

Universidad Industrial de Santander

# Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI

Planes Institucionales y Estratégicos del Decreto 612 de 2018

División de Tecnologías de la Información y la Comunicación  
Enero de 2025

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

## Tabla de Contenido

1	INTRODUCCIÓN .....	4
2	OBJETIVO .....	4
3	ALCANCE .....	4
4	MARCO NORMATIVO.....	5
5	RUPTURAS ESTRATÉGICAS.....	6
6	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	8
6.1	Contexto Institucional de TI.....	8
6.1.1	Misión Institucional .....	8
6.1.2	Visión Institucional.....	8
6.1.3	Misión, Visión y Objetivo del área de TI.....	8
6.1.4	Planes y Políticas Institucionales .....	9
6.2	Contexto Nacional .....	9
6.2.1	Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) V2.....	11
6.2.2	Política de Gobierno Digital.....	13
6.3	Uso y Apropiación de la Tecnología.....	15
6.4	Sistemas de información.....	16
6.5	Servicios Tecnológicos .....	18
6.5.1	Estrategia y Gobierno:.....	18
6.5.2	Infraestructura tecnológica.....	20
6.5.3	Equipos de Red:.....	22
6.5.4	Servidores.....	23
6.5.5	Recursos informáticos, audiovisuales, didácticos y de comunicaciones de apoyo a los programas académicos: Integración y articulación de proyectos y estrategias con diferentes instituciones a nivel mundial. ....	24
6.5.6	Conectividad:.....	29
6.5.7	Servicios de operación:.....	29
6.6	Gestión de Información .....	30
6.6.1	Arquitectura de la Información.....	31
6.6.2	Análisis General del Estado de la Gestión de la Información.....	38

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

6.7	Gobierno de TI.....	39
7	ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO .....	42
7.1	Estructura organizacional .....	42
7.2	Mapa de procesos .....	45
7.2.1	Descripción de los procesos. ....	46
7.3	Plan de Desarrollo Institucional 2019-2030 .....	46
7.3.1	Los objetivos estratégicos institucionales .....	48
7.4	Necesidades de Información .....	49
7.5	Alineación de TI con los procesos.....	50
8	PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN DE TI.....	50
8.1	Estrategia de TI.....	50
8.1.1	Definición de objetivos estratégicos de TI .....	51
8.1.2	Alineación de la estrategia de TI con la estrategia de la institución pública .....	52
8.2	Gobierno de TI.....	53
8.2.1	Incorporación de políticas de TI en la Universidad. ....	53
8.2.2	Cadena de valor de TI .....	53
8.2.3	Indicadores y Riesgos.....	54
8.2.4	Plan de implementación de procesos.....	54
8.2.5	Estructura organizacional de TI.....	54
8.3	Gestión de información .....	57
8.3.1	Herramientas de análisis.....	57
8.3.2	Arquitectura de Información .....	57
8.4	Sistemas de información - Propuesta .....	57
8.4.1	Arquitectura de sistemas de información.....	58
8.4.2	Implementación de sistemas de información .....	59
8.5	Modelo de gestión de servicios tecnológicos. ....	59
8.5.1	Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios TIC.....	60
8.5.2	Infraestructura .....	61
8.5.3	Conectividad.....	64
8.5.4	Servicios de operación.....	65
8.5.5	Mesa de ayuda .....	70
8.5.6	Procedimientos de gestión. ....	70

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

8.6	Uso y apropiación.....	71
9	MODELO DE PLANEACIÓN.....	71
9.1	Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC.....	72
9.2	Estructura de actividades estratégicas.....	72
9.3	Plan maestro o mapa de ruta.....	74
9.3.1	Definición de indicadores.....	82
9.4	Proyección presupuestal para el área de TI.....	83
10	PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI.....	83
11	BIBLIOGRAFIA.....	83
12	TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS.....	85

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

## I INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información actualmente constituyen un elemento fundamental y obligatorio para agilizar, automatizar y supervisar procesos, apoyar la toma de decisiones y generar indicadores que ayuden al cumplimiento de las metas de cualquier institución.

El Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI) de la Universidad Industrial de Santander tiene como objetivo ser el marco de referencia para la toma de decisiones en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Este plan permite definir el mapa de ruta, y los proyectos estratégicos que deben cumplirse para incrementar el nivel de competitividad de la universidad.

Este documento consolida los aportes realizados para el diagnóstico del estado actual en temas relacionados a tecnologías de información y comunicación. Con el fin de mantener este plan ajustado a las necesidades de la universidad, este plan será un instrumento sujeto a mejoras, por lo tanto, estará sometido a revisiones y modificaciones conforme a los requerimientos.

## 2 OBJETIVO

Generar a razón de los cambios de la estrategia, de la normatividad y de las tendencias tecnológicas en el periodo 2022-2025, la hoja de ruta que apoye la modernización y la transformación digital de la Universidad Industrial de Santander en la consolidación de sus capacidades para el cumplimiento de sus metas y objetivos institucionales apoyada en el uso integral de las TIC.

## 3 ALCANCE

Este documento describe el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante PETI) de la Universidad Industrial de Santander que expresa la Estrategia de TI. El PETI hace parte integral de la Planeación Estratégica de la UIS, y es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación de TI.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

#### 4 MARCO NORMATIVO

- ✓ 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.
- ✓ Ley 1712 de 2014- Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Decreto 1078 de 2015- Implementar la estrategia de Gobierno en Línea.
- ✓ Decreto 1008 - 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 103 de 2015- Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones en lo referente a la ley de la transparencia y el derecho de acceso a la información pública nacional.
- ✓ Resolución 3564 de 2015- Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- ✓ Decreto 415 de 2016- Por el cual se adiciona el Decreto único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto 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.
- ✓ Resolución 2405 de 2016- Por la cual se adopta el modelo del Sello de Excelencia Gobierno en Línea y se conforma su Comité.
- ✓ CONPES 3854 de 2016- Política Nacional de Seguridad Digital.
- ✓ Decreto 1499 de 2017-MIPG.
- ✓ Decreto 1413 de 2017- Por el cual se adiciona el Título 17 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- ✓ Decreto 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.
- ✓ CONPES 3920 del 2018- Política Nacional de Explotación de Datos o Big Data
- ✓ Decreto 612 de 2018- Alineación de los 12 Planes al Plan Estratégico de la Institución.

Nota:

Decreto 415 del 2016 "Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 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."

En su Artículo 2.2.35.3. Numeral I se establece los objetivos del fortalecimiento institucional. Para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones las entidades y organismos a que se refiere el presente decreto, deberán:

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

- I. 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 el cual, con un enfoque de generación de valor público, habilite las capacidades y servicios de tecnología necesarios para impulsar las transformaciones en el desarrollo de su sector y la eficiencia y transparencia del Estado.

Como conclusión la entidad deberá definir el fortalecimiento institucional a través del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones definiendo mecanismos de implementación y ejecución valederos para las capacidades internas y externas que la entidad contenga para la mejora continua de la prestación del servicio, esto a través de una alta difusión por medios electrónicos con campañas de divulgación de la implementación y la alineación que esta tendrá con el modelo integrado de gestión de la administración mejorando el funcionamiento de los procesos y procedimientos e impulsando la eficacia, la eficiencia y la efectividad a través del ejercicio del principio de transparencia.

## 5 RUPTURAS ESTRATÉGICAS

- a) El área de TI de la Universidad deberá participar de forma activa en la concepción, planeación y desarrollo de los proyectos institucionales que incorporen componentes de TI en pro de la consecución de los objetivos estratégicos de las áreas misionales de la Universidad.
- b) Actualizar e implementar periódicamente los lineamientos institucionales relacionadas con la gestión TI, estipulados en estándares y mejores prácticas de TI para ser adoptados, en coherencia al carácter misional de la Universidad, bajo el enfoque de gestión de riesgos.
- c) Actualizar la estructura organizacional del área de TI de la Universidad, de manera tal que disponga del personal suficiente que le permita direccionar, estructurar, garantizar la gestión adecuada de los servicios institucionales de TI.
- d) Los proyectos institucionales relacionados con TI deberán registrarse en un Sistema de información institucional de gestión de desempeño, con los respectivos componentes que permitan conocer en cualquier momento el grado de implementación de este, tales como: costo, tiempo, alcance, indicadores, entregables, valor causado, personal requerido, interesados.
- e) Revisar y actualizar periódicamente un tablero de indicadores que permitan mejorar la gestión de los servicios del área de TI a nivel de integridad, confidencialidad, disponibilidad. (que permita la toma de decisiones)

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

- f) Proyectar desde los diseños de los sistemas de información, la clasificación de los datos y de los componentes de información, con el fin de realizar una adecuada gobernabilidad de la información institucional.
- g) Las solicitudes de desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información institucionales deben estar basados en un estudio de necesidades, consensuadas entre las UAA involucradas y la DTIC con el propósito de establecer las implicaciones sobre los procesos afectados.
- h) Definir, aprobar y adoptar las políticas, lineamientos y directrices para la adquisición, diseño, desarrollo, mantenimiento e integración de los sistemas de información en la Universidad.
- i) Formular e implementar proyectos y procesos fundamentados en el análisis y evaluación de los riesgos asociados al mapa de riesgo de seguridad digital, con el propósito de gestionar con mayor eficacia y transparencia la infraestructura tecnológica en pro de la alta disponibilidad, integridad y confidencialidad tanto de la información, como de los sistemas y servicios tecnológicos que se ofrecen a la comunidad universitaria.
- j) Implementar un modelo integral de servicio de soporte y atención de incidentes que permita identificar vulnerabilidades que afecten la disponibilidad y operación continua de los servicios
- k) Fortalecer el equipo humano de la Universidad desarrollando sus capacidades de uso y apropiación de TIC en base a los servicios informático y aplicaciones puestos en marcha para el uso de la comunidad universitaria.
- l) Definir las estrategias de formación y comunicación para los diferentes grupos y roles involucrados, desde la concepción de las soluciones TI o cambios a realizar, propendiendo por documentar las acciones ejecutadas para la apropiación del conocimiento.
- m) Propender por adoptar el uso de un tablero de indicadores para identificar el uso de los servicios tecnológicos, nivel de apropiación, resultado de uso y apropiación de los servicios de IT.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

## 6 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### 6.1 Contexto Institucional de TI

#### 6.1.1 Misión Institucional

La Universidad Industrial de Santander es una institución de naturaleza pública que cuenta con autonomía universitaria y tiene como misión la formación de ciudadanos como profesionales integrales, éticos, con sentido político e innovadores; apropia, utiliza, crea, transfiere y divulga el conocimiento por medio de la investigación, la innovación científica, tecnológica y social, la creación artística y la promoción de la cultura; construye procesos colaborativos y de confianza social para la anticipación de oportunidades, el reconocimiento de retos y la construcción de soluciones a necesidades propias y del entorno.

#### 6.1.2 Visión Institucional

Como visión, la UIS en el 2030 busca ser reconocida en el entorno nacional e internacional como una comunidad intelectual, ética y diversa, que educa para interpretar los desafíos del mundo, que es abierta a nuevas formas de pensamiento y que gestiona el conocimiento para el avance y la transformación de la sociedad y la cultura hacia el mejoramiento de la calidad de vida.

#### 6.1.3 Misión, Visión y Objetivo del área de TI

La Universidad dentro de su estructura organizacional estableció a la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DTIC) como el área encargada de gestionar las TI institucionales, área que ha decretado para su accionar los siguientes marcos estratégicos:

- ✓ **Objetivo del Proceso:** Gestionar y administrar los recursos y servicios de tecnologías de la información y comunicación - TIC - para el soporte de los procesos institucionales, mediante la modernización de la infraestructura de los servicios informáticos institucionales, el adecuado uso de los recursos y la innovación tecnológica, apoyando la consecución de los objetivos estratégicos y misionales de la Universidad.<sup>1</sup>
- ✓ **Misión:** La División de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad Industrial de Santander tiene como fin la administración y actualización de la infraestructura tecnológica institucional junto con el desarrollo de los sistemas de información transversales a la institución, en los ámbitos académico y administrativo, definiendo las políticas necesarias para la gestión y adecuado uso de

<sup>1</sup> Tomado del sitio web institucional, en el enlace:

<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/serviciosInformacion/presentacion.jsp>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

los servicios informáticos y de telecomunicaciones, e impulsando la innovación tecnológica de la Universidad.

