.
Uso de metodologías ágiles	Actualmente no se tiene incluida la utilización de metodologías ágiles en la gestión de proyectos de TI, de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC.

DOMINIO DE EJECUCIÓN

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 63 de 125

Este ítem contiene un proceso para una correcta ejecución de los esfuerzos y trabajo enmarcados en un proyecto, dentro de las variables que definen su alcance, objetivos y restricciones. La aplicación del dominio de ejecución deberá garantizar el avance del plan de trabajo.

COMPONENTE	SITUACIÓN ACTUAL
Liderazgo de proyectos de TI	La Dirección de Sistemas y Tecnología lidera la planeación, ejecución y seguimiento a los proyectos de TI, pero los proyectos estratégicos de la UCundinamarca que usan componentes de TI en ocasiones son liderados por otras áreas. Lo que no se cumple conforme con los lineamientos de la Arquitectura Empresarial
Lecciones aprendidas	Actualmente no se cuenta con un documento donde se registren las lecciones aprendidas en la ejecución del proyecto, así como los criterios de éxito o fracaso de las decisiones tomadas, esto con el fin de alimentar la base de conocimientos de la entidad.
Repositorio de documentos del proyecto	Actualmente no se estructura el repositorio de los documentos del proyecto de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC
Entrega de valor continuo	Actualmente no se estructuran la entrega de valor continuo de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC.

DOMINIO DE CONTROL

Dominio que contiene actividades de vigilancia, auditoría e inspección, para detección de posibles hallazgos y oportunidades de mejora en el marco de la ejecución de un proyecto.

COMPONENTE	SITUACIÓN ACTUAL
Indicadores de gestión de los proyectos de TI	Actualmente no se cuenta con indicadores de gestión de proyectos TI de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC
Gestión de Impactos	Actualmente no se realiza la gestión de impactos de los proyectos TI de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC
Gestión de Riesgos	Actualmente no se realiza la gestión de riesgos en los proyectos de TI de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC
Bitácora de proyecto	Actualmente no se gestiona la bitácora del proyecto de acuerdo con lo solicitado en el modelo de gestión de proyectos de TI de MinTIC.

9.11 Capacidades y Recursos de TI

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 64 de 125

La Dirección de Sistemas y Tecnología elabora y gestiona el Plan Anual de Adquisiciones, identificando las necesidades de adquisición de productos y/o servicios de TI, tomando como insumo el Plan Estratégico, el Plan de Desarrollo y el Plan de Acción Institucional.

10. INFORMACIÓN

A continuación, se describe la situación actual del dominio de Información de TI en cuanto a la gestión del ciclo de vida de los componentes de información de la Universidad de Cundinamarca.

10.1 Gobierno de Componentes de Información

Dentro de los dominios del Modelo de Arquitectura Empresarial, se encuentra el Dominio de Arquitectura de Información, que utiliza el concepto de Componente de Información, que se refiere al conjunto de datos, información, servicios de información, flujos de intercambio y fuentes de información.

Con relación a lo anterior, actualmente en la UCundinamarca se cuenta con los siguientes elementos de arquitectura de información:

- Bases de datos administradas para la gestión de la información misional, administrativa y de apoyo.
- No se cuenta con el Catálogo de Componentes de Información.
- El uso de mecanismos de interoperabilidad para mejorar la relación Estado-Ciudadano, no se han desarrollado iniciativas.
- Por otro lado, la UCundinamarca para el manejo de los flujos de información cuenta con unos procesos y procedimientos definidos en el Sistema de Gestión de la Calidad, los cuales identifican los roles, responsabilidades y condiciones de operación para un adecuado flujo de la información.
- Actualmente no se cuenta con un plan de calidad de los componentes de información que incluya etapas de aseguramiento, control e inspección, medición de indicadores de calidad, actividades preventivas, correctivas y de mejoramiento continuo de la calidad de los componentes
- Actualmente no se cuenta con un programa para la gestión de documentos y expedientes electrónicos.
- La UCundinamarca actualmente no cuenta con servicios de intercambio de información a través de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado colombiano

11. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Los sistemas de información que soportan los procesos misionales, estratégicos, de apoyo y seguimiento a través del proceso de gestión de TI transversal a la UCundinamarca y que se encuentran relacionados en los catálogos de sistemas de información y servicios de información se relacionan a continuación:

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 65 de 125

11.1 Inventario de los Sistemas de Información

A continuación, se relaciona el inventario de Sistemas de Información de la UCundinamarca actuales:

Teniendo en cuenta los Sistemas de Información que soporta la plataforma institucional estos apuntan a una única base de datos la cual es administrada por el área de Sistemas de Información de la Dirección de Sistemas y Tecnología. Para calcular la usabilidad de estas aplicaciones, a continuación, se relacionará el inventario de Sistemas de Información.

Ilustración 11 Sistemas de Información

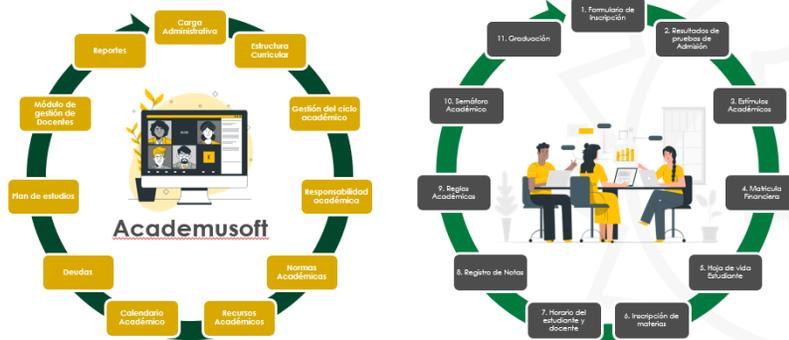
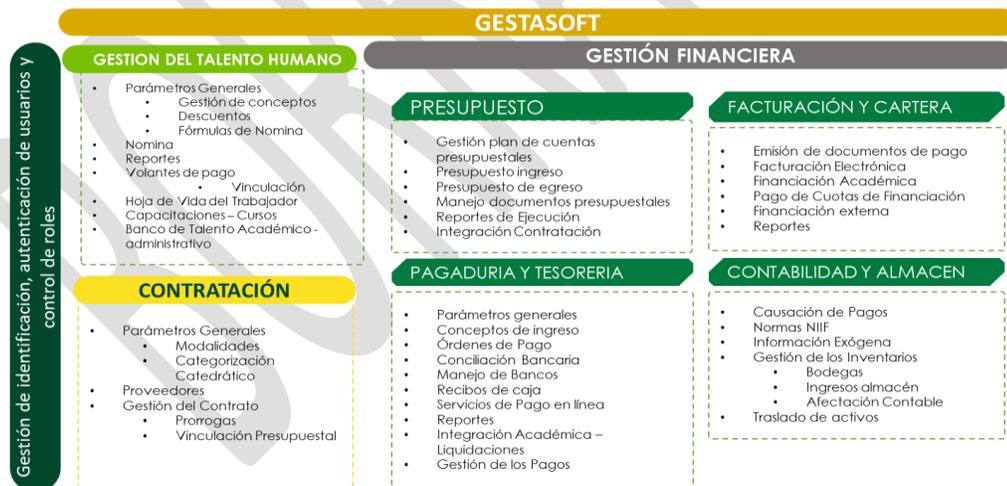


Ilustración 12. Sistemas de Información GESTASOFT



11.2 Sistemas de Información por procesos

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 66 de 125

Ilustración 13. Inventario de desarrollo de Aplicaciones Propias



11.3 Inventarios de Trámites

Ilustración 14. Inventario de Trámites

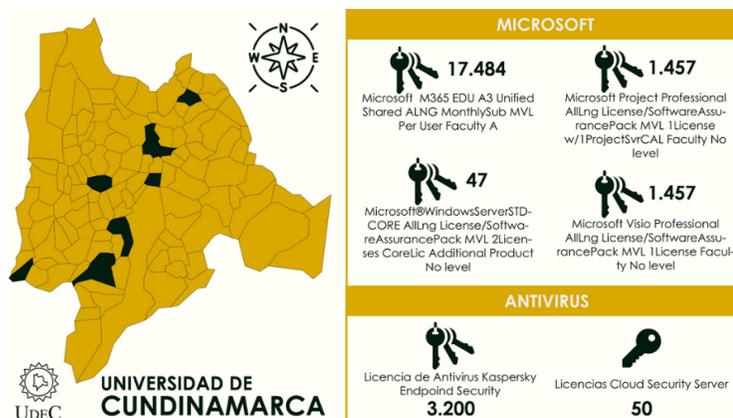


12.4 Software usado por la academia

A continuación, relacionamos el inventario de software actual con el que cuenta la universidad de Cundinamarca:

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 67 de 125

Ilustración 15. Inventario de Software para la Academia



11.4 Ciclo de vida de los sistemas de información

La Dirección de Sistemas y Tecnología de la UCundinamarca, siendo un área de apoyo, tiene como objetivo fundamental brindar el soporte tecnológico que requieran las demás Direcciones, Oficinas, Grupos, para el cumplimiento de su gestión.

A continuación, se describe la situación actual del dominio de Sistema de Información en cuanto a la gestión del ciclo de vida de los sistemas de información de la UCundinamarca:

Tabla 12. Ciclo de Vida de los Sistemas de Información actual.

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL			DESCRIPCIÓN
		CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	
Metodología para el desarrollo de sistemas de información	Definir una metodología formal para el desarrollo y mantenimiento de software		X		Se cuenta con una metodología de desarrollo, sin embargo se debe de garantizar todo el ciclo de desarrollo.
Derechos patrimoniales sobre los sistemas de información	Cuando se suscriban contratos con terceras partes bajo la figura de "obra creada por encargo" o similar, cuyo alcance incluya el desarrollo de elementos de software, la entidad debe incluir en			X	No se cuenta con un documento que establezca dichos parámetros.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 68 de 125

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL			DESCRIPCIÓN
		CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	
	dichos contratos, la obligación de transferir a la institución los derechos patrimoniales sobre los productos desarrollados				
Guía de estilo y usabilidad	Definir o adoptar una guía de estilo y usabilidad para la institución.			X	No se cuenta con una guía de estilo para el desarrollo de Software.
Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información	Identificar y mantener la independencia de los ambientes requeridos durante el ciclo de vida de los sistemas	X			
Análisis de requerimientos de los sistemas de información	Contar con un proceso formal de análisis y gestión de requerimientos de software		X		Se debe de fortalecer la metodología de desarrollo
Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información	Garantizar que, dentro del proceso de desarrollo de sistemas de información, se ejecuten estrategias de integración continua sobre los nuevos desarrollos de sistemas de información		X		Con la Arquitectura de los Sistemas de Información se debe de garantizar en los desarrollos las integraciones de los S.I.
Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información	contar con un plan de pruebas que cubra lo funcional y lo no funcional. La aceptación de cada una de las etapas de este plan debe estar vinculada a la transición del sistema de información a través		X		Se debe de aplicar pruebas de Seguridad, para garantizar la disponibilidad, integridad de la información

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 69 de 125

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL			DESCRIPCIÓN
		CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	
	de los diferentes ambientes				
Manual del usuario, técnico y de operación de los sistemas de información	que todos sus sistemas de información cuenten con la documentación técnica y funcional debidamente actualizada		X		Se cuenta con algunos manuales de usuario y técnicos, pero estos deben de reposar en solo sitio de accesibilidad a los usuarios y mantenerlos actualizados con los cambios que se realicen en los desarrollos.
Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información	debe hacer un análisis de impacto ante cualquier solicitud de cambio en alguno de sus componentes, con el fin de determinar la viabilidad del cambio y las acciones a seguir.	X			
Servicios de mantenimiento de sistemas de información con terceras partes	establecer criterios de aceptación y definir Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) cuando se tenga contratado con terceros el mantenimiento de los sistemas de información	X			
Accesibilidad	de acuerdo con la caracterización de usuarios lo requieran, deben cumplir con las funcionalidades de accesibilidad que indica la política de Gobierno Digital		X		No todos los servicios hacia los ciudadanos cuentan con accesibilidad

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 70 de 125

12. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

A continuación, se describe la situación actual del dominio de Servicios tecnológicos en cuanto a la gestión del ciclo de vida de la infraestructura de TI de la Universidad de Cundinamarca.

12.1 Infraestructura

A continuación, se observa la infraestructura tecnológica por cada una de las sedes de la de la Universidad de Cundinamarca, con su respectiva conectividad, recursos informáticos e infraestructura de red.

Ilustración 16. Infraestructura Seccional Girardot

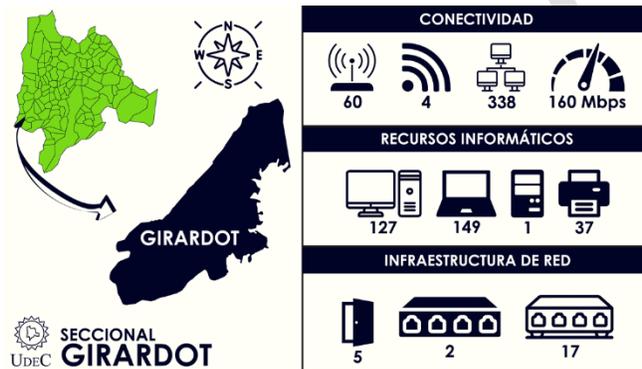
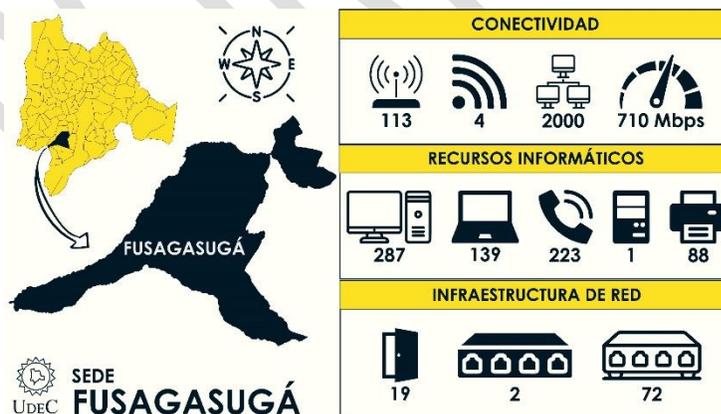


Ilustración 17. Infraestructura sede Fusagasugá



	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 71 de 125

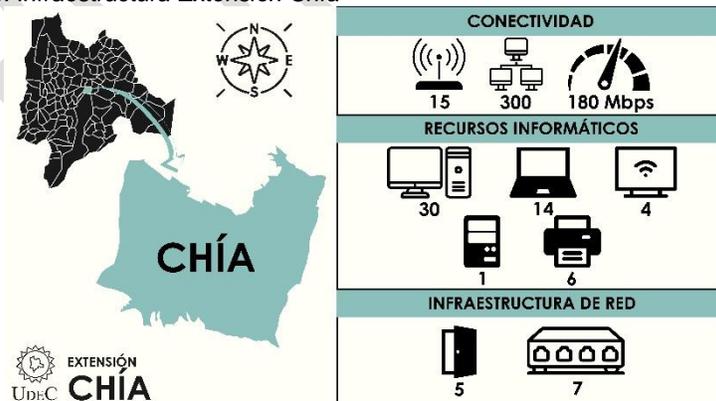
Ilustración 18. Infraestructura Extensión Soacha



Ilustración 19. Infraestructura Extensión Facatativá



Ilustración 20. Infraestructura Extensión Chía

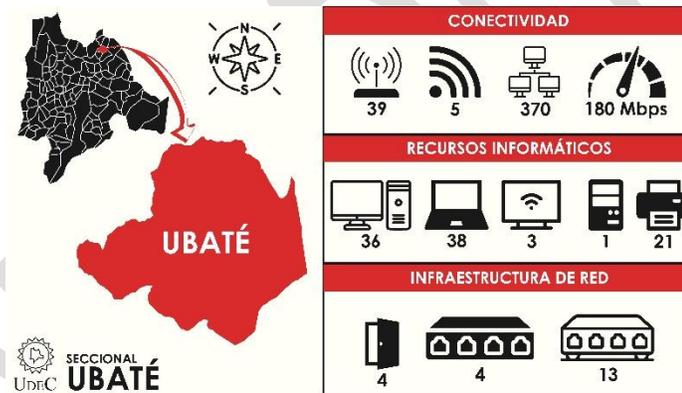


	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 72 de 125

Ilustración 21. Infraestructura Extensión Zipaquirá



Ilustración 22. Infraestructura Seccional Ubaté

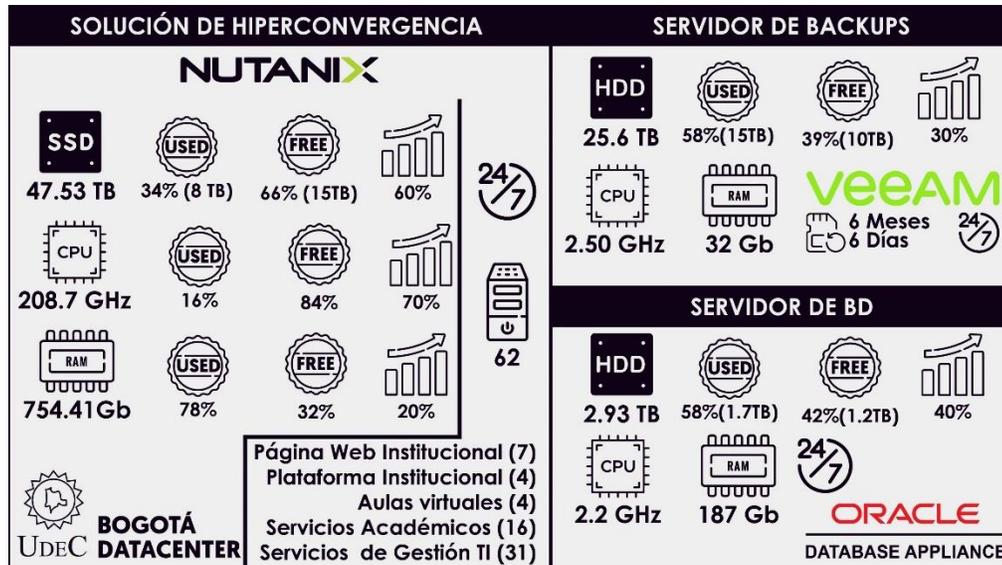


	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 73 de 125

12.2 Infraestructura de Desarrollo Virtual

A continuación, se relaciona el estado actual de los servidores de backups, de base de datos, soluciones de hiperconvergencia:

Ilustración 23. Infraestructura Desarrollo Virtual



12.3 Operación de la Infraestructura de TI

A continuación, se relaciona es estado actual de la operación de la infraestructura de TI:

Tabla 13. Estado de la Operación de la Infraestructura de TI

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL			DESCRIPCIÓN
		CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	
Acuerdos de Nivel de Servicios	cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) establecidos para la infraestructura tecnológica contratada con terceros.			X	
Planes de mantenimiento	implementar un plan de mantenimiento preventivo y evolutivo sobre		X		Se tiene parcialmente, toda vez que, se emite mantenimiento preventivo para los

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 74 de 125

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL			DESCRIPCIÓN
		CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	
	toda la infraestructura de TI.				recursos informáticos tales como: Equipos de Cómputo o Portátiles, Centros de datos o TR's. Otros Recursos como Impresoras, fotocopiadoras, UPS, Aires dependemos del presupuesto para la contratación
Monitoreo de la infraestructura de TI	monitorear y controlar el nivel de consumo de la infraestructura de TI crítica para generar alertas tempranas ligadas a los umbrales de operación que tenga definidos		X		Falta incorporar más herramientas de monitoreo para todos los servicios que ofrece la Dirección de Sistemas
Respaldo y recuperación de la infraestructura de TI	mecanismos de respaldo para la infraestructura de TI crítica que soporta los procesos de la entidad, así como con un proceso periódico de respaldo de la configuración y de la información			X	
Disposición de residuos tecnológicos	programa de correcta disposición final de los residuos tecnológicos, teniendo en cuenta los			X	

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 75 de 125

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL			DESCRIPCIÓN
		CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	
	lineamientos técnicos con los que cuente el gobierno nacional.				
Implementación del Protocolo de Internet versión 6 (IPv6)	implementar la adopción del protocolo de Internet IPv6 según los lineamientos establecidos en la resolución 2710 de 3 de octubre de 2017 de MinTIC.	X			A través del contrato F-CTC- 220 DE 2020 se llevó a cabo la FASE I PLANEACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROTOCOLO IPV6 FASE II - IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO IPV6 FASE III PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD Y MONITOREO DEL PROTOCOLO IPV6
Inventario de la infraestructura tecnológica	Se cuenta con inventario de infraestructura		X		
Recuperación ante desastres	Se cuenta con mecanismos de recuperación de la infraestructura de TI a través de un PLAN DE RECUPERACION ANTE DESASTRES (DRP) mediante un Centro Alterno de Procesamiento		X		
Infraestructura de seguridad informática	cuenta con una infraestructura de seguridad informática, que	X			

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 76 de 125

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL			DESCRIPCIÓN
		CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	
	permite la protección de la información y de los componentes informáticos				

13. USO Y APROPIACIÓN

A continuación, se describe la situación actual del dominio de Uso y Apropiación en cuanto a la gestión para asegurar el uso y apropiación de la tecnología y la información por parte de los interesados de la Universidad de Cundinamarca.

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL			DESCRIPCIÓN
		CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	
Estrategia de Uso y apropiación de TI	definir la estrategia de Uso y Apropiación de TI de los servicios de TI, sistemas de información e información			X	
Esquema de incentivos	Se ha identificado y establecido un esquema de incentivos que, alineado con la estrategia de Uso y Apropiación, movilice a los grupos de interés para adoptar favorablemente los proyectos de TI.		X		
Plan de formación	el plan de formación de la institución		X		

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 77 de 125

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL			DESCRIPCIÓN
		CUMPLE	PARCIAL	NO CUMPLE	
	incorpore adecuadamente el desarrollo de las Competencias internas requeridas en TI.				
Evaluación del nivel de adopción de TI	Contar con indicadores de Uso y Apropiación para evaluar el nivel de adopción de la tecnología y la satisfacción en su uso, lo cual permitirá desarrollar acciones de mejora y transformación			X	
Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información	capacitación y entrenamiento funcional y técnico a los usuarios, con el fin de fortalecer el uso y apropiación de los sistemas de información.		X		

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 78 de 125

14. ANALISIS FINANCIERO

A continuación, se relaciona el Presupuesto de la vigencia 2021:

CODIGO CUENTA	CUENTA PRESUPUESTAL	TOTAL
1 FASE: DESARROLLO TECNOLÓGICO Y RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES DE LOS CAMPOS DE APRENDIZAJE CULTURAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA		
02020208030140116-01	SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION (TI) - POAI 1 FASE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES DE LOS CAMPOS DE APRENDIZAJE CULTURAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	400.000.000
APOYO A LA IMPLEMENTACION, DIVULGACION Y APROPIACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION - SGSI ALINEADO CON EL MODELO DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION, EL CUMPLIMIENTO		
2020208030110110	SERVICIOS DE CONSULTORIA EN ADMINISTRACION Y SERVICIOS DE GESTION - POAI APOYO A LA IMPLEMENTACION, DIVULGACION Y APROPIACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION - SGSI ALINEADO CON EL MODELO DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION	90.000.000
2020209020910110	OTROS TIPOS DE EDUCACION Y SERVICIOS DE APOYO EDUCATIVO - POAI APOYO A LA IMPLEMENTACION, DIVULGACION Y APROPIACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION - SGSI ALINEADO CON EL MODELO DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION	5.129.365
2020208030120110	SERVICIOS DE CONSULTORIA PRESTADOS A LAS EMPRESAS - POAI APOYO A LA IMPLEMENTACION, DIVULGACION Y APROPIACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION - SGSI ALINEADO	50.000.000

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 79 de 125

CODIGO CUENTA	CUENTA PRESUPUESTAL	TOTAL
	CON EL MODELO DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION	
02010104050210144-02	MAQUINARIA DE INFORMATICA Y SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS - POAI APOYO A LA IMPLEMENTACION, DIVULGACION Y APROPIACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION - SGSI ALINEADO CON EL MODELO DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION	8.403.361
APOYO PROFESIONAL ESPECIALIZADO PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI Y EL SOPORTE EXTERNO A LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA.		
02020208030140116-02	SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION (TI) - POAI APOYO PROFESIONAL ESPECIALIZADO PARA LA GESTION DE SERVICIOS DE TI Y EL SOPORTE EXTERNO A LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA.	400.000.000
1020301060110110	PRIMA DE SERVICIO - POAI APOYO PROFESIONAL ESPECIALIZADO PARA LA GESTION DE SERVICIOS DE TI Y EL SOPORTE EXTERNO A LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	54.703.511
1020301050110110	VACACIONES - POAI APOYO PROFESIONAL ESPECIALIZADO PARA LA GESTION DE SERVICIOS DE TI Y EL SOPORTE EXTERNO A LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	26.656.701
1020101050110110	AUXILIO DE TRANSPORTE - POAI APOYO PROFESIONAL ESPECIALIZADO PARA LA GESTION DE SERVICIOS DE TI Y EL SOPORTE EXTERNO A LA PLATAFORMA	16.681.341

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 80 de 125

CODIGO CUENTA	CUENTA PRESUPUESTAL	TOTAL
	INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	
1020203010110110	AUXILIO DE CESANTIAS - POAI APOYO PROFESIONAL ESPECIALIZADO PARA LA GESTION DE SERVICIOS DE TI Y EL SOPORTE EXTERNO A LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	57.401.860
1020101010110110	SUELDO BASICO PERSONAL - POAI APOYO PROFESIONAL ESPECIALIZADO PARA LA GESTION DE SERVICIOS DE TI Y EL SOPORTE EXTERNO A LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	639.760.736
CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA EL DISEÑO EN ARQUITECTURA DE TI Y DE PROCESOS		
2020208030130110	SERVICIOS DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACION (TI) DE CONSULTORIA Y DE APOYO - POAI CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA EL DISEÑO EN ARQUITECTURA DE TI Y DE PROCESOS	250.000.000
FASE I DE IMPLEMENTACION DE UN ECOSISTEMA DIGITAL PARA EL APOYO Y SOPORTE TECNOLÓGICO DEL MODELO EDUCATIVO DIGITAL TRANSMODERNO - MEDIT		
02020208030140144-01	SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION (TI) - POAI FASE I DE IMPLEMENTACION DE UN ECOSISTEMA DIGITAL PARA EL APOYO Y SOPORTE TECNOLÓGICO DEL MODELO EDUCATIVO DIGITAL TRANSMODERNO - MEDIT	160.000.000
02020104070810116-02	PAQUETES DE SOFTWARE - POAI FASE I DE IMPLEMENTACION DE UN ECOSISTEMA DIGITAL PARA EL APOYO Y SOPORTE TECNOLÓGICO DEL MODELO EDUCATIVO DIGITAL TRANSMODERNO - MEDIT	634.146.694
02020208030150144-01	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURA DE HOSTING Y DE TECNOLOGIA DE LA	904.400.000