- ✓ **Visión:** La División de Tecnologías de la Información y la Comunicación a 2030 será la Unidad estratégica de la Universidad Industrial de Santander que apalanque los procesos de transformación digital requeridos por los diferentes ejes misionales institucionales, mediante la incorporación de soluciones informáticas y de telecomunicaciones de calidad, que agreguen valor a la comunidad universitaria, brindando el mejor nivel de servicio a los usuarios.

#### 6.1.4 Planes y Políticas Institucionales

En aras de fortalecer el ethos universitario para el logro de la misión y visión institucional, la Universidad Industrial de Santander propone la implementación de una serie de políticas<sup>2</sup> y planes que proyectan la planeación<sup>3</sup>, la capacitación<sup>4</sup> y la gestión<sup>5</sup> institucional desde los cuales se pueden vislumbrar las injerencias del área de TI en los procesos intervenidos por dichos planes. Como punto de partida de estas injerencias vale la pena mencionar el enfoque estratégico, “Gestión Universitaria para la excelencia académica”, que forma parte del Proyecto Institucional<sup>6</sup> ratificando en una ocasión más a la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación como una unidad de vital importancia, que acompaña el desarrollo de los procesos institucionales, logrando así una mejora continua de los servicios y productos que se ponen al servicio de la comunidad universitaria desde los procesos intervenidos, mejora que se puede evidenciar en los proyectos radicados en el programa de gestión institucional<sup>7</sup>.

## 6.2 Contexto Nacional

La autonomía universitaria corresponde a uno de los cimientos fundamentales de la educación superior en Colombia. Los documentos de Ley a los que hace referencia y se relaciona la autonomía universitaria son: la Constitución Política de Colombia (1991), la Ley 30 de 1992 (por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior), la Ley 115

<sup>2</sup> Políticas Institucionales: <https://uis.edu.co/uis-politicas-es/>

<sup>3</sup> Planes relacionados con la planeación institucional - <https://uis.edu.co/uis-planeacion-es/>

<sup>4</sup> Plan institucional de capacitación - <https://uis.edu.co/uis-capacitacion-es/>

<sup>5</sup> Planes de acción relacionados con la gestión institucional - <https://uis.edu.co/uis-transparencia-es/>

<sup>6</sup> Proyecto Institucional Universidad Industrial de Santander: <https://uis.edu.co/wp-content/uploads/2022/04/proyectoInstitucional.pdf>

<sup>7</sup> Programa de gestión Institucional Universidad Industrial de Santander 2019-2030: <https://uis.edu.co/wp-content/uploads/2022/07/PDI2019-2030.pdf>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

de 1994 (por la cual se expide la Ley general de educación), los Decretos reglamentarios y las sentencias de la corte constitucional.

Ésta se manifiesta en la Constitución Política como un derecho primordial, el cual se describe en el artículo 69 como lo siguiente: “Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la Ley. La Ley establecerá un régimen especial para las universidades del estado. El estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá las condiciones especiales para su desarrollo. El estado facilitará mecanismos financieros que hagan posible el acceso de todas las personas aptas a la educación superior.”<sup>8</sup>

El alcance de la Constitución indica que la universidad pública goza de una libertad de auto organización, es decir proporciona sus propias directivas y de auto-regulación al regirse por sus propios estatutos. No obstante, la autonomía universitaria al evidenciar un margen amplio también tiene sus límites los cuáles son citados a continuación por una sentencia de la corte constitucional: “El límite a la autonomía universitaria lo establece el contenido Constitucional, que garantiza su protección, pero sin desmedro de los derechos igualmente protegidos por la normatividad constitucional. Hay que precisar que la autonomía universitaria en cierta forma es expresión del pluralismo jurídico, pero su naturaleza es limitada por la Constitución y la Ley, y es compleja por cuanto implica la cohabitación de derechos pero no la violación al núcleo esencial de los derechos fundamentales”<sup>9</sup>

Como modelo de gestión para las IES se presenta desde el Ministerio de Educación Nacional, la iniciativa de fortalecimiento de la eficiencia y transparencia de la gestión en la educación superior, la cual se basa en el fomento a la formación de los directivos de las IES y sus órganos de gobierno, a través de las siguientes actividades estratégicas<sup>10</sup>:

- Uso y apropiación de la información como apoyo a la gestión en educación: El objetivo de esta estrategia es lograr que la información reportada a través del Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES), se convierta en herramienta fundamental para la toma de decisiones del sector en cualquiera de sus ámbitos.
- Asignación y uso eficiente de los recursos financieros: Fortalece la gestión financiera en la IES por medio de la adopción de estrategias y mecanismos que contribuyan al uso eficiente de los recursos en el sector.
- Apoyo al desarrollo e implementación de buenas prácticas de gestión y buen gobierno: A través de esta actividad se busca fortalecer el gobierno universitario,

<sup>8</sup> Presidencia de la República de Colombia. Art. 69 de la Constitución Política de Colombia de 1991.

<sup>9</sup> Sentencia No. T-515 de 1995. MP. Dr. Alejandro Martínez Caballero

<sup>10</sup> <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-307863.html>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

mejorar la gestión en las instituciones y fomentar el uso de buenas prácticas en materia de transparencia institucional.

Finalmente, el gobierno de las IES está determinado por dos aspectos: el origen estatal o privado de la institución y la autonomía universitaria.

La naturaleza estatal o privada de la institución incide fundamentalmente en la fuente de los recursos, la posibilidad de administrarlos y el mercado educativo. Las universidades públicas son financiadas por el estado con partidas del presupuesto nacional y de entidades territoriales, a través de la generación de recursos propios que cada institución consigue en el ejercicio de sus labores misionales de formación, extensión e investigación, los recursos provenientes de estampillas pro universidad, el apoyo de Colciencias a los proyectos de las IES y los proyectos de fomento dirigidos desde el Ministerio de Educación Nacional.<sup>11</sup>

La autonomía universitaria permite configurar estructuras organizacionales acorde con la administración y crecimiento de la academia, siempre y cuando las decisiones favorezcan y no contradigan los objetivos de la educación superior, contemplados por la Ley 30 de 1992.

### 6.2.1 Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) V2

De acuerdo con el Departamento Administrativo de la Función Pública (2019) el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), versión 2, es: “un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio” (p.8). El MIPG se encuentra establecido mediante el Decreto 1499 de 2017 emitido por el Departamento Administrativo de la Función Pública, su origen se establece a partir del artículo 133 de la Ley 1753 de 2015. MIPG es el resultado de la integración de los sistemas de Desarrollo Administrativo y el sistema de Gestión de la Calidad, armonizando con el Sistema de Control Interno.

El objeto es dirigir la gestión pública al mejor desempeño institucional y a la consecución de resultados para la satisfacción de las necesidades y el goce efectivo de los derechos de los ciudadanos, en el marco de la legalidad y la integridad (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2019, p.7).

Para lograr su objetivo el MIPG v2 plantea los siguientes objetivos (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2019): 1. Fortalecer el liderazgo y el talento humano bajo los principios de integridad y legalidad, como motor de la generación de resultados de

<sup>11</sup> Tomado del Informe Final de Stratégika disponible en la carpeta del enlace a quienes cuenten con los permisos de acceso: <https://drive.google.com/open?id=0B2ZMt5cfnhvMSTRuQWhKdzAtTVU>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

la administración pública. 2. Agilizar, simplificar y flexibilizar la operación para la generación de bienes y servicios que resuelvan efectivamente las necesidades de los ciudadanos. 3. Desarrollar una cultura organizacional sólida fundamentada en la información, el control, la evaluación, para la toma de decisiones y la mejora continua. 4. Promover la coordinación interinstitucional para mejorar su gestión y desempeño. 5. Facilitar y promover la efectiva participación ciudadana en la planeación, gestión y evaluación de las entidades públicas. Adicionalmente el MIPG plantea los siguientes principios (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2019):

**Tabla I**  
*Principios MIPG*

PRINCIPIOS MIPG	DESCRIPCIÓN	COMO SE APLICAN
<b>Orientación a resultados</b>  Toma como eje de la gestión pública las necesidades de los ciudadanos	Toma como eje de toda la gestión pública, las necesidades de los ciudadanos asociadas al propósito fundamental de la entidad, así como los resultados necesarios para su satisfacción.	<b>Direccionamiento Estratégico y Planeación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caracterización de Usuarios</li> <li>✓ Análisis de Contexto</li> <li>✓ Planeación Estratégica</li> <li>✓ Análisis de Capacidad Institucional</li> <li>✓ Programación Presupuestal</li> </ul>
<b>Articulación interinstitucional</b>  Coordinación y operación entre entidades públicas.	Adelantar acciones de coordinación, cooperación y articulación con otras organizaciones del sector público o privado, del orden territorial, nacional o internacional, con el fin de formular e implementar estrategias para resolver las necesidades de los ciudadanos asociadas al propósito fundamental de la entidad.	<b>Direccionamiento Estratégico y Planeación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Análisis de Capacidad Institucional</li> <li>✓ Gestión para el Resultado</li> <li>✓ Desarrollo de Alianzas</li> </ul>
<b>Excelencia y calidad</b>  Bienes y servicios públicos que satisfacen las necesidades de los ciudadanos.	Lograr que a lo largo del tiempo, los atributos de los servicios o productos públicos, brindados a los ciudadanos, sean los mejores para satisfacer sus necesidades.	<b>Direccionamiento Estratégico y Planeación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Necesidades y expectativas de los usuarios (Caracterización de Usuarios)</li> </ul> <b>Gestión para el Resultado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modelo de operación por procesos.</li> <li>✓ Direccionamiento Estratégico y Planeación</li> <li>✓ Servicio al Ciudadano</li> <li>✓ Ley de Transparencia y Acceso a la Información</li> <li>✓ Racionalización de Trámites</li> <li>✓ Rendición de Cuentas y Participación ciudadana en la Gestión</li> </ul>
<b>Aprendizaje e innovación</b>  Mejora permanente, aprovechando los conocimientos, y la innovación.	Mejora permanente, incorporando la innovación, aprovechando la creatividad de sus grupos internos y, en lo posible, de los grupos de interés de la entidad.	<b>Gestión del Conocimiento y la innovación</b> <b>Evaluación de Resultados</b> <b>Control Interno</b>
<b>Integridad, transparencia y confianza</b>  Como principal criterio de actuación de los servidores públicos.	Criterios de actuación de los servidores públicos y el deber hacia los ciudadanos.	<b>Direccionamiento Estratégico y Planeación</b> <b>Gestión del Talento Humano</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Código de Integridad</li> </ul> <b>Gestión para el Resultado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación ciudadana en la gestión pública</li> <li>✓ Gestión Ambiental</li> </ul> <b>Información y Comunicación</b>
<b>Toma de decisiones basada en evidencia</b>  Captura, análisis y uso de información para la toma de decisiones.	Capturar, analizar y usar información para la toma de decisiones que afectan la consecución de los resultados de la entidad.	<b>Gestión del Conocimiento y la Innovación</b> <b>Evaluación de Resultados</b> <b>Control Interno</b>

Fuente: <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg/conozca-mipg>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

En el componente de Operación el MIPG establece un conjunto de siete (7) dimensiones que agrupan las políticas de gestión y desempeño institucional, implementadas de manera articulada e intercomunicada (Ver Figura 1).