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 81 de 125

CODIGO CUENTA	CUENTA PRESUPUESTAL	TOTAL
	INFORMACION (TI) - POAI FASE I DE IMPLEMENTACION DE UN ECOSISTEMA DIGITAL PARA EL APOYO Y SOPORTE TECNOLOGICO DEL MODELO EDUCATIVO DIGITAL TRANSMODERNO - MEDIT	
02020208030140144-01	SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION (TI) - POAI FASE I DE IMPLEMENTACION DE UN ECOSISTEMA DIGITAL PARA EL APOYO Y SOPORTE TECNOLOGICO DEL MODELO EDUCATIVO DIGITAL TRANSMODERNO - MEDIT	160.000.000
FORTALECIMIENTO DE RECURSOS INFORMÁTICOS DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA.		
02010104050210144-01	MAQUINARIA DE INFORMATICA Y SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS - POAI FORTALECIMIENTO DE RECURSOS INFORMATICOS DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	876.362.841
02020104070810116-01	PAQUETES DE SOFTWARE - POAI FORTALECIMIENTO DE LOS CONTROLES DE LA SEGURIDAD INFORMATICA Y LICENCIAMIENTO EN LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	96.742.251
2020208030150110	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURA DE HOSTING Y DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACION (TI) - SISTEMAS Y TECNOLOGIAS - POAI FORTALECIMIENTO DE LOS CONTROLES DE LA SEGURIDAD INFORMATICA Y LICENCIAMIENTO EN LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	657.502.450
2020210010110110	VIATICOS DE LOS FUNCIONARIOS EN COMISION - SISTEMAS Y TECNOLOGIA - POAI FORTALECIMIENTO DE LOS CONTROLES DE LA SEGURIDAD INFORMATICA Y LICENCIAMIENTO	3.000.000

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 82 de 125

CODIGO CUENTA	CUENTA PRESUPUESTAL	TOTAL
	EN LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	
MEJORAMIENTO, FORTALECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE LA RED WIRELESS LAN QUE PERMITA AUMENTAR EL SERVICIO WIFI DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA- EXTENSIÓN CHÍA		
02020205040610116-01	SERVICIOS DE INSTALACIONES - POAI MEJORAMIENTO DE LA RED WIFI DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA EXTENSION CHIA	1.450.121.875
MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA RED Y COMUNICACIONES (CONEXIÓN DE FIBRA ÓPTICA, CABLEADO ESTRUCTURADO, RED ELÉCTRICA, SERVICIO WIFI Y TELEFONÍA DIGITAL IP) DE LA UCUNDINAMARCA- EXTENSIÓN SOACHA.		
02020205040610116-02	SERVICIOS DE INSTALACIONES - POAI MODERNIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO, RED WIFI, VOZ Y DATOS DE LA EXTENSION SOACHA	2.397.117.270
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A TRAVES DE INTERNET		
2020208040210110	SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A TRAVES DE INTERNET	2.100.000.000

15. PRINCIPIOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL.

Para llevar a la UCundinamarca la transformación digital, es indispensable que las iniciativas y proyectos a formular y desarrollar en el PETI 2021 – 2024, garanticen la aplicación de los estándares definidos por parte del MINTIC, que incorporan el uso de las tendencias tecnológicas y disruptivas. Las iniciativas de transformación digital propuestas se encuentran enmarcadas en el Decreto 1008 de 2018 y la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial documento CONPES 3975 de 2019 (Consejo nacional de política económica y social república de Colombia, 2019).

En la construcción del PETI 2022 – 2023, se han considerado los siguientes principios de transformación digital presentes en el Plan Nacional de Desarrollo “*Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*” (PND), según los requisitos de los artículos 147 “*Transformación digital pública*” y 148 “*Gobierno digital como política de gestión y desempeño*”:

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 83 de 125

1. Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos, con un enfoque de apertura de Datos.
2. Aplicación y aprovechamiento de estándares, modelos, normas y herramientas que permitan la adecuada gestión de riesgos de seguridad digital, para generar confianza en los procesos de las entidades públicas y garantizar la protección de datos personales.
3. Plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicos que garantice el suministro e intercambio de la información de manera ágil y eficiente a través de una plataforma de interoperabilidad. Se habilita de forma plena, permanente y en tiempo real cuando se requiera, el intercambio de información de forma electrónica en los estándares definidos por el MINTIC entre entidades públicas. Dando cumplimiento a la protección de datos personales y salvaguarda de la información.
4. Optimización de la gestión de recursos públicos en proyectos de tecnologías de la información a través del uso de los instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube.
5. Promoción de tecnologías basadas en software libre o código abierto, lo anterior, sin perjuicio de la inversión en tecnologías cerradas. En todos los casos la necesidad tecnológica deberá justificarse teniendo en cuenta análisis de costo beneficio.
6. Priorización de tecnologías emergentes de la Cuarta Revolución Industrial que faciliten la prestación de servicios del Estado a través de nuevos modelos incluyendo, pero no limitado a, tecnologías de desintermediación, DLT (Distributed Ledger Technology), análisis masivo de datos (Big data), Inteligencia Artificial (AI), Internet de las Cosas (IoT), Robótica y similares.
7. Vinculación de todas las interacciones digitales entre el Estado y sus usuarios a través del Portal Único del Estado colombiano.
8. Implementación de todos los trámites nuevos en forma digital o electrónica sin ninguna excepción, en consecuencia, la interacción del Ciudadano-estado sólo será presencial cuando sea la única opción.
9. Implementación de la política de racionalización de trámites para todos los trámites, eliminación de los que no se requieran, así como el aprovechamiento de las tecnologías emergentes y disruptivas.
10. Inclusión de programas de uso de tecnología para participación ciudadana y Gobierno Abierto en los procesos misionales de las entidades públicas.
11. Inclusión y actualización permanente de Políticas de Seguridad y Confianza Digital.

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 84 de 125

12. Implementación de estrategias público-privadas que propendan por el uso de medios de pago electrónicos, siguiendo los lineamientos que se establezcan en el Programa de digitalización de la economía que adopte el Gobierno nacional.

13. Promoción del uso de medios de pago electrónico en la economía, conforme a la estrategia que defina el Gobierno nacional para generar una red masiva de aceptación de medios de pago electrónicos por parte de las entidades públicas y privadas

Los principios antes mencionados, se tuvieron en cuenta en la construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI 2022 – 2023 de la Universidad de Cundinamarca, desde la fase del análisis y levantamiento de información con las dependencias estratégicas, misionales y de apoyo de la entidad, garantizando que las necesidades, las brechas, las rupturas estratégicas y las iniciativas estratégicas propuestas para el cubrimiento de las brechas, estén enfocadas en la transformación digital dentro de la Universidad de Cundinamarca.

15.1 Rupturas estratégicas con principios de la transformación digital

Se verifican y relacionan las rupturas estratégicas con los principios de transformación digital, lo cual permite concluir que las rupturas planteadas poseen una correlación y alineación con estos principios y con el resultado de las encuestas realizadas a las áreas administrativas y estudiantes:

Tabla 14. Rupturas alineadas por los principios

Ruptura Estratégica	Dominio de La Arquitectura Empresarial	Principios de la Transformación Digital Pública												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
RE01	Gobierno de TI, Servicios Tecnológicos				X									
RE02	Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Información	X						X	X					
RE03	Estrategia de TI				X									
RE04	Sistemas de información		X	X								X		
RE05	Servicios Tecnológicos					X								
RE06	Estrategia de TI Gobierno de TI						X							
RE07	Estrategia de TI									X				

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 85 de 125

16. SITUACIÓN OBJETIVO (TO BE)

A continuación, se describe el deber ser o la situación deseada en materia de gestión de TI de la Universidad de Cundinamarca, teniendo en cuenta el Modelo de Gestión y Gobierno de TI de cada uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de la Política de Gobierno Digital buscando avanzar a la transformación digital de la entidad.

Se describen las mejoras propuestas con el fin de lograr un modelo de gestión de TI más efectivo, controlado y alineado con las nuevas apuestas estratégicas de la institución, con énfasis en lo relacionado con la puesta en operación de los servicios de la Universidad de Cundinamarca, buscando desarrollar una gestión que genere valor a la institución con el aprovechamiento y el buen uso de las tecnologías de la información, en cuanto a contribuir al mejoramiento de su gestión apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución y brindando información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles y a todos los grupos de interés.

Del mismo modo, en cada uno de los dominios se reflejará el aporte que se busca satisfacer dentro del actual Plan de Desarrollo 2020-2023 “Universidad de Cundinamarca Translocal Transmoderna” y del Modelo Educativo Digital Transmoderno – MEDIT de la Universidad de Cundinamarca.

16.1 ESTRATEGIA DE TI

Eje transversal Modelo Educativo Digital Transmoderno - MEDIT: 1. Ética, 4. Tecnología.

Frente del Plan de Desarrollo: 2. Misión Trascendente, 6. Organización universitaria inteligente con alma y corazón.

A partir de los objetivos y proyectos estratégicos que resulten de la planeación estratégica de la Universidad de Cundinamarca, la Gerencia de Tecnología deberá definir la misión, visión y objetivos de la estrategia de TI con el fin de generar valor a la entidad y a sus usuarios, para lo cual se deben tener en cuenta los siguientes lineamientos:

- La Misión de la Gestión de Sistemas y Tecnología de la entidad debe estar alineada con los propósitos de la estrategia de TI, la cual corresponde a la declaración que desde la gestión de tecnología se va a orientar, el propósito y el enfoque en una breve descripción.
- La Misión de TI deseada debe construirse con relación a su nivel de madurez de la gestión de TI y a la relevancia que se dará a la gestión de TI por parte de los interesados.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 86 de 125

- La visión describe hacia dónde se dirige la gestión de TI con respecto al futuro y a dónde se deben direccionar los esfuerzos de la entidad y el periodo de tiempo que se proponen en realizarlo.
- Los objetivos Estratégicos de TI deben plantearse para que indiquen la visión transformadora que tendrá la entidad, las grandes líneas de acción, pilares u objetivos estratégicos que la estrategia de TI está dispuesta a abordar durante la vigencia de la implementación.
- El establecimiento de los objetivos de TI debe ser influenciados por:
 - Objetivos y Metas institucionales.
 - Mitigación de riesgos existentes (Ej. seguridad de la información, obsolescencia tecnológica).
 - Optimización de recursos (Ej. procesos más ágiles, disminuir costos de operación, calidad en los servicios entregados).

Adicionalmente, para la definición de la misión, visión y objetivos de la estrategia de TI se debe tener en cuenta los nuevos lineamientos de MinTIC del marco de referencia de transformación y el ejercicio de la Arquitectura Empresarial.

La estrategia de TI debe publicarse y divulgarse a través de un plan de comunicación unificado que contemple lo relacionado con la gestión de TI, la operación de TI y el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la Gerencia de Tecnología, con procesos formales para asegurar su definición, ejecución y seguimiento.

Con el fin de coordinar, hacer seguimiento y verificación de la implementación de la estrategia y los proyectos de TI, controlando y gestionando los riesgos y costos asociados, se debe contar con profesionales especializados en planeación de arquitectura empresarial y misional.

16.1.1 Capacidades y Oportunidades

Las siguientes son las capacidades de TI que hacen parte de la gestión de la entidad y que, de acuerdo con su madurez, se recomiendan fortalecer o desarrollar.

Tabla 15. Capacidades y Oportunidades de TI

CATEGORIA	CAPACIDAD	FORTALECER O DESARROLLAR	
		SI	NO
ESTRATEGIA DE TI	Gestionar la Arquitectura Empresarial	X	
	Gestionar las Políticas de TI	X	
	Gestionar el Proyectos de TI	X	
	Formular, seguimiento y actualización del PETI - Estrategia TI	X	
GOBIERNO DE TI	Cumplimiento y Alineación	X	

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 87 de 125

CATEGORIA	CAPACIDAD	FORTALECER O DESARROLLAR	
		SI	NO
	Esquema de Gobierno de TI	X	
	Gestión Integral de proyectos	X	
	Gestionar la Operación de TI	X	
INFORMACIÓN	Gestionar el Ciclo de vida de Componentes de Información	X	
	Gestionar el Análisis y Aprovechamiento de los componentes de Información	X	
	Definir la Arquitectura de los componentes de Información	X	
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Definir la Arquitectura de los Sistemas de Información	X	
	Interoperabilidad	X	
	Administrar sistemas de Información		X
	Ciclo de vida de los sistemas de Información		X
	Arquitectura de los Sistemas de Información	X	
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	Arquitectura de Servicios tecnológicos	X	
	Único punto de contacto	X	
	Operación de los Servicios Tecnológicos		X
	Documentar e implementar un plan de continuidad de los servicios tecnológicos	X	
USO Y APROPIACIÓN	Gestionar la Estrategia para el uso y Apropiación de TI	X	
	Medición de Resultados en el uso y apropiación	X	
SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de la calidad y seguridad de los Servicios Tecnológicos, Información y Sistemas de Información Seguridad, privacidad y trazabilidad Aseguramiento, control de calidad y transparencia 	X	

Para identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas se deben responder las siguientes preguntas en relación con la nueva apuesta estratégica de TI de la Universidad de Cundinamarca:

 UDECU UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 88 de 125

MATRIZ DOFA DE APOYO TECNOLÓGICO	
Habilitadores	Barreras
Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las ventajas de la UCundinamarca en temas de TI para la operación y gestión de Academusoft? ¿Qué recursos tiene la UCundinamarca en temas de TI para la operación y gestión de Academusoft y Gestasoft? ¿Qué sabe hacer la universidad muy bien en temas de TI para la operación y gestión? ¿Qué reconocimiento tiene la universidad en temas de TI en la operación y gestión? 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué puede mejorar la entidad en temas de TI para la operación y gestión de Academusoft y Gestasoft? ¿Qué recursos hacen falta en temas de TI para la operación y gestión de Academusoft y Gestasoft? ¿Qué capacidades hacen falta en la entidad en temas de TI para la operación y Academusoft y Gestasoft? ¿Qué consideran los usuarios que debemos mejorar en temas de TI para la operación y gestión de Academusoft y Gestasoft?
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué oportunidades existen para aprovechar al máximo las fortalezas de la UCundinamarca en temas de TI para la operación y gestión Academusoft y Gestasoft? ¿Qué apoyo externo se podría utilizar para mejorar los servicios que ofrece la UCundinamarca y los temas de TI para la operación y gestión Academusoft y Gestasoft? 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué cambios externos en temas de TI pueden afectar la prestación de los servicios de la UCundinamarca para la operación y gestión de Academusoft y Gestasoft? ¿Qué factores externos pueden generar más debilidades para la operación y gestión?

Esta matriz también servirá para formular la planeación estratégica de la Dirección de Sistemas y Tecnología.

16.1.2 Servicios de TI

El portafolio de servicios de TI debe mantenerse actualizado y debe completarse en la medida que se vayan generando nuevos servicios relacionados con la gestión y operación

La mesa de servicio de TI debe actualizarse en la medida que el portafolio de servicios vaya cambiando.

16.1.3 Arquitectura Empresarial

Se debe realizar el ejercicio de la Arquitectura Empresarial, dado que es una práctica estratégica que consiste en analizar integralmente la entidad desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 89 de 125

estado actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de la entidad.

16.1.4 Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

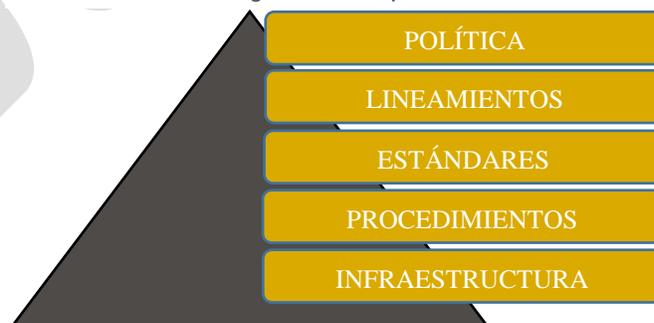
Para asegurar la gobernabilidad de TI, desde la Dirección de Sistemas y Tecnología se deben definir directrices específicas siguiendo los siguientes lineamientos bajo la óptica del modelo de Gobierno y gestión del Modelo de Arquitectura Empresarial:

1. Formular y mantener un proceso estratégico de TI transversal que les permita tener la gobernanza de las TI dentro de todas las áreas de Universidad, con lo cual se apalanque el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad.
2. Todas las soluciones de TI que satisfagan necesidades de adquisición de software, hardware, entre otros, requeridas por los procesos estratégicos, evaluación y control, misionales y de apoyo para su normal funcionamiento, deberán ser, gobernadas por la Dirección de Sistemas y Tecnología según los parámetros que se establezcan para este fin.
3. Liderar y mantener el proceso de Gobernabilidad y Gestión de TI de forma tal que se propenda por el aprovechamiento de las TI y la generación de valor público en un entorno Digital

Los lineamientos de MinTIC para la formulación de políticas de TI, se deben tener en cuenta: El documento “G.ES.03 Guía del dominio de Estrategia: Definición y diseño de una política de TI” de MinTIC define que “Las políticas de TI son directrices u orientaciones que debe generar la Dirección de tecnología, con el propósito de establecer pautas para lograr los objetivos propuestos en la Estrategia de TI. Las políticas también son el medio a través del cual los principios de la institución y en este caso los de TI se convierten en acciones”.

La siguiente gráfica muestra como aplicaría el concepto “política” a nivel organizacional, cuando el concepto se refiere a las pautas de acción que emite la alta dirección:

Grafica 1. Pirámide de gestión de la política de TI



Fuente: G.ES.03 Guía del dominio de Estrategia: Definición y diseño de una política de TI

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 90 de 125

En esta Pirámide de gestión de la política de TI se aprecia que, en el nivel más alto de la pirámide, se encuentra la política. En este caso la política de TI, establece el direccionamiento de lo que la Dirección de Sistemas, espera que se cumpla, en temas relacionados con TI. Para su cumplimiento, la política se descompone en lineamientos, como los definidos en el Marco de Referencia de AE. Los lineamientos se descomponen en estándares, los estándares se descomponen en procedimientos y los procedimientos se soportan en infraestructura, para su cumplimiento.

16.1.5 Tablero de Control de TI.

La Dirección de Sistemas y Tecnología deberá estructurar e implementar un tablero de control, que permita tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la Estrategia TI, a partir de indicadores de seguimiento y control sobre las iniciativas de inversión, los gastos de operación y las metas de la estrategia de TI. Todos los indicadores deberán ser integrados posteriormente en un tablero de indicadores que permita evaluar la gestión de TI.

El tablero de control debe unificar los avances y resultados del PETI, al PAI y a la gestión de TI de recursos tecnológicos, financieros y humanos, seguridad de la información, proyectos y procesos gobernados por la Dirección de Sistemas y Tecnología.

Los indicadores sugeridos, como mínimo, a tener en cuenta en el tablero de control de TI son:

Tabla 16. Indicadores sugeridos

Categoría	Indicador
Nivel de ejecución del Plan de Estratégico de TI	Medir en avance en la ejecución de los proyectos y actividades del plan estratégico de TI
Disponibilidad de información en medios de T.I.	Uso efectivo de los sistemas y servicios de información de la entidad
Nivel de requerimientos de desarrollo y mantenimiento implementados	Medir el avance en el desarrollo de los requerimientos y el mantenimiento de los sistemas de información con respecto a las necesidades de la arquitectura institucional
Oportunidad en la atención de los servicios prestados nivel 1 y 2 por la mesa de ayuda	Medir el grado de oportunidad en la atención de los servicios suministrados por la mesa de ayuda de nivel 1 y 2
Satisfacción del Cliente interno	Medir el nivel de satisfacción del cliente interno con los servicios prestados por TI
Disponibilidad de la Plataforma Tecnológica	Medir la disponibilidad de la plataforma tecnológica de la universidad

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 91 de 125

Para la estructuración del tablero de control, se deben tener en cuenta los lineamientos del modelo de referencia de arquitectura empresarial, en cuanto a:

- **Indicadores de gestión de los proyectos de TI - LI.GO.11**

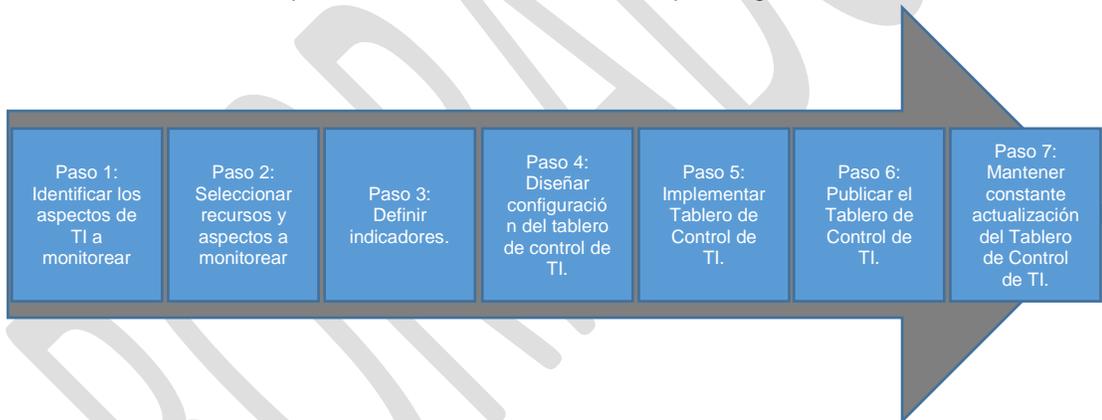
El gerente de un proyecto por parte de la Dirección de Sistemas y Tecnología o quien haga sus veces, debe monitorear y hacer seguimiento a la ejecución del proyecto, por medio de un conjunto de indicadores de alcance, tiempo, costo y calidad que permitan medir la eficiencia y efectividad del mismo.

- **Evaluación de la Gestión de la Estrategia de TI – LI.ES.12**

La Gerencia de Tecnología debe realizar de manera periódica la evaluación de la Estrategia de TI, para determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI.

De acuerdo con la Guía G.ES.08- Guía de Estructuración de Tablero de Control de TI, se deben de tener en cuenta la siguiente estructura para su construcción:

Ilustración 24. Actividades para construir el Tablero de Control para la gestión de TI.



La universidad debe tener claros los objetivos estratégicos y la hoja de ruta con los proyectos de inversión, ambos descritos en el PETI.

Definir los indicadores, metas y rangos para interpretación de los indicadores.

Definir o actualizar los indicadores que permitan hacer seguimiento al PETI, cada indicador debe tener su ficha con la identificación del indicador, su formulación, los rangos o umbrales para su interpretación, el responsable de su medición.

El tablero de control de indicadores deberá permitir visualizar, de forma resumida, todos los indicadores y hacer seguimiento al avance de la estrategia de TI.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 92 de 125

Con el fin de facilitar la actualización y el acceso a los indicadores, el tablero de control debe estar implementado sobre una herramienta de analítica tipo Power BI.

16.2 GOBIERNO DE TI

Eje transversal Modelo Educativo Digital Transmoderno - MEDIT: 1. Ética, 4. Tecnología.

Frente del Plan de Desarrollo: 2. Misión Trascendente, 6. Organización universitaria inteligente con alma y corazón.

16.2.1 Procesos de Gestión de TI

Con el fin de gestionar las tecnologías de la información de manera integral en todas las áreas de la Universidad acorde a las necesidades de la estrategia y modelo operativo de la institución, para contribuir al desarrollo de los procesos de direccionamiento, misionales y facilitadores, generando valor estratégico con el uso de las Tecnologías de Información, se debe definir un modelo de gobierno de TI que facilite la organización, liderazgo y control sobre las decisiones tecnológicas de todas las áreas de Universidad de Cundinamarca, ya que en algunos casos no ha existido articulación con la de Sistemas y Tecnología en la toma de decisiones y contrataciones relacionadas con tecnología.

Se debe garantizar el control periódico en la ejecución del presupuesto de inversiones y gastos de operación de las TIC, incluyendo análisis de costo beneficio posterior a las contrataciones, así como el análisis del desempeño y capacidad del personal interno y externo de las TIC para evaluar si se cuenta con el personal suficiente e idóneo para hacer una mejor gestión de TI y propender por minimizar compra de equipos, hardware.

Teniendo en cuenta que la Gerencia de Tecnología soporta y apoya el despliegue de las políticas y apoya al fortalecimiento institucional en material de tecnologías, se debe actualizar sus funciones, caracterización y ser un proceso estratégico conforme a lo establecido en el Decreto 415 del 2016.

Con el fin de adoptar las nuevas tecnologías que se están adquiriendo en la universidad, las nuevas necesidades de Academusoft y GESTASOFT y sus nuevos clientes, se deben revisar, mejorar y automatizar los procesos y procedimientos relacionados con gestión de TI y seguridad de la información.

16.2.2 Planeación, ejecución y gestión de proyectos de TI

Con el fin de mejorar la planeación, ejecución y seguimiento a la gestión de proyectos de TI (Tecnologías de la Información) se debe de proponer una metodología teniendo como base lo establecido en la Política de Gobierno Digital, específicamente lo descrito en Modelo de Gestión de Proyectos TI, de la Dirección de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), el

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 93 de 125

cual hace parte de los lineamientos y documentos puestos a disposición de las entidades públicas del orden nacional, y territorial

16.2.3 Procesos Gestión Integral del Riesgo

Para facilitar la gestión, control y trazabilidad de manera integral del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), los riesgos y el Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN), se recomienda la identificación de riesgos que cubran todos los servicios prestados por TI y de disponer de una herramienta o solución tecnológica que incluya tableros de control y flujos de trabajo.

Adicionalmente, se requiere contar con:

- Profesional especializado para garantizar la implementación de la norma ISO 22301 - Continuidad del Negocio.
- Experto en Protección de Datos Personales para apoyar la implementación de controles de privacidad.
- Profesionales Expertos en Seguridad de la Información para apoyar la implementación de controles de seguridad transversales a la Universidad.
- Profesional experto en Seguridad Informática y la norma ISO 271001:2013 para apoyar la gestión de vulnerabilidades, prevención de fuga de información en las diferentes plataformas tecnológicas e implementación de planes de remediación.
- Profesional experto en levantamientos de requerimientos técnicos y pruebas no funcionales de seguridad en desarrollo de Software y buenas prácticas de OWASP (Open Web Application Security Project).

Con el fin de fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información se recomienda seguir avanzando en el cumplimiento del estándar ISO 27001:2013, aplicar buenas prácticas y los lineamientos del Modelo de Seguridad y Privacidad de la información definido por MINTIC y seguir implementando controles de seguridad y privacidad de la información.

Adicionalmente, se deben implementar buenas prácticas en Desarrollo Seguro para levantamiento de requerimientos técnicos y pruebas no funcionales de seguridad.

16.3 INFORMACIÓN

Eje transversal Modelo Educativo Digital Transmoderno - MEDIT: 1. Ética, 3. Conocimiento, 4. Tecnología.

Frente del Plan de Desarrollo: 2. Misión Trascendente, 6. Organización universitaria inteligente con alma y corazón.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 94 de 125

16.3.1 Planeación y Gobierno de la Gestión de Información

Los lineamientos de MINTIC relacionados con la planeación, gestión y gobierno de los componentes de información: datos, servicios de información y flujos de información, incluyen:

- La designación del responsable de gestión de información y su rol en la entidad.
- La estrategia que permita implementar los distintos componentes de la gestión de información indicando las necesidades de la entidad, por ejemplo: consolidación de fuentes de datos, disponibilidad y visualización de la información.
- El estado del portafolio de proyectos relacionados con gestión de información.