**Figura 1**  
*Componentes de la Política de Gobierno Digital*



Fuente: Manual de la Política de Gobierno Digital de MinTIC

Finalmente, en el componente de Medición (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2019, p.11), el modelo propone dos instrumentos:

- ✓ Medición del desempeño institucional: Es la medición anual de la implementación de las políticas de gestión y desempeño de MIPG como también del estado de avance y efectividad del Sistema de Control Interno.
- ✓ Herramienta de autodiagnóstico: Es un instrumento que permite a cada entidad conocer el estado de las políticas, a partir de un ejercicio de autovaloración

## 6.2.2 Política de Gobierno Digital

En concordancia con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), la política de Gobierno Digital tiene un impacto sobre la dimensión “Gestión con valores para resultados”. Esta política es orientada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y propone como objetivo “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

confianza digital” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019, p. 14). La política de Gobierno Digital propone un modelo que consta de dos componentes (TIC para el estado y TIC para la sociedad), tres habilitadores transversales (Arquitectura TI; seguridad y privacidad; servicios ciudadanos digitales) para lograr los cinco propósitos descritos anteriormente (ver figura 2).

**Figura 2**  
*Componentes de la Política de Gobierno Digital.*



Fuente: Manual de la Política de Gobierno Digital de MinTIC

El modelo plantea dos componentes: TIC para el Estado y TIC para la sociedad, el primero apunta a mejorar el funcionamiento de las entidades públicas y su relación con otras entidades públicas, a través de las TIC; el segundo se orienta al fortalecimiento de la sociedad y su relación con el Estado en un entorno confiable (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019, pp.17, 18) Los componentes descritos se soportan a través de 3 habilitadores transversales, que de acuerdo con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2019) son:

- ✓ **Arquitectura:** busca que las entidades apliquen en su gestión un enfoque de Arquitectura Empresarial para el fortalecimiento de sus capacidades institucionales y de gestión de TI.
- ✓ **Seguridad de la información:** busca que las entidades públicas implementen los lineamientos de seguridad de la información en todos sus procesos, trámites, servicios, sistemas de información, infraestructura y en general, en todos los activos de información con el fin de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad y privacidad de los datos.
- ✓ **Servicios Ciudadanos Digitales:** busca que todas las entidades públicas implementen lo dispuesto en el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, que establece los lineamientos para la prestación de los servicios ciudadanos digitales, y

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

para permitir el acceso a la administración pública a través de medios electrónicos. (p.18)

La política de Gobierno Digital plantea cinco propósitos orientados hacia la satisfacción de necesidades y solución de problemáticas tanto en el Estado como en los ciudadanos (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019):

a) Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad. b) Lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información.

### 6.3 Uso y Apropiación de la Tecnología

A través de herramientas de monitoreo la Universidad logra establecer en un espacio de tiempo determinado el uso institucional de herramientas software o servicios de plataforma los cuales están ligados a las cuentas de correo institucional ([@correo.uis.edu.co](mailto:@correo.uis.edu.co) y [@uis.edu.co](mailto:@uis.edu.co)), como office 365, Microsoft Teams, entre otros.

A continuación, se presenta el nivel de uso de algunas herramientas en un periodo aproximado de 180 días.

#### Microsoft Office 365:

- Reporta un pico aproximado de 2163 usuarios activos haciendo uso de este recurso en el dominio [@uis.edu.co](mailto:@uis.edu.co).
- Reporta un pico aproximado de 7665 usuarios activos haciendo uso de este recurso en el dominio [@correo.uis.edu.co](mailto:@correo.uis.edu.co).

#### One Drive:

- Reporta un pico aproximado de 649 usuarios activos haciendo uso de este recurso en el dominio [@uis.edu.co](mailto:@uis.edu.co).
- Reporta un pico aproximado de 2058 usuarios activos haciendo uso de este recurso en el dominio [@correo.uis.edu.co](mailto:@correo.uis.edu.co).

#### Microsoft Teams

- Reporta un pico aproximado de 747 usuarios activos haciendo uso de este recurso en el dominio [@uis.edu.co](mailto:@uis.edu.co).
- Reporta un pico aproximado de 3008 usuarios activos haciendo uso de este recurso en el dominio [@correo.uis.edu.co](mailto:@correo.uis.edu.co).

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

#### 6.4 Sistemas de información

La Universidad Industrial de Santander a través de la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación ha diseñado y desarrollado los sistemas de información que soportan los procesos de las diferentes unidades académico administrativas – UAA, para dar respuesta a las necesidades institucionales. Producto de este accionar, a la fecha se cuenta aproximadamente con 30 soluciones informáticas<sup>12</sup>, entre sistemas de información y aplicativos, siendo el más reciente el sistema de información UISALUD, liberado a inicios del año 2022 permitiendo que la Unidad UISALUD gestione desde diferentes módulos sus servicios médicos, asistenciales, administrativos, operativos, control de medicamentos y citas, entre otros.

La Universidad Industrial de Santander consciente de que sus procesos administrativos y financieros han evolucionado y de que algunos de sus sistemas de información ya han cumplido su ciclo de vida y que otros requieren una renovación que involucre y proyecte las nuevas necesidades de los procesos, emprendió el estudio de nuevas soluciones tecnológicas, analizándose en primera instancia los ERP ofrecidos en el mercado y determinándose que la mejor opción para la UIS correspondía a un sistema de información desarrollado a la medida de sus necesidades y procesos. En este sentido contrató el desarrollo de los módulos de los sistemas financiero y contratación: presupuesto, tesorería y recaudos en su fase inicial; implicando también la revisión de los procesos actuales por parte de cada unidad administrativa involucrada, con el fin de proyectar e implementar las nuevas funcionalidades y reportes automáticos requeridos por la unidad, ya sea para funciones propias de la universidad o reportes a entidades externas.

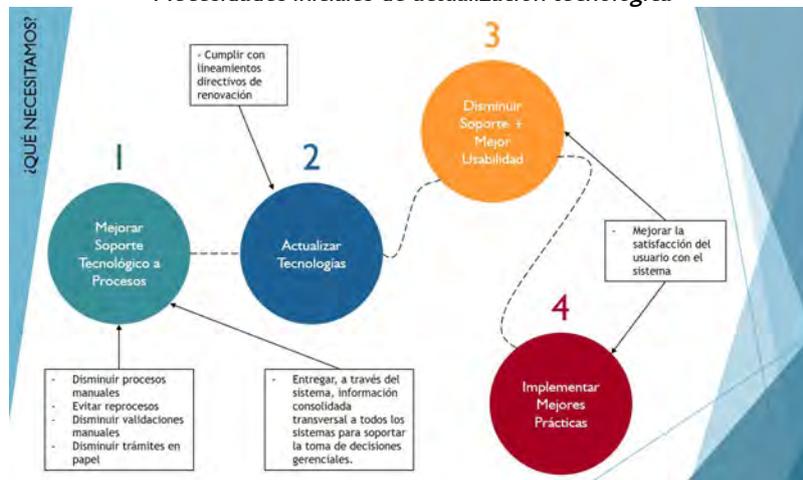
A la par de los nuevos desarrollos, la renovación involucra la definición de una nueva infraestructura tecnológica de base, conformada por un nuevo motor de base de datos (Oracle) y lenguajes de programación con mayor reconocimiento en el mercado.

La renovación en mención se lleva a cabo a través del proyecto RSI (Renovación de los Sistemas de Información Administrativos), planteando una nueva estrategia que permita dar soluciones de cambio y actualización tecnológica eficientes en corto plazo, estableciendo el siguiente esquema de expectativas y necesidades iniciales:

<sup>12</sup> Catálogo de sistemas de Información in-house: <https://uis.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/sistemasInformacionUIS-3.pdf>

**Figura 3**

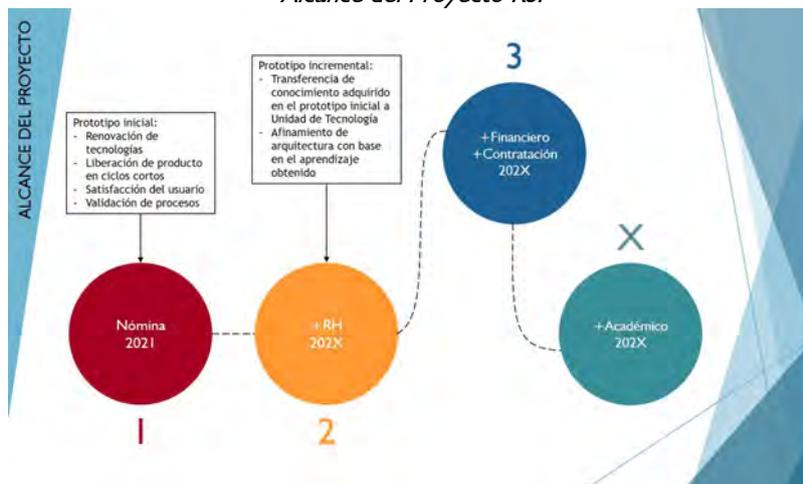
*Necesidades iniciales de actualización tecnológica*



Fuente: Documentación Proyecto RSI

**Figura 4**

*Alcance del Proyecto RSI*



Fuente: Documentación Proyecto RSI

**La administración de los sistemas de información institucionales** está a cargo de la DTIC a través de los líderes técnicos y líderes funcionales, quienes definen además de la parametrización necesaria, los cambios y ajustes a realizar en los sistemas de información de acuerdo a las actualizaciones normativas y de procedimientos organizacionales que impactan en el sistema.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

## 6.5 Servicios Tecnológicos

### 6.5.1 Estrategia y Gobierno:

La Universidad Industrial de Santander cuenta con servicios tecnológicos centralizados en la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DTIC) adscrita a la Vicerrectoría Administrativa.

La DTIC<sup>13</sup> tiene como objetivo principal, gestionar y administrar los recursos y servicios de tecnologías de la información y comunicación - TICs - para el soporte de los procesos institucionales, mediante la modernización de la infraestructura de los servicios informáticos institucionales, el adecuado uso de los recursos y la innovación tecnológica, apoyando la consecución de los objetivos estratégicos y misionales de la Universidad

Para cumplir con este objetivo, la unidad cumple con las siguientes funciones base:

- Administrar los recursos informáticos y de telecomunicaciones.
- Dirigir y coordinar los sistemas de información para soportar los procesos académicos y administrativos.
- Asesorar y proporcionar servicios informáticos dentro del proceso de modernización institucional.

Funciones del Proceso:

- Realizar la administración de servidores y backup de la base de datos institucionales.
- Realizar Asesoría y soporte en servicios y recursos informáticos.
- Efectuar la construcción y mantenimiento de la red de datos institucional.
- Diseño y desarrollo de software.
- Realizar mantenimiento de software.
- Administrar los recursos del Centic.
- Medir el desempeño del proceso mediante indicadores de gestión y actividades de seguimiento.
- Mejorar continuamente el proceso mediante la aplicación de acciones correctivas, preventivas y de mejora.

La DTIC presta sus servicios a toda la comunidad universitaria, y cuando se requieren bienes o servicios especializados contratados por otras unidades, la DTIC ofrecerá concepto y soporte para la adquisición del bien o servicio.

La DTIC, como administrador principal de infraestructura, redes y servicios de comunicaciones de la Universidad, realiza el seguimiento respectivo a los contratos con terceros asociados a conectividad y redes, estipulando en términos de negociación en cada

<sup>13</sup> Acerca de la DTIC – Funciones, Misión, Visión, Catálogo de Servicios - <https://uis.edu.co/uis-DSI-es/>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

contrato los mínimos de disponibilidad que se requieren al proveedor y las cláusulas de incumplimiento de estos niveles de servicio.