Teniendo en cuenta los lineamientos y la importancia estratégica de la información, en la UCundinamarca se debe realizar el Gobierno de datos gestionados por todas las áreas, de forma centralizada, desde un área o un equipo especializado, a través de políticas, procesos y procedimientos específicos, con los siguientes objetivos:

- Garantizar que la información generada desde los Sistemas de Información a lo largo de los flujos de los procedimientos y procesos de la Universidad, brinden información de calidad, con oportunidad, confiable, completa, pertinente y de utilidad para la toma de decisiones en todos los niveles y los diferentes públicos en tiempo real.
- Fortalecer la gestión de la información teniendo en cuenta las siguientes premisas:
 - Información desde la fuente única
 - Información de calidad
 - Información como bien público
 - Información en tiempo real
 - Información como servicio
- Controlar el ciclo de vida de la información, que desarrolla los siguientes procesos:
 - Definición de información
 - Recolección
 - Validación
 - Consolidación de información para el análisis
 - Publicación de información.

16.3.2 Arquitectura de Información

La Información que se dispone en la Universidad para los diferentes públicos debe orientarse a la generación de valor y ser empaquetada en servicios de información que sean conceptualizados y diseñados con un enfoque de: producción, información y calidad que esté disponible según las necesidades de los grupos de interés, de manera que estos puedan consumir la información para apoyar la toma de decisiones

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 95 de 125

o incorporarla como insumo para el desarrollo de las actividades propias de su que hacer diario.

Ilustración 25. Gobierno de Dato



Fuente: Gobierno de Datos del MinTIC

Para garantizar los beneficios mencionados y el gobierno y gestión de datos, es necesario:

- Disponer de una arquitectura de información que incluya un plan y todos los procesos del ciclo de vida de la información
- Contar con profesionales especializados en arquitectura de información para definir y mantener las arquitecturas que representan el almacenamiento de la información y los datos de la entidad.
- Conformar un equipo de trabajo para liderar la gestión y el gobierno de datos de toda la universidad.

16.3.3 Catálogo de Componentes de Información

Actualmente, la UCundinamarca no dispone de un catálogo de componentes de información que incluya procesos, procedimientos, servicios de intercambio de información, sistemas de información y bases de datos; siendo el inventario de los activos de información uno de los componentes de información claves para la universidad, se debe disponer de una herramienta o solución tecnológica que facilite su actualización y gestión.

16.3.4 Gobierno de Datos Abiertos

Se debe establecer en la UCundinamarca los lineamientos para la publicación de datos, conforme a la Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia, con el fin de garantizar lo establecido en la Política de Gobierno Digital en los propósitos “ *Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 96 de 125

Estado Abierto: consiste en lograr una injerencia más efectiva en la gestión del Estado y en asuntos de interés público por parte de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, para impulsar la gobernanza en la gestión pública, a través del uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales”

Garantizando los siguientes principios de los Datos Abiertos:

Ilustración 26. Principios de los Datos Abiertos



Fuente: Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia

- **Abiertos por defecto:** La información debe estar disponible para consulta ciudadana desde el momento de su generación.
- **Comparables e interoperables:** Pueden ser consultados desde distintos sectores territoriales y periodos de tiempo.
- **Oportunos y completos:** Los datos abiertos son relevantes solo si aportan valor para el usuario de la información.
- **Mejorar la gobernanza y participación ciudadana:** Abrir datos fortalece la gobernanza y favorece la transparencia.
- **Accesibles y utilizables:** Son gratuitos y bajo licencia abierta facilitando los datos a la mayor cantidad de usuarios y máquinas.
- **Apoyar el desarrollo incluyente y la innovación:** El uso de datos abiertos permite la construcción de nuevo conocimiento que puede ser usado en la generación de valor social y económico.

16.3.5 Requerimientos de Información

A partir de las necesidades, mejoras y requerimientos reportados por los diferentes usuarios relacionados con información de la Universidad se deben de evaluar depurar, priorizar y dar solución o respuesta. Los cuales se deben de consolidar en un matriz de necesidades y requerimientos que se encuentre guardada en el repositorio de TI, esta debe ser actualizada por lo menos cada dos veces al año, en donde se soliciten a los grupos de trabajo plasmar allí sus necesidades.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 97 de 125

16.3.6 Capacidades y Recursos

La Universidad debe de proveer de herramientas de inteligencia de negocio y de análisis de datos con el fin de facilitar el análisis de la información para que sirva de apoyo a la toma de decisiones gerenciales y operativas.

16.4 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Eje transversal Modelo Educativo Digital Transmoderno - MEDIT: 1. Ética, 4. Tecnología.

Frente del Plan de Desarrollo: 1. Campo multidimensional de aprendizaje (CMA), 2. Misión Trascendente, 3. Cultura Translocal Transmoderna, 4. Bienestar Universitario constitutivo de la vida y la libertad, 5. Dialogo transfronterizo, 6. Organización universitaria inteligente con alma y corazón.

16.4.1 Catálogo de Sistemas de Información

Teniendo en cuenta que los Sistemas de Información soportan los procesos de direccionamiento estratégico, misionales, seguimiento y de apoyo en la institución, es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para la toma de decisiones en todos los aspectos; que garanticen la calidad de la información, dispongan recursos de consulta a los públicos de interés, permitan la generación de transacciones desde los procesos que generan la información y que sean fáciles de mantener. Que sean escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles, tanto en lo financiero como en la parte técnica, se debe:

- Disponer de un mecanismo para garantizar y facilitar la construcción y actualización del catálogo de sistemas de información.
- Este artefacto constituye un elemento fundamental de la arquitectura, pues es base para la construcción de matrices y diagramas de la arquitectura empresarial.

El catálogo de sistemas de información adicionalmente genera una serie de beneficios como:

- Fortalece el gobierno y gestión de los sistemas de información.
- Permite identificar los impactos sobre los sistemas de información causados por nuevas iniciativas o proyectos en la organización.
- Permite identificar posibles duplicidades de funcionalidades o interfaces.
- Soporta los procesos de análisis de brecha para determinar oportunidades de mejoras en los sistemas de información.
- Centraliza la información relacionada con los sistemas de información, lo que genera eficiencia en tiempos de consulta y soporte.
- Facilita la gestión del conocimiento al interior de la entidad.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 98 de 125

- La administración de los sistemas de información se hace sobre la totalidad de las aplicaciones de la entidad, conociendo el número y tipo de aplicaciones y el grado de interacción entre ellas.
- Permite construir una visión holística de los sistemas de información, Permite llevar control e incluso generar alertas tempranas.
- Instrumento fundamental para la toma de decisiones, frente al mantenimiento, inversión de nuevas soluciones de software, entre otros.

16.4.2 Arquitectura de Sistemas de Información

Se debe de definir y documentar la arquitectura de los sistemas de información de la universidad identificando los diferentes componentes y la forma en que interactúan entre sí, así como la relación con los demás dominios de la Arquitectura Empresarial.

Una vez definida la Arquitectura de los Sistemas de Información esta permitirá definir y evolucionar las arquitecturas de referencia de los sistemas de información, con el propósito de orientar el diseño de cualquier arquitectura de solución bajo parámetros, patrones y atributos de calidad definidos.

16.4.3 Soporte y mantenimiento de Sistema de Información

Con el fin de disponer de la documentación necesaria para las actividades de soporte y mantenimiento se debe completar la documentación técnica y funcional de los sistemas de información. Teniendo en cuenta la cantidad de requerimientos y solicitudes que se encuentran pendientes de Academusoft y GESTASOFT, se debe contar con más recurso humano dedicado a soporte y mantenimiento, incluyendo profesionales dedicados a realizar pruebas de software a los sistemas de información nuevos o que han sido ajustados, usando buenas prácticas.

Se debe de garantizar un único punto de contacto para la atención de los usuarios para los servicios de nivel 1 y 2.

16.4.4 Requerimientos de Sistemas de Información

A partir de las necesidades, mejoras y requerimientos reportados por los diferentes usuarios relacionados con sistemas de información de la Universidad se deben de evaluar, depurar, priorizar y dar solución o respuesta. Los cuales se deben de consolidar en un matriz de necesidades y requerimientos que se encuentre guardada en el repositorio de TI, esta debe ser actualizada por lo menos cada dos veces al año, en donde se soliciten a los grupos de trabajo plasmar allí sus necesidades.

16.4.5 Accesibilidad Sistemas de Información

Identificar las necesidades para incorporar las funcionalidades de accesibilidad establecidas en la política de Gobierno Digital, en los sistemas de información de acuerdo con la caracterización de usuarios de la entidad.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 99 de 125

16.5 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Eje transversal Modelo Educativo Digital Transmoderno - MEDIT: 1. Ética, 2. Aprendizaje, 3. Conocimiento, 4. Tecnología.

Frente del Plan de Desarrollo: 1. Campo multidimensional de aprendizaje (CMA), 2. Misión Trascendente, 3. Cultura Translocal Transmoderna, 4. Bienestar Universitario constitutivo de la vida y la libertad, 5. Dialogo transfronterizo, 6. Organización universitaria inteligente con alma y corazón.

16.5.1 Arquitectura de la Infraestructura tecnológica

Con el fin de fortalecer la gestión, identificación y descripción de las capacidades de servicios claves de la infraestructura tecnológica se debe:

- Definir mecanismos y/o estrategias relacionadas a la administración y actualización del inventario de infraestructura de TI y los planos y esquemas de arquitectura que los soportan.
- Construir el inventario de infraestructura de TI.
- Adicionar indicadores relacionados con monitoreo de uso, disponibilidad y capacidades de la infraestructura de TI, realizando análisis periódicos con los resultados del monitoreo para la identificación de mejoras, formular los indicadores de disponibilidad de la infraestructura.
- Fortalecer el equipo de trabajo y sus capacidades con profesionales especializados en arquitectura de infraestructura de TI o fortalecer las capacidades de los ingenieros del área para definir y mantener las arquitecturas que representan todos los elementos de infraestructura de TI que soportan la operación de la universidad.
- Establecer los Acuerdos de Niveles de Servicios (ANS) con los terceros y áreas internas que hacen parte de la cadena de prestación de servicios tecnológicos.

16.5.2 Disposición Final de residuos Tecnológicos

Se debe definir a través de un procedimiento la disposición final de residuos Tecnológicos, conforme a lo establecido en el Decreto 284 de 2018 - Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE y la Ley 1672 de 2013.

16.5.3 Único Punto de Contacto

Se debe de estructurar un modelo integral de servicio de soporte de primer y segundo nivel con escalamiento a tercer nivel, que tenga un punto único de contacto, con ANS establecidos por los servicios prestados y que permita hacer gestión y seguimiento de los incidentes que están en curso y que los tiempos de atención estén dentro de los acuerdos de servicios definidos.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 100 de 125

16.5.4 Requerimientos de Infraestructura de TI

A partir de las necesidades, mejoras y requerimientos reportados por los diferentes usuarios relacionados con infraestructura tecnológica de la Universidad se deben de evaluar depurar, priorizar y dar solución o respuesta. Los cuales se deben de consolidar en un matriz de necesidades y requerimientos que se encuentre guardada en el repositorio de TI, esta debe ser actualizada por lo menos cada dos veces al año, en donde se soliciten a los grupos de trabajo plasmar allí sus necesidades.

16.5.5 Continuidad de los Servicios Tecnológicos

De debe de formular el Plan de Continuidad de los Servicios tecnológicos, cada vigencia, donde se establezcan actividades que garanticen los servicios en caso de una eventualidad de no disponibilidad.

16.6 USO Y APROPIACIÓN

Eje transversal Modelo Educativo Digital Transmoderno - MEDIT: 1. Ética, 2. Aprendizaje, 3. Conocimiento, 4. Tecnología.
 Frente del Plan de Desarrollo: 1. Campo multidimensional de aprendizaje (CMA), 2. Misión Trascendente, 3. Cultura Translocal Transmoderna, 4. Bienestar Universitario constitutivo de la vida y la libertad, 5. Dialogo transfronterizo, 6. Organización universitaria inteligente con alma y corazón.

16.6.1 Estrategia de Uso y Apropiación

Con el fin de proveer herramientas y estrategias encaminadas a generar conciencia a los grupos de interés sobre las oportunidades que presenta el uso de tecnologías en su ámbito personal y profesional, mejorando su productividad y calidad de vida al hacer uso consciente de sistemas de información, dispositivos, herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas, buscadores Web, construcción de documentos en línea, herramientas para compartir o enviar archivos, acceso a la información, disponibilidad 24/7 y otros, se debe:

- Fortalecer las capacidades de los colaboradores de la UCundinamarca para el manejo de tecnología y adoptar procesos digitales.
- Realizar capacitación a los líderes y jefes de proceso de la UCundinamarca sobre arquitectura empresarial, transformación digital, y uso de herramientas de analítica de datos
- Capacitar a los líderes funcionales de las áreas sobre los sistemas de información que utilizan.
- Fomentar el desarrollo de la capacidad de análisis en los definidores de política, de estrategia, y de mecanismos de seguimiento, evaluación y control. Además, promover el uso de las herramientas orientadas al seguimiento, análisis y a la

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 101 de 125

presentación y publicación según los ciclos de vida de la información y los diferentes públicos o audiencias de análisis.

- Fortalecer los procesos de concientización en temas de seguridad de la información a todo nivel de la Universidad.
- Fortalecer los procesos de concientización en temas de continuidad del negocio a todo nivel de la Universidad.
- Promocionar y divulgar el portafolio de servicios de TI entre todos los usuarios de la universidad.
- Capacitar a los integrantes de TI en las nuevas tendencias tecnológicas de la cuarta revolución.
- Contar con recurso humano especializado en uso, apropiación de los recursos y proyectos de TI, así como de gestión de cambio y cultura digital.