Actualmente no se cuenta con Acuerdos de Nivel Operativo entre la DTIC y las demás unidades de la Universidad, los niveles de servicio y tiempos de respuesta se evalúan para cada solicitud o evento.

Los siguientes son los servicios ofrecidos por la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación a la Comunidad Universitaria:

**Tabla 2**  
*Servicios ofrecidos por DTIC*

SERVICIO	USUARIOS
1. Creación de correo electrónico institucional	- Docentes planta y cátedra - Administrativos - Estudiantes - Egresados - OPS
2. Restablecimiento de contraseñas o activación de correo electrónico	- Docentes planta y cátedra - Administrativos - Estudiantes - Egresados - OPS
3. Publicación en la página web institucional	- Unidades Académico-Administrativas
4. Instalación y configuración de hardware y software	- Usuarios con equipos dentro del inventario de la Universidad.
5. Remisión de equipos de cómputo y periféricos a garantía	- Usuarios con equipos dentro del inventario de la Universidad.
6. Conceptos técnicos para adquisición de equipos de cómputo y periféricos.	- Unidades Académico-Administrativas
7. Préstamo de salas/ equipos en salas /Auditorio CENTIC	- Docentes planta y cátedra - Administrativos - Estudiantes - Egresados - OPS
8. Transmisión vía streaming	- Jefes de unidades académico administrativas que requieran la transmisión de eventos a través de la página web institucional.
9. Red cableada	- Docentes - Administrativos
10. Red inalámbrica	- Docentes - Estudiantes

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

SERVICIO	USUARIOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrativos</li> <li>- Invitados</li> </ul>
11. Cableado estructurado	Jefes de unidades académico administrativas.
12. Telefonía IP	Jefes de unidades académico administrativas.
13. Sistemas de información	Jefes de unidades académico administrativas.
14. Soporte a Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docentes</li> <li>- Administrativos</li> </ul>

Actualmente la Universidad no cuenta con una estrategia definida para la tercerización de servicios tecnológicos.

### 6.5.2 Infraestructura tecnológica

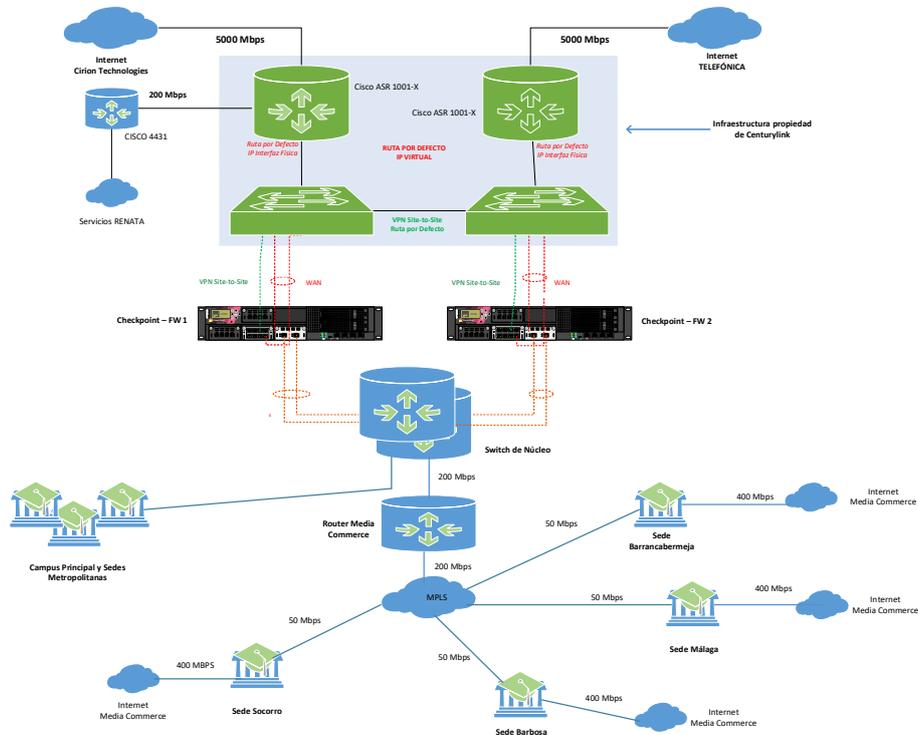
Como soporte principal de sus actividades misionales, la Universidad Industrial de Santander dispone de una red de datos LAN institucional implementada con topología estrella redundante, conformada por un plataforma switch core de alta capacidad que interconecta por medio de enlaces de fibra óptica los centros de cableado en cada uno de los edificios de todos los campus y sedes de la universidad, los cuales a su vez cuentan con switches de borde y equipos Access point outdoor e indoor para la conectividad de los usuarios vía cableado o en forma inalámbrica (Wii-Fi).

El esquema de protección de la red está conformado por una solución marca Check Point conformada por dos firewalls modelo 23000, configurada en esquema de alta disponibilidad con redundancia activo-pasivo, y un dispositivo Check Point Smart-1 de administración de la plataforma de seguridad. Esta plataforma de seguridad se instaló a principios del año 2017. Adicionalmente, en cada una de las sedes regionales se instaló un equipo marca Check Point modelo 5800 NGTP para protección del enlace dedicado de Internet de cada sede.

La infraestructura de red cubre tanto a las sedes metropolitanas de la universidad (campus central, Facultad de Salud, Bucarica y Guatiguará), como a sus sedes regionales (Barrancabermeja, Socorro, Málaga y Barbosa).

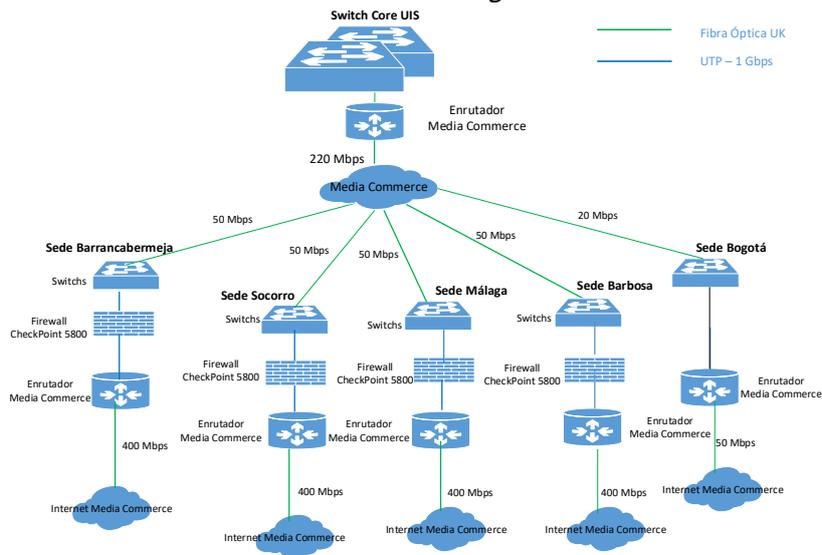
Durante el año 2017 se ejecutó un proyecto de modernización de la red LAN institucional, a través del cual se adquirieron equipos de última tecnología marca HPE y HPE Aruba, para disponer de velocidades de 10 Gbps en los enlaces troncales de la red, que reemplazaron la infraestructura anterior de switches (core y borde) y Access Point por un nuevo diseño de red en 3 capas (acceso, distribución y core).

**Figura 5**  
*Topología de borde UIS 2024*



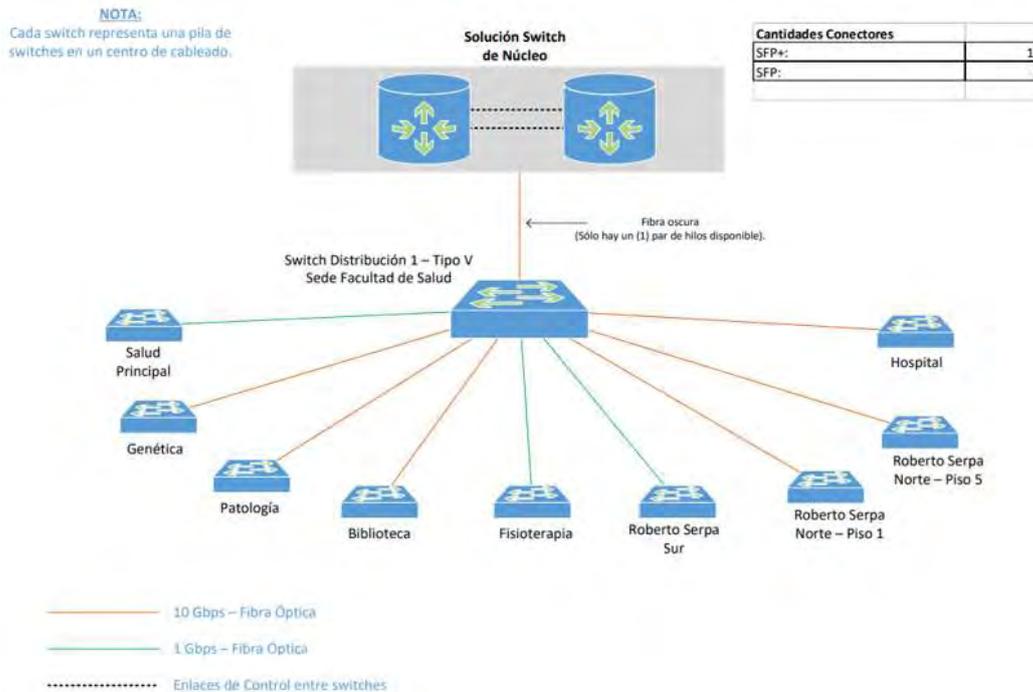
Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

**Figura 6**  
*Enlaces WAN Sedes Regionales*



Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

**Figura 6**  
*Switch de distribución 1 – Facultad de salud*



Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

Para la conexión a Internet, la Universidad Industrial de Santander cuenta con dos enlaces dedicados de acceso independiente contratados con dos firmas proveedoras diferentes, los cuales operan con protocolos de balanceo de carga que ofrecen a los usuarios de la comunidad universitaria un único enlace agregado de conexión a Internet de 10 Gbps.

Las sedes regionales se conectan a la red de datos LAN institucional en el campus principal mediante enlaces dedicados de datos tipo LAN to LAN con ancho de banda de 50 Mbps para cada sede. Cada sede regional dispone de un enlace dedicado de Internet de 400 Mbps desde el segundo semestre de 2021.

### 6.5.3 Equipos de Red:

A enero de 2025, la red LAN institucional cuenta con los siguientes equipos de red:

- 427 switches de borde - HPE 5130 y 5140 4SFP de 24 y 48 puertos.
- 934 Access Point - ARUBA AP 325, 365 y 515 WIRELESS ACCESS POINT.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

#### 6.5.4 Servidores

Las aplicaciones de misión crítica que soportan las funciones misionales de la universidad, operan sobre equipos servidores redundantes de alta capacidad y alto rendimiento, alojados en dos (2) data centers ubicados en sitios geográficos diferentes, administrados y operados por personal de la DTIC, interconectados con un enlace dedicado de fibra óptica oscura.

La infraestructura de equipos servidores de misión crítica (Informix) de la Universidad instalada en sus dos (2) data centers se renovó mediante un proyecto de inversión ejecutado por la DTIC durante el año 2019, que permitió contar con equipos informáticos de alto desempeño y última tecnología.

En abril de 2020 se adquirieron 2 servidores HPE Proliant DL380 Gen 10, configurados en alta disponibilidad para la implementación de la plataforma virtual Moodle, sitio web y repositorio institucional, entre otros servicios de virtualización, teniendo en cuenta las acciones de contingencia que debieron tomarse producto de la pandemia del COVID-19.

En agosto de 2020 se adquirió un módulo HPE Synergy modelo SY480 multi core, para instalar en el gabinete Synergy del data center alternativo de la Universidad. Esto permitió el reemplazo de los equipos servidores DNS externos de la red de datos LAN institucional y la ampliación de la infraestructura de contingencia del data center alternativo.