17. HALLAZGOS Y BRECHAS

Los hallazgos y brechas identificados a partir de la situación actual y de las brechas de Transformación Digital con el fin de lograr mejoras en la gestión de TI, se relacionan a continuación, para cada uno de los dominios del modelo de gestión y gobierno de TI del marco arquitectura empresarial de MinTIC:

Tabla 17. Hallazgos y Brechas

ID	DOMINIO	BRECHA
Bre_Est_01	Estrategia de TI	Hace falta definir la visión, misión y objetivos estratégicos de la Gerencia de Tecnología teniendo en cuenta la nueva planeación estratégica de la universidad.
Bre_Est_02	Estrategia de TI	Hacen falta las políticas y lineamientos específicos para asegurar la gobernabilidad de TI desde la Gerencia de Tecnología
Bre_Est_03	Estrategia de TI	No hay un tablero de control unificado de avances y resultados para hacer seguimiento al PETI, al PAI y a la gestión de TI de recursos tecnológicos, financieros y humanos, seguridad de la información, proyectos y procesos gobernados por la Gerencia de Tecnología.
Bre_Est_04	Estrategia de TI	El portafolio de servicios de TI no está actualizado con respecto a la totalidad de los servicios que se prestan
Bre_Est_05	Estrategia de TI	No hay un plan de comunicación unificado que contemple lo relacionado con la gestión de TI y el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la Gerencia de Tecnología

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 102 de 125

ID	DOMINIO	BRECHA
Bre_Est_06	Estrategia de TI	Hacen falta profesionales especializados en planeación de arquitectura empresarial para coordinar, hacer seguimiento y verificación de la implementación de los proyectos de TI definidos, controlando y gestionando los riesgos y costos asociados.
Bre_Est_07	Estrategia de TI	Realizar el ejercicio de Arquitectura Empresarial, lo que permitirá analizar integralmente la entidad desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria
Bre_Gob_01	Gobierno de TI	definir un modelo de gobierno de TI que facilite la organización, liderazgo y control sobre las decisiones tecnológicas de todas las áreas de la Universidad de Cundinamarca, ya que en algunos casos no ha existido articulación con la de Sistemas y Tecnología en la toma de decisiones y contrataciones relacionadas con tecnología.
Bre_Gob_02	Gobierno de TI	La gestión de TI está como un proceso de apoyo y debería hacer parte de los procesos estratégicos en la cadena de valor de la Universidad
Bre_Gob_03	Gobierno de TI	No se ha implementado una metodología de gestión de proyectos de TI
Bre_Gob_04	Gobierno de TI	No se dispone de herramientas o soluciones tecnológicas para la gestión de proyectos
Bre_Gob_05	Gobierno de TI	Hace falta un equipo de profesionales a nivel institucional para que gestionen todo el portafolio de proyectos, similar a una Project Management Office (PMO)
Bre_Gob_06	Gobierno de TI	Se debe de facilitar la gestión, control y trazabilidad de manera integral el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), los riesgos y el Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN).
Bre_Gob_07	Gobierno de TI	Hacen falta los profesionales para: <ul style="list-style-type: none"> • Profesional especializado para garantizar la implementación de la norma ISO 22301 Continuidad del Negocio. • Experto en Protección de Datos Personales para apoyar la implementación de controles de privacidad • Profesionales Expertos de Seguridad de la Información para apoyar la implementación de

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 103 de 125

ID	DOMINIO	BRECHA
		<p>controles de seguridad transversales a la Universidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesional experto en Seguridad Informática y la norma ISO 271001:2013 para apoyar la gestión de vulnerabilidades, prevención de fuga de información en las diferentes plataformas tecnológicas e implementación de planes de remediación • Profesional experto en levantamientos de requerimientos técnicos y pruebas no funcionales de seguridad en desarrollo de Software y buenas prácticas de OWASP (Open Web Application Security Project). • Profesional el Administración de Bases de Datos • Profesional en administración de redes y servidores.
Bre_Inf_01	Información	No hay un área, proceso o procedimiento para gobernar los datos y la información que gestiona la UCundinamarca en todas sus áreas
Bre_Inf_02	Información	Hace falta construir el catálogo de componentes de Información de la Universidad de Cundinamarca.
Bre_Inf_03	Información	No hay herramientas o soluciones tecnológicas o mecanismos para mantener actualizado el inventario de los activos de información.
Bre_Inf_04	Información	No hay una arquitectura de información que incluya un plan y todos los procesos del ciclo de vida de información.
Bre_Inf_05	Información	Hacen falta profesionales especializados en arquitectura de información para definir y mantener las arquitecturas que representan el almacenamiento de la información y los datos de la universidad.
Bre_Inf_06	Información	Hace falta definir un esquema de gobierno de datos abiertos
Bre_Inf_07	Información	Hace falta un equipo de trabajo para liderar la gestión de información de toda la universidad
Bre_Inf_08	Información	Se requiere de herramientas de inteligencia de negocio y de análisis de datos con el fin de facilitar en análisis de la información para que sirva de apoyo a la toma de decisiones gerenciales y operativas
Bre_SI_01	Sistemas de Información	No hay un mecanismo para garantizar y facilitar la construcción y actualización del catálogo de sistemas de información.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 104 de 125

ID	DOMINIO	BRECHA
Bre_SI_02	Sistemas de Información	Se debe de definir y documentar la arquitectura de los sistemas de información de la universidad identificando los diferentes componentes y la forma en que interactúan entre sí, así como la relación con los demás dominios de la Arquitectura Empresarial
Bre_SI_03	Sistemas de Información	Hacen falta profesionales especializados en arquitectura de sistemas de información para definir y mantener las arquitecturas que representan los componentes de los sistemas de Información de la universidad, así como las interacciones entre estos y la relación con las arquitecturas misional, de información y de infraestructura de TI.
Bre_SI_04	Sistemas de Información	Hace falta actualizar la documentación técnica y funcional de los sistemas de información.
Bre_SI_05	Sistemas de Información	Hace falta recurso humano para atender las necesidades relacionadas con sistemas de información.
Bre_SI_06	Sistemas de Información	Hace falta un equipo de profesionales dedicado a realizar pruebas de software a los sistemas de información nuevos o que han sido ajustados, usando buenas prácticas.
Bre_SI_07	Sistemas de Información	Se debe de Identificar las necesidades para incorporar las funcionalidades de accesibilidad establecidas en la política de Gobierno Digital, en los sistemas de información de acuerdo con la caracterización de usuarios de la entidad.
Bre_IT_01	Infraestructura de TI	No hay un proceso o procedimiento para mantener actualizado el inventario de infraestructura de TI y los planos y esquemas de arquitectura que los soportan.
Bre_IT_02	Infraestructura de TI	Hace falta Construir el inventario de infraestructura de TI
Bre_IT_03	Infraestructura de TI	Hacen falta indicadores para el monitoreo de uso, disponibilidad y capacidades de la infraestructura de TI y análisis periódicos con los resultados del monitoreo
Bre_IT_04	Infraestructura de TI	Hacen falta profesionales especializados en arquitectura de infraestructura de TI para definir y mantener las arquitecturas que representan todos los elementos de infraestructura de TI que soportan la operación de la universidad.
Bre_IT_05	Infraestructura de TI	Hace falta definir un procedimiento la disposición final de residuos Tecnológicos, conforme a lo establecido en el Decreto 284 de 2018 - Residuos

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 105 de 125

ID	DOMINIO	BRECHA
		de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE y la Ley 1672 de 2013.
Bre_IT_06	Infraestructura de TI	Hace falta estructurar un modelo integral de servicio de soporte de primer y segundo nivel con escalamiento a tercer nivel, que tenga un punto único de contacto.
Bre_IT_07	Infraestructura de TI	Hace falta formular el Plan de Continuidad de los Servicios tecnológicos
Bre_UA_01	Uso y Apropiación	No se cuenta con la Estrategia de Uso y Apropiación de TI
Bre_UA_02	Uso y Apropiación	Hacen falta mecanismos de seguimiento a través de indicadores sobre uso y apropiación de TI en la universidad, para optimizar su implementación y resultados
Bre_UA_03	Uso y Apropiación	No se dispone de recurso humano especializado en uso, apropiación de los recursos y proyectos de TI, así como de gestión de cambio y cultura digital
Bre_UA_04	Uso y Apropiación	Hace falta fortalecer las capacidades de los colaboradores de la universidad para el manejo de tecnología y adoptar procesos digitales.
Bre_UA_05	Uso y Apropiación	Hace falta realizar capacitación a los líderes y jefes de proceso de la universidad sobre arquitectura empresarial, transformación digital y analítica de datos.
Bre_UA_06	Uso y Apropiación	Hace falta fortalecer los procesos de concientización en temas de continuidad del negocio a todo nivel de la Universidad.
Bre_UA_07	Uso y Apropiación	Hace falta promocionar y divulgar el portafolio de servicios de TI entre todos los usuarios de la universidad.
Bre_UA_08	Uso y Apropiación	Hace falta capacitar a los integrantes de TI en las nuevas tendencias tecnológicas de la cuarta revolución.

Teniendo en cuenta las brechas identificadas para cada uno de los dominios que componen el Modelo de Gestión y Gobierno de TI, el PETI pretende aportar al cumplimiento del Plan de Desarrollo 2020-2023 mediante el uso adecuado de las TIC en los siguientes escenarios:

FRENTE 1 Campo multidimensional de aprendizaje (CMA)

1. Campo multidimensional de aprendizaje (CMA) Institucional, organizativo y digital (Estrategia 2)
2. Campos de aprendizaje cultural (Estrategia 3)
3. Campos de aprendizaje disciplinar (Estrategia 4)
4. Observatorio de graduados (Estrategia 7)

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 106 de 125

FRENTE 2 Misión Trascendente

1. Oferta nueva de programas de Posgrado (virtual) (Estrategia 18)

FRENTE 3 Cultura Translocal Transmoderna,

1. Campos de aprendizaje cultural (Estrategia 20)
2. Generar y consolidar una comunidad de aprendizaje (Estrategia 24)

FRENTE 4 Bienestar Universitario constitutivo de la vida y la libertad

1. Implementación de la política y del Modelo de Bienestar Universitario (Estrategia 29)

FRENTE 5 Dialogo transfronterizo

1. Dialogo de saberes promoviendo un espacio curricular común con el campo multidimensional de aprendizaje del MEDIT (Estrategia 37)

FRENTE 6 Organización universitaria inteligente con alma y corazón

1. Implementar el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (Estrategia 42)
2. Reingeniería de procesos (Estrategia 46)
3. Ruta de la felicidad, el bienestar y la calidad del talento humano (Estrategia 47)
4. Transformación y cultura digital para soportar los procesos académicos y administrativos (Estrategia 49)
5. Gobierno Digital y Seguridad de la Información (Estrategia 50)
6. Plan de recursos educativos (Estrategia 54)

18. PORTAFOLIO DE PROYECTOS

18.1 Identificación de Proyectos de TI

A continuación, se describe el portafolio de proyectos de TI que le permitirá a la UCundinamarca iniciar la transformación digital de la entidad.

El portafolio de proyectos de TI, surge de la agrupación de acciones de cierre de las principales brechas identificadas en todos los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI del Modelo de Arquitectura Empresarial del Estado (Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de información, Infraestructura de TI, Uso y Apropiación) para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos definidos en este plan y del análisis de iniciativas existentes en ejecución y por ejecutar.

El portafolio de proyectos propuesto describe la ruta de implementación de la estrategia e iniciativas propuestas en el PETI entre el 2021 al 2024. No obstante, la Dirección de Sistemas y Tecnología evaluará y decidirá la viabilidad de implementación de estos en virtud del presupuesto asignado a la Gerencia de la Dirección y de las prioridades de su nuevo plan estratégico.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 107 de 125

18.1.1 Estrategia de TI

ID del Proyecto	PR01
Nombre del Proyecto	Estrategia Gestión de TI
Objetivos del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> Definir y divulgar la misión, visión, objetivos de la estrategia de TI con el fin de generar valor a la universidad y a sus usuarios a partir de: <ul style="list-style-type: none"> Plan Nacional de Desarrollo Plan Estratégico 2016 – 2026 “Disoñando la Universidad que queremos”. Plan de Desarrollo de 2020 – 2023 “Universidad de Cundinamarca Translocal Transmoderna”. Lineamientos de MinTIC del marco de referencia de transformación digital. Desarrollar el Ejercicio de Arquitectura Empresarial, que permita materializar las iniciativas y la visión estratégica de la UCundinamarca utilizando la tecnología como agente de transformación. Realizar e implementar un plan de transformación digital a tres años según los lineamientos y guías del Marco de la Transformación Digital para el Estado Colombiano de MinTIC. Estructurar e implementar un tablero de control, que permita tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la Estrategia TI, a partir de indicadores de seguimiento y control sobre las iniciativas de inversión, los gastos de operación y las metas de la estrategia de TI.
Brechas cerradas con el Proyecto	Bre_Est_01, Bre_Est_02, Bre_Est_03, Bre_Est_04, Bre_Est_05, Bre_Est_06
Productos	<ol style="list-style-type: none"> Visión, misión y objetivos estratégicos de la Gerencia de Tecnología definidos. Política y lineamientos específicos definidos para asegurar la gobernabilidad de TI desde la Gerencia de Tecnología. Tablero de control unificado de avances y resultados implementados para hacer seguimiento al PETI, al PAI y a la gestión de TI de recursos tecnológicos, financieros y humanos, seguridad de la información, proyectos y procesos gobernados por la Gerencia de Tecnología. Portafolio de servicios de TI actualizado con respecto a la totalidad de los servicios que se prestan.