Simultáneamente, toda la información que se procesa en la data center es guardada en cinta magnética mediante la librería de cintas LTO4 instaladas en cada data center, utilizando el software HP Data Protector. Se cuenta con una programación para realizar las copias de respaldo diariamente. Las copias de respaldo de la data center principal se guardan fuera del campus principal.

De igual forma, en 2020, como primera etapa del proyecto de renovación de los sistemas de información administrativos, se adquirió el hardware necesario para llevar a cabo el desarrollo y puesta en producción de los primeros módulos de Oracle, conformado por:

- Un servidor sparc S7-2 con 2 discos duros SAS SD y 256 GB de RAM
- Un sistema de almacenamiento Pure Storage X20 all flash con 18TB de almacenamiento utilizable

Para los servicios de front-end y back-end se hizo uso de los recursos con los que ya se contaba.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

En 2024 se adquirió la infraestructura hardware espejo para ofrecer alta disponibilidad, tolerancia a fallas, capacidad de almacenamiento suficiente y alto desempeño para satisfacer la demanda de todas la unidades académico administrativas sobre los nuevos servicios que se están liberando.

### 6.5.5 Recursos informáticos, audiovisuales, didácticos y de comunicaciones de apoyo a los programas académicos<sup>14</sup>: Integración y articulación de proyectos y estrategias con diferentes instituciones a nivel mundial.

Las salas de cómputo, las salas de videoconferencia y las unidades de medios audiovisuales son gestionadas por personal de apoyo de la universidad, quienes preparan/operan estos recursos para su utilización por parte de estudiantes, docentes e investigadores.

Las salas de cómputo se utilizan principalmente para asignaturas que requieran soporte informático directo. Las salas de videoconferencia se utilizan principalmente para reuniones virtuales con pares investigadores, presentaciones y sustentaciones de trabajos de estudiantes, entrevistas virtuales, reuniones virtuales de comités, etc. Las unidades de medios audiovisuales permiten grabar/ reproducir reuniones, presentaciones, clases, etc.

Los salones de clase se encuentran dotados con equipos de videoconferencia para el desarrollo de clases en modalidad híbrida, presencial y virtual simultáneamente.

**Tabla 3**

*Recursos informáticos, audiovisuales, didácticos y de comunicaciones de apoyo a los programas académicos.*

<b>Acceso a redes de información</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Ubicación (sede, UA)</b>	<b>Descripción (incluya las características de los recursos)</b>	<b>Unidades académicas a las que presta servicio</b>
109	Campus principal, biblioteca central, biblioteca Facultad de Salud, bibliotecas sedes regionales.  <a href="http://www.uis.edu.co">www.uis.edu.co</a> , Biblioteca, Recursos Electrónicos.	Bases de datos Multidisciplinarias (54) Bases de Datos Ciencias básicas (6) Bases de Datos ciencias aplicadas (14) Bases de Datos ciencias de la salud (24) Bases de Datos ciencias sociales (8) Plataformas de Libros electrónicos (12) Plataformas de normas (3) Herramientas académicas y de investigación (19)	Todas las unidades académicas de la universidad.

<sup>14</sup> Distribución de recursos informáticos de apoyo a la docencia por parte de la DTIC

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Redes de información propias			
Cantidad	Ubicación (sede, UA)	Descripción (incluya las características de los recursos)	Unidades académicas a las que presta servicio
3	Campus principal, Facultad de Salud, sede Guatigará, sede Bucarica y sedes regionales (Socorro, Barrancabermeja, Málaga, Barbosa).	<p><a href="http://www.uis.edu.co">www.uis.edu.co</a>: Página web institucional, información de programas, publicación de noticias, otros.</p> <p><b>Intranet UIS</b>: acceso a documentos internos y sistemas de información institucionales.</p> <p><b>CALUMET</b>: red social para las unidades académicas de la universidad.</p> <p><b>NUEVAS VERSIONES</b>: acceso a sistemas de información institucionales.</p> <p><b>GESTIÓN UIS</b>: acceso a sistemas de información institucionales.</p>	Todas las unidades académicas de la universidad.

Equipos informáticos de apoyo a la academia			
Cantidad	Ubicación (sede, UA)	Descripción (incluya las características de los recursos)	Unidades académicas a las que presta servicio
540	Campus principal, edificio CENTIC	INTEL Core i5 décima generación, 8 GB de RAM, 1 TB de disco, Monitor de 21 pulgadas.	Todas las unidades académicas de la universidad.
60	Campus principal, edificio CENTIC	INTEL Core i7 décima generación, 8 GB de RAM, 1 TB de disco, Monitor de 21 pulgadas.	Todas las unidades académicas de la universidad.
32	Campus principal, edificio CENTIC	COMPUTADOR HP AIO -PRO ONE Generación 5. Procesador Core i3 - 9100t. Memoria 8 GB DDR4 2666 (1X4GB). Disco SATA de 1 TB 7200 rpm. DVD HP 9,5 mm Slim DVD Writer Drive. Pantalla 21,5 Full HD 1920x1080.	Todas las unidades académicas de la universidad.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Salas de videoconferencia de apoyo a la academia			
Cantidad	Ubicación (sede, UA)	Descripción (incluya las características de los recursos)	Unidades académicas a las que presta servicio
13	Campus principal, edificio CENTIC (8) y sedes regionales (Barrancabermeja, Socorro, Málaga, Barbosa)	Salas de video conferencia, con: - 11 Codec H323 para video conferencia Sony Ipela. - 4 Video Beam interactivos. - 1 unidad reproducción DVD. - 3 micrófonos inalámbricos - 12 tableros interactivos - 900 licencias de conectividad entre usuarios interactivos ZOOM - Correo institucional integrado a la solución Teams-Microsoft	Todas las unidades académicas de la universidad.
10	Campus principal y sedes metropolitanas: Ágora, Rectoría, Auditorio menor de Ciencias Humanas, Humanas2 Auditorio Noanchomsky, Auditorio del IPRED, Auditorio Camacho Caro, Sala Verde Geomática, Auditorio de demostraciones físicas, Auditorio Clemente Retamoso, Auditorio Fundadores, Auditorio Galán, Auditorio Leonardo Amaya,	<b>Salas de video conferencia,</b> con: - 10 Codec H323 para video conferencia full HD y streaming marca Clear One. - 10 Video Beam. - 10 Micrófonos. - 10 amplificación BOSE.	Todas las unidades académicas de la universidad.
483	Campus principal, sedes metropolitanas y regionales	<b>Aulas híbridas con:</b> - Equipo de cómputo - Pantalla proyección de 55" o 65" o 75" - Equipo de videoconferencia micrófono parlantes con seguimiento automático. - Cámara web	Todas las unidades académicas de la universidad.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Salas de cómputo de apoyo a la academia			
Cantidad	Ubicación (sede, UA)	Descripción (incluya las características de los recursos)	Unidades académicas a las que presta servicio
26	Campus principal, edificio CENTIC	Intel Core i5 y i7 décima generación, 8 GB de RAM, 1 TB de disco, monitor 21”.	Todas las unidades académicas de la universidad.
1	Campus principal, edificio CENTIC.	Apple Mac, Core 2 duo, 2 GB RAM, 320 GB disco, monitor 21”.	Todas las unidades académicas de la universidad.
1	Campus principal, edificio CENTIC	COMPUTADOR COMPUTADOR HP AIO - PRO ONE Generación 5. Procesador Core i3 - 9100t. Memoria 8 GB DDR4 2666 (1X4GB). Disco SATA de 1 TB 7200 rpm. DVD HP 9,5 mm Slim DVD Writer Drive. Pantalla 21,5 Full HD 1920x1080.	Todas las unidades académicas de la universidad.
1	Biblioteca, Sala de base de datos	Computador DELL Optiplex 9010 Intel Core i7 de tercera generación 8 GB de RAM, 1 TB de disco, monitor 21”.	Todas las unidades académicas de la universidad.
1	Facultad de Salud: Sala Universia	ELITEDESK 800 G2 SFF BUSSINES Procesador Intel Core i7-6700 3.4 GHZ Memoria RAM DDR4-2133 DIMM (8GB) disco duro de 1TB.	Todas las unidades académicas de la universidad.
4	Sede UIS Barranca	Salas con 23 – 30 – 29 equipos cada una. ELITEDESK 800 G2 SFF BUSSINES PROCESADOR INTEL CORE i7-6700 3.4 GHZ MEMORIA RAM DDR4-2133 DIMM (8GB) DISCO DURO 1TB  Sala 57 equipos  31 equipos. ELITEDESK 800 G2 SFF BUSSINES PROCESADOR INTEL CORE i7-6700 3.4 GHZ MEMORIA RAM DDR4-2133 DIMM (8GB) DISCO DURO 1TB  26 equipos todo en uno. AIO - PRO ONE 600 G5 21.5 PROCESADOR INTEL CORE i3-9100T 3.10 GHZ MEMORIA RAM DDR4-2133 DIMM (4GB) DISCO DURO 1TB	Todas las unidades académicas de la universidad.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Salas de cómputo de apoyo a la academia			
Cantidad	Ubicación (sede, UA)	Descripción (incluya las características de los recursos)	Unidades académicas a las que presta servicio
5	Sede UIS Socorro	<p>1 Sala 15 equipos: Computadores Dell Optiplex 790 Minitorre. Tipo de procesador Intel Core I7 2600. Memoria Ram 8GB, Disco duro: 1 TB, Monitor 22" LCD.</p> <p>4 Salas con 21-24-30 y 10 Equipos: ELITEDESK 800 G2 SFF BUSSINES Procesador Intel Core I7-6700 3.4 GHZ Memoria RAM DDR4-2133 DIMM (8GB) disco duro de 1TB</p>	Todas las unidades académicas de la universidad.
5	Sede UIS Barbosa	<p>Salas con 42 – 40 – 25</p> <p>ELITEDESK 800 G2 SFF BUSSINES Procesador Intel Core I7-6700 3.4 GHZ Memoria RAM DDR4-2133 DIMM (8GB) disco duro de 1TB.</p> <p>Sala con 15 equipos</p> <p>DELL Optiplex 790 - Procesador Intel Core i5 2600 - 3.4 GHZ - Memoria RAM 4GB DDR3 - Disco duro 250 Gbs.</p> <p>Sala con 15 equipos</p> <p>HP EliteBook 820 - Notebook PC Ultramóvil Procesador Intel® Core™ i71 Memoria RAM DDR4 8Gbs.</p>	Todas las unidades académicas de la universidad.
4	Sede UIS Málaga	<p>Salas con 20 – 30 – 32 -33 equipos</p> <p>ELITEDESK 800 G2 SFF BUSSINES Procesador Intel Core I7-6700 3.4 GHZ Memoria RAM DDR4-2133 DIMM (8GB) disco duro de 1TB.</p>	Todas las unidades académicas de la universidad.

Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

### 6.5.6 Conectividad:

La UIS cuenta con infraestructura de red que le permite el acceso a internet por diferentes redes, este acceso se desglosa de la siguiente forma:

**Tabla 4**  
*Servicios de comunicación interna y externa*

Cantidad	Ubicación (sede, UAA)	Descripción	Unidades a las que presta servicio
1	Campus principal, Facultad de Salud, sede Guatiguará, sede Bucarica	Internet: Conexión dedicada, reuso 1:1, 10000 Mbps, 2 ISPs.	Todas las unidades académicas y administrativas de la universidad.
6	Campus principal, Facultad de Salud, sede Guatiguará, sede Bucarica y sedes regionales (Socorro, Barrancabermeja, Málaga, Barbosa).	RENATA: 200 Mbps. LAN: fibra óptica enlaces troncales 10 Gbps, Conexión usuarios: 1 Gbps, 8640 salidas de red. Wii-Fi: 900 Access point, 20000 usuarios concurrentes. Telefonía VoIP: 1925 extensiones IP, 5 E1. EDUROAM: Roaming internacional entre redes de datos de instituciones educativas y de investigación desplegado en 900 Access points. STREAMING: 1 servidor para 1000 usuarios externos.	Todas las unidades académicas y administrativas de la universidad.
2	Sedes regionales (Socorro, Barrancabermeja, Málaga, Barbosa).	Internet: 1 conexión dedicada por sede, reuso 1:1, 400 Mbps por sede. Enlace LAN-to-LAN: 1 canal MPLS dedicado por sede, 50 Mbps por sede	Todas las unidades académicas y administrativas de las sedes

Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

### 6.5.7 Servicios de operación:

El servicio de TI, redes e infraestructura, liderado por la DTIC, cuenta con profesionales a cargo de las tareas correspondientes al mantenimiento y soporte de infraestructura incluyendo:

- Administración y operación de infraestructura, (servidores, canales de internet), para los cuales existe contrato de soporte de los componentes de infraestructura con proveedores externos.
- Administración y operación de los servicios informáticos (correo electrónico, telefonía, comunicaciones unificadas, DNS, directorio activo, antivirus, antispam, mesa de servicios, servicios de impresión, entre otros).

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

La UIS cuenta, actualmente, con infraestructura sólida, moderna y escalable, para soportar los procesos académicos y administrativos de la Universidad, resultante de los proyectos consolidados por la DTIC en años anteriores para fortalecimiento de la redes y comunicaciones que permite dar soporte a la renovación de sistemas de información en marcha a partir de un piloto contemplando sólo sistemas de soporte administrativo.

Existen bases sólidas para soportar el Plan de Desarrollo Institucional proyectado para los próximos años, y el contexto adecuado para plantear las iniciativas de corto, mediano y largo plazo que se requieran, encaminadas a la inversión en adquisición y desarrollo de software.

Adicional a esto se recomienda contemplar etapas paralelas de alfabetización tecnológica y capacitación en diferentes entornos y herramientas que amplíen la visión al contexto global para los proyectos que se planteen en miras de generar innovación pedagógica e internacionalización.

## 6.6 Gestión de Información

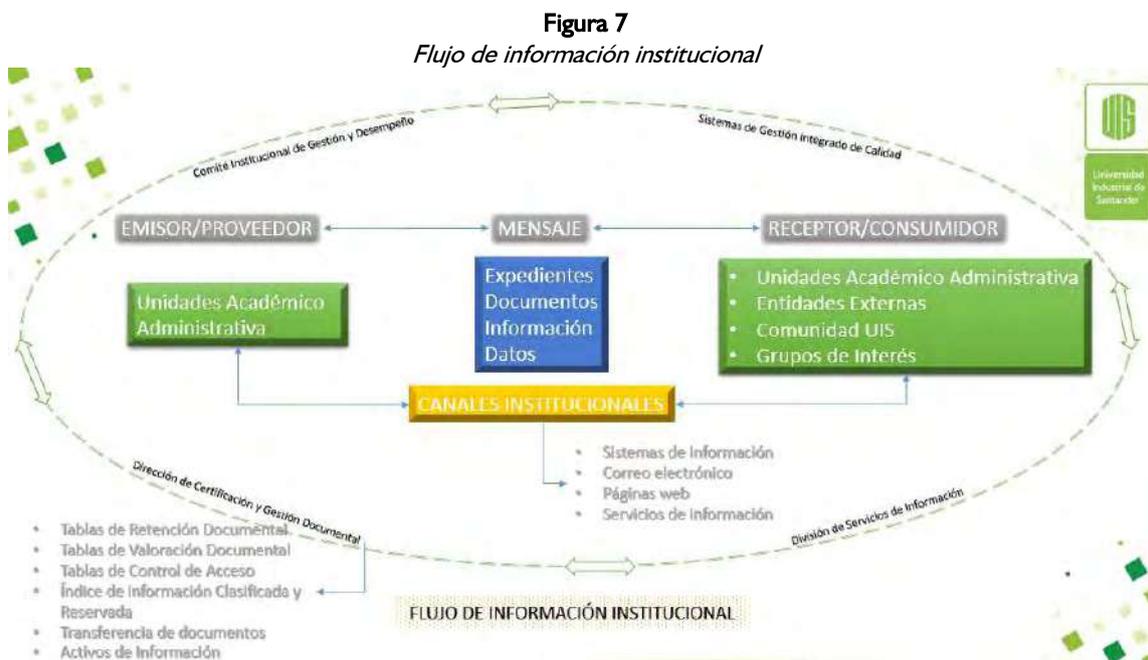
La Universidad Industrial de Santander el 15 de noviembre de 2005, mediante el acuerdo 060 del Consejo Superior, reformó la estructura organizacional y crea la Dirección de Certificación y Gestión Documental adscrita a La Secretaría General. La nueva estructura y el cumplimiento de la Ley hace que mediante el Acuerdo 037 de junio 19 de 2007 se constituya el Comité de Archivo de la Universidad Industrial de Santander, posteriormente y mediante el acuerdo 034 de agosto 23 de 2019 del Consejo Superior se crea el Comité Institucional de Gestión y Desempeño de la Universidad asumiendo las funciones del Comité de Archivo en cumplimiento del marco normativo aplicable.

Por otro lado, el sistema de Gestión Integrado de Calidad es impulsor para el cumplimiento de las funciones y metas de este proceso, lo que permite una sensibilización al interior de la Universidad de la importancia del adecuado manejo documental. Mediante Resolución 16285 del 29 de diciembre de 2008 de la Gobernación de Santander se aprueban las Tablas de Retención Documental y se adoptan en la Universidad por medio de la Resolución 2242 de diciembre 6 de 2010 de Rectoría. Este instrumento se actualiza permanentemente conforme a las solicitudes recibidas por parte de las Unidades Académico Administrativas según las necesidades de creación, modificación o eliminación de series, subseries o tipologías documentales. En el año 2016 mediante la Resolución 07728 se convalidaron las Tablas de Retención Documental por parte del Consejo Departamental de Archivos.

Mediante Resolución 2242 de diciembre 6 de 2010 se aprueban las Tablas de Retención Documental que seguirán en continuo mejoramiento, atendiendo siempre el cumplimiento

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

de lo establecido legalmente, siendo un soporte para las Unidades Académico Administrativas en sus requerimientos y necesidades.



Fuente: Dirección de Certificación y Gestión Documental

La Dirección de Certificación y Gestión Documental tiene como propósito la prestación de servicios, asesoría o acompañamiento relacionados con los procesos de organización documental en soporte físico o electrónico, centralización de archivos, transferencias documentales, gestión de comunicaciones oficiales, digitalización con el fin de conservar la Información Institucional en los medios físicos, digitales y electrónicos de acuerdo a la normativa y lo consignado en las Tablas de Retención Documental, facilitando su utilización como apoyo a la modernización de la gestión documental en la parte académica y administrativa de la Universidad Industrial de Santander, con el fin de conservar y preservar el patrimonio documental de la entidad con las garantías de integridad, autenticidad y legibilidad.

### 6.6.1 Arquitectura de la Información

La Universidad Industrial de Santander organiza la documentación en sus diferentes soportes, tanto físicos y electrónicos, de acuerdo con lo establecido en las Tablas de Retención Documental (TRD) y según los lineamientos de la normatividad archivística y los requisitos técnicos emitidos el Archivo General de la Nación. De conformidad con lo anterior, la arquitectura documental y de la información se basa en las series y subseries documentales

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

establecidas en las TRD de cada una de las secciones (Unidades Académico Administrativas) de la Universidad.

Para la organización documental de soportes físicos y electrónicos, se han determinado directrices técnicas que permitan mantener los archivos debidamente clasificados, ordenados y descritos. Para la organización de los documentos en soporte papel se realizan los siguientes procesos:

#### *6.6.1.1 Identificación de las series y subseries en la TRD de la UAA.*

Los productores documentales identifican las series y subseries a organizar en la Tabla de Retención Documental de su Unidad Académico Administrativa. Cada Unidad Académico Administrativa hace apertura e identificación de carpetas con base en las TRD.

Las carpetas del archivo de gestión se rotulan para garantizar su identificación, de tal forma que permita su fácil ubicación y recuperación.

#### *6.6.1.2 Clasificación de las series y subseries.*

Las Unidades mantienen físicamente separadas las series y subseries conforme a los nombres y códigos dados por las TRD, de tal manera que pueda evidenciarse en las carpetas su correcta clasificación. Visualmente en el archivo de gestión debe evidenciarse que la documentación está clasificada por series y subseries documentales.

**Figura 8**

*Documentación clasificada conforme a las TRD*



#### *6.6.1.3 Ordenación interna de carpetas.*

La documentación al interior de las carpetas Proceda se ordenan de manera cronológica, aplicando el principio de orden original. El primer documento al interior de la carpeta es el más antiguo del trámite, el último documento corresponde al más reciente. Se tienen en cuenta los documentos que son soporte de otros para no desmembrar o desintegrar los

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

tipos documentales. La ordenación interna de los documentos en las carpetas debe evidenciar el desarrollo de los trámites o actuación administrativa.

#### 6.6.1.4 *Foliación documental.*

Una vez ordenados los tipos documentales al interior de la carpeta, y depurados si es el caso, se procede a su foliación, que consiste en la numeración de cada hoja en la esquina superior derecha en el sentido de lectura del texto. Los documentos que integran las unidades documentales se folian con el fin de facilitar su ordenación, consulta y control. El número de folios por carpeta es de máximo 200 aproximadamente.

#### 6.6.1.5 *Rotulación de carpetas.*

El rótulo de la carpeta se elabora utilizando el Formato de Rotulación de Carpeta FGD.45. Se ubica en la esquina superior derecha de la carpeta vista de forma horizontal. Una vez terminado el trámite de la serie o subserie dentro de la carpeta, todo rótulo debe estar completamente diligenciado e impreso.

**Figura 9**  
*Rotulación de carpeta*



#### 6.6.1.6 *Elaboración del inventario.*

Se elabora el Inventario Documental, carpeta por carpeta, en el Formato Único de Inventario Documental FGD.15. Este formato debe contar con todos los campos diligenciados.

Al proceder a ubicar las carpetas en el archivo de gestión, se debe diligenciar y mantener actualizado el Formato Único de Inventario Documental, adoptando el código TRD de la Unidad Académico-Administrativa.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

**Figura 10**  
*Inventario documental*



#### *6.6.1.7 Organización de expedientes electrónicos.*

Los documentos electrónicos deben ser archivados en expedientes electrónicos, garantizando su integridad y la aplicación de los principios de procedencia y orden original, al que se añade el índice electrónico y los metadatos, según lo establecido en el instructivo institucional IGD.07.

Un expediente electrónico está integrado por la suma de cuatro componentes:

- Documentos electrónicos, que cumplirán las características de contenido, estructura y contexto definidas.
- Índice electrónico, que garantizará la integridad del expediente electrónico y permitirá su recuperación siempre que sea necesario.
- Firma del índice electrónico por la administración, órgano o entidad a cargo de acuerdo con la normativa aplicable.
- Metadatos del expediente electrónico o información virtual contenida en ellos

#### *6.6.1.8 Aplicación de las TRD en la clasificación de expedientes electrónicos.*

Para la organización del expediente electrónico se deben identificar las series y subseries a organizar, según la Tabla de Retención Documental de la Unidad Académico Administrativa. Los expedientes y carpetas electrónicas deben clasificarse en razón a las series y subseries documentales, de manera que se garantice la arquitectura documental y de la información establecidas en las TRD, tal como se realiza con los expedientes en soporte papel.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

**Figura 11**  
*Organización de expedientes electrónicos - series*



Dentro de cada serie se incluyen las subseries, por ejemplo, en la serie C09:

**Figura 12**  
*Organización de expedientes electrónicos - subseries*



A su vez, dentro de las respectivas subseries se archivarán las carpetas o expedientes electrónicos:

**Figura 13**  
*Organización de expedientes electrónicos - expedientes*



#### 6.6.1.9 Verificación de la integridad del expediente.

Los expedientes digitales deben contener todas las tipologías documentales, es decir, todos los documentos que hacen parte de la gestión y trámite administrativo deben estar allí

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

contenidos, tal como se hace con los expedientes físicos. Las tipologías documentales que cuenten con anexos o soportes deben estar adjuntas, manteniendo un orden lógico entre ellas en razón del trámite.

#### 6.6.1.10 Aplicación del Principio de Orden Original.

Se debe garantizar el principio de orden original en el expediente electrónico, esto es, que se visualice cuál es el primer documento y el último (como se hace con expedientes físicos), ordenados cronológicamente. Para esto, se deben nombrar los documentos antecediendo secuencias numéricas: 1\_, 2\_, 3.



Algunos aspectos a tener en cuenta en la gestión de expedientes digitales:

- Registro y almacenamiento de los metadatos asociados al expediente electrónico
- Mecanismos para asegurar la autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad
- Mecanismos de índice electrónico tanto durante la creación del expediente como al cierre del mismo, incluyendo la firma de dicho índice.
- Generación y registro de copias durante el trámite.
- Mecanismos para la puesta a disposición de los expedientes, que dejen constancia de las solicitudes atendidas, consultas recibidas e intercambios de información.
- Requisitos establecidos en la gestión de documentos electrónicos.
- Para cuestiones relativas a la seguridad en la implantación de los aplicativos, emplea lo publicado en la normativa de seguridad.

#### 6.6.1.11 Planes de Calidad de Datos

La Universidad Industrial de Santander, como ente público y autónomo, está comprometida con la eficacia, la eficiencia, la efectividad y el mejoramiento continuo de sus procesos, en consonancia con el Proyecto Institucional, para lograr la satisfacción de las necesidades de sus beneficiarios y fortalecer el desarrollo de la Educación Superior. Promueve para ello una

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

cultura de calidad basada en el autocontrol, la oportunidad en el servicio y la asertividad en la comunicación de todas las acciones universitarias. La Universidad cuenta con un Sistema Integrado de Gestión, cuyo alcance incluye los procesos relacionados con la ejecución de las políticas y estrategias académicas, financieras y administrativas, que tienen la finalidad de contribuir al logro de las actividades misionales de la Universidad, entre estos se tiene definido el proceso de Gestión Documental.

En la estructura del proceso de Gestión documental se tiene identificado los lineamientos y parámetros de la documentación que conforma el Sistema Integrado de Gestión implementado en la Universidad Industrial de Santander UIS, estableciendo la planificación estratégica de la Gestión Documental incluyendo los programas y actividades de gestión documental a implementar en la Universidad en cumplimiento a la normatividad archivística, articulado con el Programa de Gestión Documental PGD.

Los procedimientos que establecen la Planificación Documental de la Universidad Industrial de Santander son:

- Procedimiento de Control de Documentos Internos (PGD.01)
- Procedimiento de Control de Documentos Externos (PGD.09)
- Procedimiento de Control de Registros (PGD.02)
- Procedimiento de Control de Documentos Especiales (PGD.07)
- Guía para la Elaboración Documental (GGD.01) que establece las actividades necesarias para el control de los documentos en los procesos de la Universidad, de acuerdo con los lineamientos de la Institución y las normas aplicables según los Sistemas de Gestión adoptados por la Universidad.

El proceso de Gestión Documental cuenta con un mapa de riesgos disponible en la página web/intranet de la Universidad en el link del Sistema de Gestión integrado:  
<https://www.uis.edu.co/intranet/auth/acceso.html>

Periódicamente se ejecutan las acciones formuladas y se realiza el seguimiento a su cumplimiento. En el Sistema Integrado de Gestión de la Universidad se cuenta también con el Manual de Gestión de Administración del Riesgo y se adelantan Planes de Mejoramiento generados a partir de las Auditorías Internas y Externas por los organismos de control.

#### *6.6.1.12 Seguridad de la Información*

La Universidad cuenta con el instrumento archivístico Tablas de Control de Acceso por medio del cual se establece el nivel de acceso de cada una de las series y subseries documentales. Este instrumento se puede consultar en el siguiente enlace:  
<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/secretariaGeneral/direccionCertificacionGestionDocumental/documentos/controlAccesoDocumentos.pdf>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

La Universidad Industrial de Santander cuenta con un Manual de procedimiento administrativo para el tratamiento de datos personales, reglamentado mediante la Resolución n.º 1227 de 2013. Este manual puede ser consultado en el siguiente enlace: [https://www.uis.edu.co/webUIS/es/documentos/Reso1227\\_2013.pdf](https://www.uis.edu.co/webUIS/es/documentos/Reso1227_2013.pdf)

## 6.6.2 Análisis General del Estado de la Gestión de la Información

Con base al análisis de la situación actual en las funciones archivísticas de la Universidad Industrial de Santander, se identifican los aspectos críticos que afectan el cumplimiento de la gestión documental y a qué riesgo está expuesta la entidad, siendo identificados los siguientes:

**Tabla 5**  
*Aspectos críticos funciones archivísticas*

<b>Aspecto Crítico</b>	<b>Riesgo Asociado</b>
Espacio de almacenamiento insuficiente para recibir las nuevas transferencias	Imposibilidad de garantizar el ciclo de vida de los documentos y no aplicación de las transferencias documentales
Las TRD están desactualizadas en algunas UAA	Desorganización de los archivos de gestión
No elaboración de inventarios documentales en los archivos de gestión	Pérdida de información y documentación
No implementación del Gestor de Documentos Electrónicos	Perdida de la información y documentación electrónica
No aplicación del Esquema de Metadatos	Inadecuada descripción de expedientes electrónicos
No aplicación del Manual de políticas de seguridad de la información.	Pérdida de información institucional.  La División de Tecnologías de la Información y la Comunicación incluyó en el Plan de Gestión para 2019, el proyecto 4544: Implementación del modelo de seguridad y privacidad de la información para la UIS

Fuente: Plan Institucional de Archivo - PINAR.<sup>15</sup>

A partir de la clasificación en series y subseries documentales definidas en las TRD actuales en cada una de las Unidades que hacen parte de la Universidad, se generan los flujos de información que permiten darle trazabilidad a los documentos conformando expedientes.

La Universidad manejaba en gran medida su documentación en soporte físico (papel), pero tras la nueva normalidad derivada de la pandemia Covid se avanzó en el establecimiento de

<sup>15</sup> Enlace al archivo original: <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/documentos/planesDecreto612/pinarUIS.pdf>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

lineamientos técnicos para la gestión de documentos electrónicos, para lo cual se siguen aplicando las Tablas de Retención Documental y los requisitos del Proceso de Gestión Documental, incorporando aspectos como: gestión de metadatos, elaboración de índice electrónico, firmas electrónicas y digitales, uso de gestor documental electrónico, entre otros.

La Universidad, actualmente trabaja en definir los criterios de uso de firma electrónica y digital y aplicación del gestor documental electrónico. Se recomienda seguir trabajando en estas directrices encaminadas a encontrar mejoras, optimización y agilización de procesos por medios electrónicos. La adecuada gestión de soportes electrónicos permitirá iniciar una transformación de los procesos organizacionales al mundo digital, lo cual se relaciona directamente con el proceso de renovación de sistemas de información.

#### *6.6.2.1 Información en bases de datos de los sistemas de información institucionales:*

Para el acceso a la información por medio de los sistemas de información institucionales, se cuenta con un esquema de seguridad basado en roles y perfiles, definido por la DTIC en correspondencia con los responsables del activo de información, que permite garantizar el control de acceso y visibilidad de la información.

En los puntos anteriores se detallan, además los esquemas de seguridad a nivel de redundancia de recursos para mejorar la disponibilidad de la información y los servicios relacionados.

Como soporte al sistema de gestión documental, se cuenta dos gestores documentales, Docuware y Alfresco, en los cuales se gestionan las series, expedientes y tipos documentales en soporte electrónico de la Universidad.

La Dirección de Certificación y Gestión Documental ha establecido los lineamientos para la organización de los archivos digitales e híbridos, los cuales han sido socializados en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño. Junto con el equipo TIC de la Universidad se han definido criterios técnicos para realizar pruebas que permitan implementar el gestor de documentos electrónicos Alfresco en la Universidad. Igualmente, en diversos espacios de capacitación se han dado directrices sobre la aplicación de las TRD en la correcta organización de los archivos en soportes digitales y electrónicos que se derivan del Instructivo para la Organización de los Archivos de Gestión en soporte Digital e Híbrido IGD.07.

## **6.7 Gobierno de TI**

La Universidad Industrial de Santander cuenta con una División de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DTIC) para administrar la infraestructura tecnológica que da apoyo a la administración de la institución.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

La División de Tecnologías de la Información y la Comunicación se encuentra organizada en dos subprocesos:

- Desarrollo de software
- Servicios de TI.



Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

Los servicios dentro de cada subproceso están a cargo de un profesional designado informalmente como líder y su respectivo equipo de trabajo.

A continuación, se detalla la planta de personal asignada en el 2025 a la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación para llevar a cabo las actividades relacionadas con sus procesos, según su tipo de vinculación:

**Tabla 6**  
*Personal DTIC por tipo de vinculación y cargo 2025*

CARGO	PLANTA	PROVISIONAL	TEMPORAL	CONTRATISTA	TOTAL
Jefe	1	0	0	0	1
Profesionales	9	0	10	23	42
Secretaria	0	0	1	0	1
Auxiliares administrativos	0	0	2	1	3
Técnicos de soporte	2	0	13	0	15
<b>TOTALES</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>62</b>

Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Según las áreas funcionales definidas, la distribución del personal por modalidad de contratación a enero de 2025 es:

**Tabla 7**  
*Distribución personal DTIC por área 2025*

ÁREA	CARGO	PLANTA	PROVISIONAL	TEMPORAL	CONTRATISTA	SUBTOTAL	TOTAL
Jefatura	Jefe	1	0	0	0	1	4
	Profesional	0	0	1	1	2	
	Secretaria	0	0	1	0	1	
Sistemas de Información	Profesional	6	0	7	21	34	34
Servicios de Tecnologías de la Información	Profesional	3	0	2	1	6	24
	Técnicos de soporte	2	0	13	0	15	
	Auxiliares administrativos	0	0	2	1	3	
Personal por tipo de contrato		12	0	26	24	62	62

Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

El manual de Funciones de la Universidad, contempla los siguientes cargos asociados a la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación:

**Tabla 8**  
*Cargos DTIC en el Manual de Funciones*

Nº	CARGO	ÁREA
1.	Jefe División de Tecnologías de la Información y la Comunicación	Dirección de la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación
2.	Profesional 1	Bases de Datos y Servidores
3.	Profesional 2	Administración de la red de datos
4.	Profesional 3	Desarrollo y mantenimiento de sistemas de información
5.	Profesional 4	Infraestructura tecnológica
6.	Profesional 5	Seguridad informática
7.	Profesional 6	Soporte de Software
8.	Técnico de soporte académico	Área asignada por la UAA
9.	Profesional temporal	Área asignada por la UAA

Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

El cargo de Jefe de División de Tecnologías de la Información y la Comunicación es de libre nombramiento y remoción. Mientras que los cargos de Profesional 1, 2, 3, 4, 5 y 6 son de carrera.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Los cargos de Técnico y Profesional Temporal, son cargos con funciones generales utilizados en diferentes Unidades académico-administrativas dentro de la Universidad. Las funciones específicas de este tipo de cargo son asignadas por el jefe, según el área donde se desempeñe el funcionario contratado.