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 108 de 125

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Plan de comunicación unificado y definido que contemple lo relacionado con la gestión de TI y el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la Gerencia de Tecnología. 6. Plan de transformación digital definido a dos años según los lineamientos y guías del Marco de la Transformación Digital para el Estado Colombiano de MinTIC para transformar los procesos y servicios prestados por la UCundinamarca. 7. Resultado del ejercicio de Arquitectura Empresarial
Estimación de esfuerzo y tiempo	3 años
Estimación de costos de inversión	\$250.000.000 Proyecto de Arquitectura \$360.000.000 Equipo de Trabajo
Estimación de costo anual de operación	\$0
Recursos Requeridos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional experto en Gobierno Digital y Transformación Digital. 2. Profesional experto en gerencia de proyectos de TI y optimización de procesos. 3. Profesional especializado en planeación de arquitectura empresarial y misional.

19.1.2 Gobierno de TI

ID del Proyecto	PR02
Nombre del Proyecto	Modelo de Gobierno de TI
Objetivos del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer el modelo de Gobierno de TI que permita tener la gobernanza de las TI dentro de todas las áreas de la Universidad de Cundinamarca y facilite la organización, liderazgo y control sobre las decisiones y contrataciones que incluyan tecnología. 2. Incluir un proceso estratégico de la Gerencia de Tecnología en la cadena de valor de la Universidad que integren sus procedimientos y subprocesos de los procesos estratégicos actuales. 3. Garantizar el control periódico en la ejecución del presupuesto de inversiones y gastos de operación de las TIC, incluyendo análisis de costo beneficio posterior a las contrataciones, así como el análisis del desempeño y capacidad del personal interno y externo de las TIC. 4. Revisar, mejorar y automatizar los procesos y procedimientos relacionados con gestión de TI, a partir de

 UDECA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 109 de 125

	las nuevas necesidades de la Universidad de Cundinamarca y sus clientes, teniendo en cuenta las nuevas tecnologías que se están adquiriendo en la entidad.
Brechas cerradas con el Proyecto	Bre_Gob_01, Bre_Gob_02
Productos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelo de Gobierno de TI implementado que permita tener la gobernanza de las TI dentro de todas las áreas de la UCundinamarca y facilite la organización, liderazgo y control sobre las decisiones y contrataciones que incluyan tecnología. 2. Reportes de análisis de costo beneficio generados de las inversiones realizadas y por realizar en tecnología. 3. Proceso estratégico de la Gerencia de Tecnología Implementado en la cadena de valor de la Universidad que integra sus procedimientos y subprocesos de los procesos estratégicos actuales. 4. Procesos y procedimientos mejorados de gestión de TI, a partir de las nuevas necesidades de la Universidad y sus clientes, teniendo en cuenta las nuevas tecnologías que se están adquiriendo o se obtendrán en la universidad.
Estimación de esfuerzo y tiempo	12 meses
Estimación de costos de Inversión	\$0 - es el mismo equipo de trabajo del proyecto PR01: Estrategia de Gestión de TI
Estimación de costo anual de operación	\$0
Recursos Requeridos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional experto en Gobierno Digital y Transformación Digital. 2. Profesional experto en gerencia de proyectos de TI y optimización de procesos. 3. Profesional especializado en planeación de arquitectura empresarial y misional.

19.1.3 Gestión de Proyectos de TI

ID del Proyecto	PR03
Nombre del Proyecto	Gestión de Proyectos de TI

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 110 de 125

Objetivos del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> Mejorar la planeación, ejecución y seguimiento a la gestión de proyectos de TI a través de la aplicación de la metodología propuesta por la Gerencia de Tecnología, de acuerdo con los establecido en el Modelo de Gestión de Proyectos TI de la Política de Gobierno Digital y las mejores prácticas establecidas en la “Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos – PMBOK. Aplicar la guías y plantillas que permitan de forma ágil y práctica estructurar, planear y gestionar los proyectos de TI de la metodología propuesta, en los siguientes dominios: <ol style="list-style-type: none"> Dominio Legal Dominio de Planeación Dominio de Ejecución Dominio de Control Disponer de una herramienta tecnológica (software) que controle el flujo, los indicadores y la trazabilidad para la gestión de los proyectos de TI según la metodología propuesta. Viabilizar la conformación de un equipo de profesionales a nivel institucional para que gestionen, centralicen y estandaricen los proyectos, similar a una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).
Brechas cerradas con el Proyecto	Bre_Gob_03, Bre_Gob_04, Bre_Gob_05
Productos	<ol style="list-style-type: none"> Metodología propuesta por la Gerencia de Tecnología implementada. Herramienta tecnológica (software) implementada que controle el flujo, los indicadores y la trazabilidad para la gestión de los proyectos de TI según la metodología propuesta. Propuesta definida de conformación del equipo de profesionales a nivel institucional para que gestionen, centralicen y estandaricen los proyectos, similar a una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).
Estimación de esfuerzo y tiempo	18 meses
Estimación de costos de Inversión	\$ 50.000.000 Software – tecnología \$ 117.000.000 Profesional de implementación de la metodología
Estimación de costo anual de operación	Renovación de las licencias, conforme al tiempo que se adquieran.
Recursos Requeridos	Gestores de proyectos

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 111 de 125

19.1.4 Gestión de Riesgos.

ID del Proyecto	PR04
Nombre del Proyecto	Gestión Integral de Riesgos
Objetivos del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disponer de una herramienta o solución tecnológica que incluya tableros de control y flujos de trabajo, para facilitar la gestión, control y trazabilidad de manera integral el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), los riesgos y el Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN). 2. Fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información: se recomienda seguir avanzando en el cumplimiento del estándar ISO 27001:2013, aplicando buenas prácticas y los lineamientos del Modelo de Seguridad y Privacidad de la información definido por MINTIC y seguir implementando controles de seguridad y privacidad de la información. 3. Disponer de soluciones de DLP Data Lose prevención, Endpoints, MDM Móviles Device Management y Soluciones de protección de punto final (BYOD), para mitigar los riesgos de fuga de información. 4. Aplicar buenas prácticas en Desarrollo Seguro para levantamiento de requerimientos técnicos y pruebas no funcionales de seguridad. 5. Fortalecer el Sistema de Gestión de Continuidad del negocio: se recomienda seguir avanzando en el cumplimiento del estándar ISO 22301:2019, aplicando buenas prácticas y los lineamientos del Modelo de Continuidad del Negocio.
Brechas cerradas con el Proyecto	Bre_Gob_06, Bre_Gob_07, Bre_IT_07

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 112 de 125

Productos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos y procedimientos mejorados de seguridad de la información y continuidad del negocio, a partir de las nuevas necesidades de la Universidad, teniendo en cuenta las nuevas tecnologías que se están adquiriendo y/o obtendrán en la entidad. 2. Herramienta o solución tecnológica implementada que incluya tableros de control y flujos de trabajo, para facilitar la gestión, control y trazabilidad de manera integral el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), los riesgos y el Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN). 3. Sistema de Gestión de Seguridad y Privacidad de la información con nuevos controles de seguridad y privacidad de la información. 4. Diagnóstico para determinar la necesidad de adquirir soluciones de DLP Data Lose prevención, Endpoints, MDM Móviles Device Management y Soluciones de protección de punto final (BYOD). 5. Guía implementada de Desarrollo Seguro para levantamiento de requerimientos técnicos y pruebas no funcionales de seguridad. 6. Sistema de Gestión de Continuidad del negocio mejorado aplicando buenas prácticas y los lineamientos del Modelo de Continuidad del Negocio.
Estimación de esfuerzo y tiempo	4 años
Estimación de costos de Inversión	\$1.550.000.000 Equipo de Trabajo \$ 350.0000.000 Tecnología
Estimación de costo anual de operación	\$0

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 113 de 125

Recursos Requeridos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional especializado para garantizar la implementación de la norma ISO 22301:2019 Continuidad del Negocio. 2. Experto en Protección de Datos Personales para apoyar la implementación de controles de privacidad de la información con competencias jurídicas externo a la Gerencia de Tecnología. 3. Profesional Experto de Seguridad de la Información para apoyar la implementación de controles de seguridad transversales en la Universidad. 4. Profesional experto en Seguridad Informática y la norma ISO 271001:2013 para apoyar la gestión de vulnerabilidades, prevención de fuga de información en las diferentes plataformas tecnológicas e implementación de planes de remediación. 5. Profesional experto en levantamientos de requerimientos técnicos y pruebas no funcionales de seguridad en desarrollo de Software y buenas prácticas de OWASP (Open Web Application Security Project). 6. Herramienta o solución tecnológica que incluya tableros de control y flujos de trabajo, para facilitar la gestión, control y trazabilidad de manera integral el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), los riesgos y el Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN).
----------------------------	--

19.1.5 Gestión de Información

ID del Proyecto	PR05
Nombre del Proyecto	Gestión de Información
Objetivos del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centralizar la gestión y gobierno de datos de todas las áreas, desde un área o un equipo especializado, a través de políticas, procesos y procedimientos específicos. 2. Definir la arquitectura de información que incluya un plan y todos los procesos del ciclo de vida de la información según los lineamientos de la Política de Gobierno Digital. 3. Elaborar el catálogo de componentes de información. 4. Disponer de una herramienta o solución tecnológica que facilite la actualización y gestión del catálogo de componentes de información. 5. Revisar y definir el gobierno datos abiertos de la Universidad de Cundinamarca a partir de los lineamientos de la "Guía para el uso y aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia de la Política de Gobierno Digital. 6. Evaluar, depurar, priorizar las necesidades, mejoras y requerimientos reportados por los diferentes usuarios

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 114 de 125

	<p>relacionados con la información de la Universidad de Cundinamarca.</p> <p>7. Disponer de software para inteligencia de negocio y de análisis de datos con el fin de facilitar en análisis de la información para que sirva de apoyo a la toma de decisiones gerenciales y operativas.</p>
Brechas cerradas con el Proyecto	Bre_Inf_01, Bre_Inf_02 Bre_Inf_03, Bre_Inf_04, Bre_Inf_05, Bre_Inf_06, Bre_Inf_07, Bre_Inf_08.
Productos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Políticas, procesos y procedimientos específicos definidos para centralizar la gestión y gobierno de datos de todas las áreas, desde un área o un equipo especializado. 2. Arquitectura de información definida que incluya un plan y todos los procesos del ciclo de vida de la información según los lineamientos de la Política de Gobierno Digital para la gestión y gobierno de Datos. 3. Catálogo de componentes de información. 4. Solución tecnológica implementada que facilite la actualización y gestión del catálogo de componentes de información. 5. Modelo de gobierno datos abiertos. 6. Solución de las necesidades, mejoras y requerimientos atendidos de los diferentes usuarios de UCundinamarca relacionados información.
Estimación de esfuerzo y tiempo	3 años
Estimación de costos de Inversión	\$ 60.000.000 Herramienta Tecnológica \$252.000.000 Equipo de Trabajo
Estimación de costo anual de operación	\$0
Recursos Requeridos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional especializado en arquitectura de información para definir y mantener las arquitecturas que representan el almacenamiento de la información y los datos de la entidad. 2. Herramienta o solución tecnológica que facilite la actualización y gestión del catálogo de componentes de información.

 UDECU UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 115 de 125

19.1.6 Sistemas de Información

ID del Proyecto	PR06
Nombre del Proyecto	Arquitectura de Sistemas de Información
Objetivos del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción del catálogo de sistemas de información. 2. Completar con los insumos entregados por la Arquitectura Empresarial, la Arquitectura Información con lineamientos, protocolos y planes de pruebas que garanticen los criterios de aceptación establecidos y certifiquen los pasos a producción de los Sistemas de Información. 3. Completar la documentación técnica y funcional de los sistemas de información, con el fin de disponer de la documentación necesaria para las actividades de soporte y mantenimiento. 4. Fortalecer la accesibilidad y usabilidad de los portales institucionales según lo lineamientos de la Política de Gobierno Digital. 5. Evaluar, depurar, priorizar las necesidades, mejoras y requerimientos reportados por los diferentes usuarios relacionados con Sistemas de información de la UCundinamarca.
Brechas cerradas con el Proyecto	Bre_SI_01, Bre_SI_2, Bre_SI_03, Bre_SI_04, Bre_SI_05, Bre_SI_06, Bre_SI_07
Productos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismos y/o estrategias implementadas relacionadas a la administración y actualización del catálogo de sistemas de información. 2. Catálogo de sistemas de información construido teniendo en cuenta las nuevas implementaciones que van surgiendo para atender las necesidades de la UCundinamarca. 3. Arquitectura Información con lineamientos, protocolos y planes de pruebas. 4. Documentación técnica y funcional de los sistemas de información actualizada. 5. Portales institucionales con mejoras de accesibilidad y usabilidad según los lineamientos de la Política de Gobierno Digital. 6. Necesidades, mejoras y requerimientos atendidos de los diferentes usuarios de la UCundinamarca relacionados con Sistemas de información.
Estimación de esfuerzo y tiempo	3 años

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 116 de 125

Estimación de costos de Inversión	\$756.000.000
Estimación de costo anual de operación	\$0
Recursos Requeridos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional especializado en arquitectura de sistemas de información, para planear y gestionar las arquitecturas que representan los componentes de los sistemas de Información de la UCundinamarca, así como las interacciones entre estos y la relación con las arquitecturas misional, de información y de infraestructura de TI. 2. Profesionales dedicados a soporte y mantenimiento 3. Profesionales dedicados a realizar pruebas de software a los sistemas de información nuevos o que han sido ajustados, usando buenas prácticas.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 117 de 125

19.1.7 Arquitectura de la Infraestructura de TI

ID del Proyecto	PR07
Nombre del Proyecto	Arquitectura de Infraestructura
Objetivos del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir mecanismos y/o estrategias relacionadas a la administración y actualización del inventario de infraestructura de TI y los planos y esquemas de arquitectura que los soportan. 2. Construir el inventario de infraestructura de TI con la mayor información posible incluyendo las nuevas implementaciones que van surgiendo para atender las necesidades de la UCundinamarca. 3. Formular los indicadores relacionados con monitoreo de uso, disponibilidad y capacidades de la infraestructura de TI, realizando análisis periódicos con los resultados del monitoreo para la identificación de mejoras. 4. Disponer de monitoreo NOC/SOC (Análisis de Vulnerabilidades / Ethical Hacking / Pruebas de Ingeniería Social) para garantizar la disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos. 5. Evaluar, depurar, priorizar las necesidades, mejoras y requerimientos reportados por los diferentes usuarios relacionados con la Infraestructura de TI de la UCundinamarca. 6. Definir un procedimiento para la disposición final de residuos Tecnológicos, conforme a lo establecido en el Decreto 284 de 2018 - Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE y la Ley 1672 de 2013. 7. Estructurar un modelo integral de servicio de soporte de primer y segundo nivel con escalamiento a tercer nivel, que tenga un punto único de contacto.
Brechas cerradas con el Proyecto	Bre_IT_01, Bre_IT_02, Bre_IT_03, Bre_IT_04, Bre_IT_05, Bre_IT_06
Productos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mecanismos y/o estrategias implementadas relacionadas a la administración y actualización del inventario de infraestructura de TI y los planos y esquemas de arquitectura que los soportan. 2. Inventario de infraestructura de TI actualizado incluyendo las nuevas implementaciones que van surgiendo para atender las necesidades de la UCundinamarca. 3. Tablero de Indicadores implementados para el monitoreo de uso, disponibilidad y capacidades de la infraestructura de TI. 4. Monitoreo NOC/SOC (Análisis de Vulnerabilidades / Ethical Hacking / Pruebas de Ingeniería Social) en operación para garantizar la disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos.

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 118 de 125

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Solución de las necesidades, mejoras y requerimientos atendidos de los diferentes usuarios de la UCundinamarca relacionados con Infraestructura de TI. 6. Procedimiento de disposición final de residuos Tecnológicos. 7. Estructurar el modelo integral del servicio de soporte de primer y segundo nivel con escalamiento a tercer nivel, que tenga un punto único de contacto.
Estimación de esfuerzo y tiempo	3 años
Estimación de costos de Inversión	\$432.000.000 Equipo de Trabajo \$120.000.000 Herramienta Tecnológica
Estimación de costo anual de operación	\$0
Recursos Requeridos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional especializado en arquitectura de infraestructura de TI para definir y mantener las arquitecturas que representan todos los elementos de infraestructura de TI que soportan la operación de la Universidad. 2. Profesionales y/o técnicos para monitoreo 3. Profesionales y/o técnicos para atender el soporte primer y segundo nivel

19.1. 8 Estrategia de Uso y Apropiación

ID del Proyecto	PR08
Nombre del Proyecto	Estrategia de Uso y Apropiación
Objetivos del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer las capacidades y conocimientos de los servidores de la UCundinamarca para el manejo de tecnología y oportunidades que presenta el uso de tecnologías en su ámbito personal y profesional, mejorando su productividad y calidad de vida. 2. Capacitar a los servidores, líderes y jefes de proceso de la UCundinamarca sobre: <ol style="list-style-type: none"> a. Arquitectura empresarial y transformación digital. b. Sistemas de información que utilizan. c. Continuidad del negocio d. Metodologías ágiles para desarrollo de software e. Seguridad y Privacidad de la Información. 3. Fortalecer los procesos de concientización con el apoyo de los directivos, en temas de:

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 119 de 125

Brechas cerradas con el Proyecto	<p>a. Seguridad de la información b. Continuidad del negocio</p> <p>4. Promocionar y divulgar el portafolio de servicios de TI entre todos los servidores de la UCundinamarca.</p> <p>5. Formular un plan de gestión del cambio que facilite el uso y apropiación de los servicios y proyectos de TI con mecanismos de seguimiento a través de indicadores sobre uso y apropiación de TI.</p> <p>6. Evaluar, depurar, priorizar las necesidades, mejoras y requerimientos reportados por los diferentes usuarios relacionados con Uso y Apropiación de TI la Universidad de Cundinamarca.</p>
Brechas cerradas con el Proyecto	Bre_UA_01, Bre_UA_02, Bre_UA_03, Bre_UA_04, Bre_UA_05, Bre_UA_06, Bre_UA_07, Bre_UA_08
Productos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan ejecutado de formación y capacitación para fortalecer habilidades y conocimientos de todos los funcionarios de la Universidad de Cundinamarca en el manejo de tecnología, los sistemas de información y oportunidades que presenta el uso de tecnologías. 2. Plan ejecutado de formación y capacitación para fortalecer habilidades y conocimientos en análisis de información y uso de herramientas de análisis de información. 3. Plan ejecutado para fortalecer los procesos de concientización sobre seguridad de la información y continuidad del negocio. 4. Plan ejecutado para promocionar y divulgar el portafolio de servicios de TI entre todos los servidores de la UCundinamarca. 5. Plan de gestión del cambio ejecutado que facilite el uso y apropiación de los servicios y proyectos de TI. 6. Indicadores de Uso y Apropiación.
Estimación de esfuerzo y tiempo	3 años
Estimación de costos de Inversión	\$288.000.000 Equipo de Trabajo
Estimación de costo anual de operación	\$0
Recursos Requeridos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesional especializado en uso, apropiación de los recursos y proyectos de TI, así como de gestión de cambio y cultura digital. 2. Profesional especializado en formación a través de aprendizaje virtual

	MACROPROCESO DE APOYO				CÓDIGO: ASIPL02	
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA				VERSIÓN: 1	
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN				VIGENCIA: 2022	
					PAGINA: 120 de 125	

19.2 Priorización de los Proyectos de TI

Para la priorización de los proyectos y determinar la viabilidad de su implementación, la cual está sujeta al presupuesto asignado a la Dirección de Sistemas y Tecnología, se usó la plantilla de priorización provista por MinTIC, a través de los siguientes criterios que van a ser ponderados en la priorización de ejecución de los proyectos de TI:

- Capacidades misionales impactadas que son afectadas positivamente por los proyectos.
- Nivel riesgo desde que empieza a ejecutarse el proyecto, dado por los siguientes factores:
 - Resistencia al cambio por parte de los funcionarios.
 - Disponibilidad parcial de la operación de la entidad.
 - Dificultad en encontrar recurso humano especializado en Colombia.
- Capacidad de la entidad para ejecutar el proyecto de forma exitosa, dada por los siguientes factores:
 - Recurso humano calificado para gerenciar el proyecto.
 - Recurso humano calificado para realizar la supervisión del proyecto.
 - Recursos económicos disponibles para llevar a cabo el proyecto.
 - Periodo de tiempo disponible para ejecutar el proyecto.
- Ganancias rápidas identificadas que pueden entregar resultados tangibles de manera rápida y/o con poco esfuerzo.

Peso Porcentual	45%	10%	15%	30%	45%	10%	15%	30%	
PROYECTO	Impacto en las capacidades de la entidad	Proyecto con bajo riesgo	Capacidad de ejecución del proyecto	Ganancias rápidas	Impacto en las capacidades de la entidad	Proyecto con bajo riesgo	Capacidad de ejecución del proyecto	Ganancias rápidas	Total
Estrategia Gestión de TI	5	3	4	5	45%	6%	12%	30%	93%
Modelo de Gobierno de TI	5	5	5	4	45%	10%	15%	24%	94%
Gestión de Proyectos de TI	4	4	2	3	36%	8%	6%	18%	68%
Gestión Integral de Riesgos	5	5	4	4	45%	10%	12%	24%	91%
Gestión de Información	5	4	4	3	45%	8%	12%	18%	83%
Arquitectura de Sistemas de Información	4	4	3	4	36%	8%	9%	24%	77%
Arquitectura de Infraestructura	4	4	4	4	36%	8%	12%	24%	80%
Estrategia de Uso y Apropiación	5	3	4	4	45%	6%	12%	24%	87%

Para la valoración del criterio de priorización, se asignó la calificación de 0 a 5 teniendo en cuenta la siguiente escala:

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 121 de 125

- 0 = nulo
- 1 = muy bajo
- 2 = bajo
- 3 = medio
- 4 = alto
- 5 = muy alto

Entre mayor sea el número, mayor prioridad tendrá ese proyecto en el mapa de ruta.

Conforme a los resultados se dan las siguientes prioridades.

ID	PROYECTO	PRIORIDAD
PR02	Modelo de Gobierno de TI	1
PR01	Estrategia Gestión de TI	2
PR04	Gestión Integral de Riesgos	3
PR08	Estrategia de Uso y Apropiación	4
PR05	Gestión de Información	5
PR07	Arquitectura de Infraestructura	6
PR06	Arquitectura de Sistemas de Información	7
PR03	Gestión de Proyectos de TI	8

10. HOJA DE RUTA Y PRESUPUESTO

La hoja de ruta incluye:

La línea de tiempo de ejecución a cuatro años del portafolio de proyectos del PETI, con base, en una estimación de alto nivel en tiempo y costos.

Presupuesto a cuatro años de inversión y funcionamiento para garantizar la operación de TI actual de la Universidad de Cundinamarca según el presupuesto asignado a Dirección de Sistemas y Tecnología.

Ver anexo 1

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 122 de 125

11. PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI 2021-2024, una vez cumpla su aprobación por parte de la Comisión de Desempeño Institucional, se presenta los siguientes grupos que intervienen para ejecutar la estrategia:

Grupo de Interés	Estrategia de Divulgación	Medio	Periodicidad	Tipo/ Registro
Ciudadanos	Publicar el PETI en la sección de transparencia y acceso a la información pública del portal institucional.	Portal Web	Una vez esté aprobado, y cada vez que surja cambios del PETI	Documento PDF
Funcionarios Colaboradores Contratistas de la UCundinamarca	Publicar el documento PETI completo y un resumen del mismo	Intranet	Una vez esté aprobado, y cada vez que surja cambios del PETI	Documento PDF
Funcionarios Colaboradores Contratistas de la UCundinamarca	Elaborar piezas gráficas y contenidos para informar sobre los avances y novedades del PETI	Correo institucional	Semestralmente	Piezas de comunicación y/o mensajes y/o Reportes
Funcionarios Colaboradores Contratistas de la UCundinamarca	Medir el nivel de entendimiento, adopción e importancia del PETI	Encuesta en Línea - FORMS	Anual	Encuesta

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 123 de 125

BIBLIOGRAFÍA

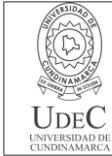
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). Manual de Gobierno Digital. https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). Guía para la Construcción del PETI. <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-15031.html>

Muñoz Barrera, A. (2019). Educación para la vida, los valores democráticos, la civilidad y la libertad. Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá. <https://www.ucundinamarca.edu.co/documents/varios/2019/medit-1.pdf>

Universidad de Cundinamarca. (2016). Diseñando la Universidad que queremos. Plan Estratégico 2016 - 2026. <https://bit.ly/2ZJcF5C>

Universidad de Cundinamarca. (2019). Universidad de Cundinamarca Translocal Transmoderna. Plan de Desarrollo 2020 - 2023. <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/noticias-ucundinamarca/84-institucional/2303-plan-de-desarrollo-2020-2023>



MACROPROCESO DE APOYO		CÓDIGO: ASIPL02
PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA		VERSIÓN: 1
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 124 de 125

ANEXOS

Anexo 1. Hoja de Ruta

Nombre del Proyecto	2021												2022												2023												2024												Costo del Proyecto
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	junio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	junio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	
Estrategia Gestión de TI																																																\$ 610.000.000,00	
Modelo de Gobierno de TI																																																\$ 167.000.000,00	
Gestión de Proyectos de TI																																																\$ 1.900.000.000,00	
Gestión Integral de Riesgos																																																\$ 312.000.000,00	
Gestión de Información																																																\$ 756.000.000,00	
Arquitectura de Sistemas de Información																																																\$ 432.000.000,00	
Arquitectura de Infraestructura																																																\$ 288.000.000,00	
Estrategia de Uso y Apropriación																																																\$ 288.000.000,00	
Nombre Costos de la Operación	2021												2022												2023												2024												Costo de la Operación
	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	junio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	junio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	
Servicios de Telecomunicaciones a través de Internet	\$											\$												\$												\$												\$ 9.000.000.000,00	
Servicios de diseño y desarrollo de la tecnología de la información (TI) - apoyo profesional especializado para la gestión de servicios de ti y el soporte externo a la plataforma institucional de la universidad de Cundinamarca.	\$											\$												\$												\$												\$ 1.723.000.000,00	
Maquinaria de informática y sus partes, piezas y accesorios - poai fortalecimiento de recursos informáticos de la universidad de Cundinamarca	\$											\$												\$												\$												\$ 3.777.233.389,00	
Paquetes de software - poai fortalecimiento de los controles de la seguridad informática y licenciamiento en la universidad de Cundinamarca	\$											\$												\$												\$												\$ 416.971.193,00	
Servicios de suministro de infraestructura de hosting y de tecnología de la información (ti) - sistemas y tecnologías - poai fortalecimiento de los controles de la seguridad informática y licenciamiento en la universidad de Cundinamarca	\$											\$												\$												\$												\$ 2.833.917.746,00	

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: ASIPL02
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	VERSIÓN: 1
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	VIGENCIA: 2022
		PAGINA: 125 de 125

CONTROL DE CAMBIOS						
VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO		
	AAAA	MM	DD			
1	2022	XX	XX	Emisión del documento		
ELABORO						
NOMBRES Y APELLIDOS			CARGO			
Diana Jaidy Piñeros Espejo			Profesional OPS			
REVISÓ						
NOMBRES Y APELLIDOS			CARGO			
Edilson Martínez Clavijo			Director de Sistemas y Tecnología			
Hernán Darío González Molina			Profesional II			
APROBÓ (GESTOR RESPONSABLE DEL PROCESO)						
NOMBRES Y APELLIDOS		CARGO		FECHA		
				AAAA	MM	DD
Edilson Martínez Clavijo		Director de Sistemas y Tecnología		2022	XX	XX

BORRADOR