## 7 ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

Este capítulo comprende el análisis del modelo operativo y organizacional de la UIS, las necesidades de información y la alineación de TI con las tres funciones misionales de docencia, investigación y extensión.

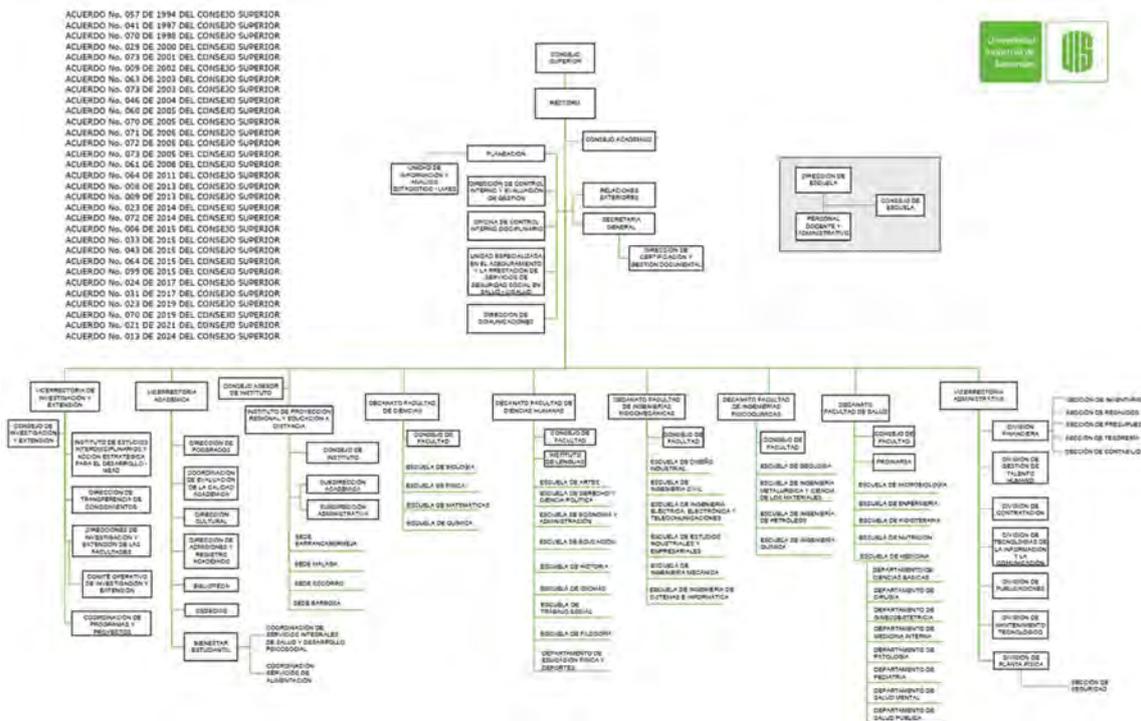
### 7.1 Estructura organizacional

LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER es un ente universitario autónomo, de servicio público cultural, con régimen especial, vinculado al Ministerio de Educación Nacional y organizado como establecimiento público del orden departamental, con personería jurídica y autonomía académica, administrativa y financiera, conforme con la Constitución Nacional y la Ley.

Como institución académica de educación superior enmarca su estructura organizacional en torno a los saberes en cinco facultades: Ingenierías Fisicomecánicas, Ingenierías Físicoquímicas, Ciencias, Salud y Ciencias Humanas. En estas facultades se conjugan los campos del conocimiento en los que la Universidad adelanta las actividades de docencia, investigación y extensión.

Las Facultades son unidades académicas y administrativas que agrupan campos y disciplinas afines del conocimiento, profesores, personal administrativo, bienes y recursos, con el objeto de orientar, planificar, fomentar, coordinar, integrar y evaluar actividades de las Escuelas y Departamentos a su cargo, de conformidad con las políticas y criterios emanados del Consejo Superior (máximo órgano de dirección y gobierno de la Universidad) y del Consejo Académico (máxima autoridad académica). Cada Facultad está dirigida por un(a) Decano(a) y el Consejo de Facultad y tiene para la orientación, fomento y coordinación de las actividades de investigación y de extensión, un(a) Director(a) de Investigación y Extensión dependiente del Decano.

Figura 10  
Estructura Organizacional Universidad Industrial de Santander



Fuente: <https://uis.edu.co/uis-transparencia-organigrama-es/>

Las Facultades son unidades académicas y administrativas que agrupan campos y disciplinas afines del conocimiento, profesores, personal administrativo, bienes y recursos, con el objeto de orientar, planificar, fomentar, coordinar, integrar y evaluar actividades de las Escuelas y Departamentos a su cargo, de conformidad con las políticas y criterios emanados del Consejo Superior (máximo órgano de dirección y gobierno de la Universidad) y del Consejo Académico (máxima autoridad académica). Cada Facultad está dirigida por un(a) Decano(a) y el Consejo de Facultad y tiene para la orientación, fomento y coordinación de las actividades de investigación y de extensión, un(a) Director(a) de Investigación y Extensión dependiente del Decano.

Las Escuelas son unidades académicas y administrativas que agrupan uno o varios campos afines del conocimiento y desarrollan programas académicos de pregrado o postgrado, de investigación y de extensión. Cada Escuela tiene un director quien está asesorado por el Consejo de Escuela y a su cargo se encuentra el personal docente y administrativo adscrito a ésta. Solamente la Escuela de Medicina tiene subdirectores, por la cantidad de programas académicos de especialización que maneja.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Los Departamentos son unidades académicas y administrativas dependientes de una Facultad o Escuela, que prestan servicios a una o varias Escuelas y desarrollan programas de investigación y extensión, de conformidad con las políticas y directrices de la Universidad. Así, el Departamento de Deportes pertenece a la Facultad de Ciencias Humanas, y de la Escuela de Medicina dependen los Departamentos de Ciencias Básicas, Cirugía, Ginecología, Medicina Interna, Patología, Pediatría, Salud Mental y Salud Pública.

Por su parte, el Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia - IPRED, unidad académica administrativa adscrita a la Rectoría de la Universidad, es la responsable de fortalecer la acción institucional en las regiones, a partir del desarrollo de las funciones misionales de formación, investigación y extensión. En ejercicio de sus competencias, toma decisiones directamente relacionadas con las sedes regionales, y es la instancia encargada de administrar los programas que ofrece la UIS en las modalidades de educación a distancia y virtual.<sup>16</sup>

La Vicerrectoría Académica es aquella que coordina planes tendientes al fortalecimiento de la docencia, asimismo, maneja todos los procesos concernientes a la Acreditación Institucional y de los programas de pregrado y posgrados, en las modalidades presencia y distancia. La Vicerrectoría también dirige el Sistema de Excelencia Académica-SEA encargado de formular estrategias para garantizar la permanencia de los estudiantes en la universidad y la culminación de los procesos de formación de los estudiantes en los tiempos establecidos.

La Vicerrectoría de Investigación y Extensión es la encargada de gestionar los diferentes programas del portafolio de servicios, entre ellas, las convocatorias internas y externas con o sin financiación dirigidas a los grupos de investigación de la UIS.

Finalmente, la Vicerrectoría Administrativa es la unidad que establece y adopta estrategias adecuadas para que las políticas aprobadas por el Consejo Superior y Académico tengan viabilidad y se manifiesten en la marcha cotidiana de la UIS. La Vicerrectoría tiene adscritas las divisiones: Financiera, Gestión del Talento Humano, Contratación, Publicaciones, Mantenimiento Tecnológico, Planta Física, Bienestar Universitario y la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esta última es la encargada de prestar los siguientes servicios informáticos y de telecomunicaciones a la comunidad universitaria, en el campus principal, las 3 sedes metropolitana y las 4 sedes regionales:

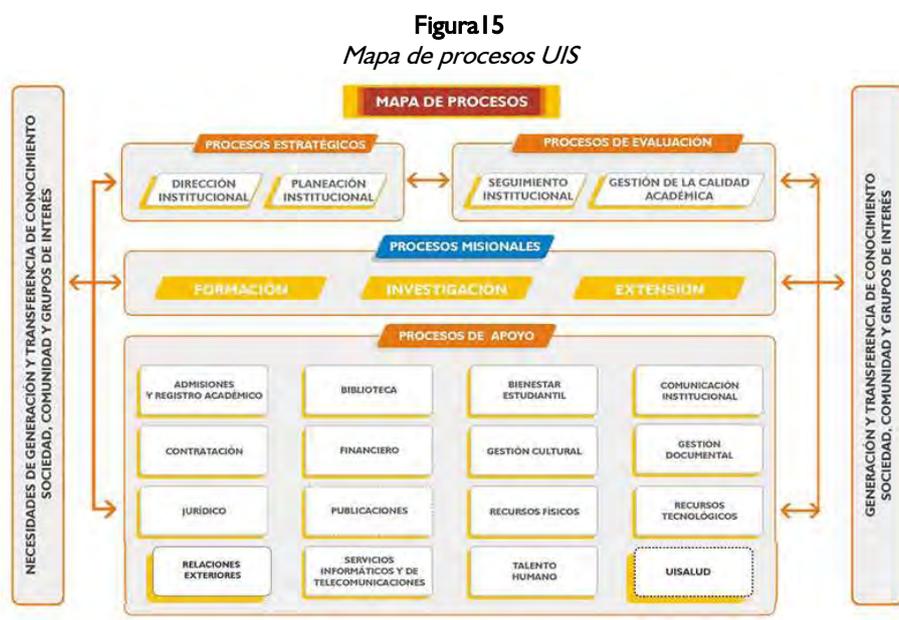
<sup>16</sup> Estructura y descripción organizacional UIS - <https://uis.edu.co/uis-transparencia-organigrama-es/>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

- Desarrollo de software
- Soporte y mantenimiento de software
- Correo electrónico
- Sitio web
- Soporte a usuarios
- Conectividad y Redes
- Streaming y Videoconferencia
- Administración del edificio CENTIC

## 7.2 Mapa de procesos

La Universidad Industrial de Santander por medio del instrumento de gestión denominado Mapa de Procesos<sup>17</sup>, permite visualizar su accionar interno y externo y la clasificación y distribución de sus procesos y servicios llevados a cabo por las diferentes instancias hacia la comunidad universitaria, estableciendo así la cohesión y alineación entre los mismos, como es el caso de los Servicios Informáticos y de Telecomunicaciones ofrecidos por la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación considerada institucionalmente como el área de TI.



Fuente: Sistema de Gestión de Calidad UIS

<sup>17</sup> Mapas y Cartas descriptivas de los Procesos: <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/mapa.html>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

### 7.2.1 Descripción de los procesos.

Los procesos estratégicos están relacionados con la definición, difusión y establecimiento de políticas y estrategias académicas, financieras y administrativas, así como la fijación de objetivos y el aseguramiento de la disponibilidad y distribución apropiada de los recursos que contribuyen al logro de la Misión Institucional.

Los procesos de evaluación están relacionados directamente con las actividades de control y evaluación del desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad, así como con las actividades destinadas a evaluar la Calidad Académica de la Institución.

Por su parte, los procesos misionales contribuyen directamente con el cumplimiento de la razón de ser de la Institución.

Finalmente, los procesos de apoyo están relacionados con la ejecución de las políticas y estrategias académicas, financieras y administrativas, que tienen la finalidad de contribuir al logro de las actividades misionales de la Universidad.

### 7.3 Plan de Desarrollo Institucional 2019-2030

El Plan de Desarrollo Institucional, aprobado por el Acuerdo del Consejo Superior N.º 047 de 2019, es la carta de navegación de la Universidad durante los próximos 12 años. Es el instrumento de planeación que establece los lineamientos estratégicos, la programación de la gestión y la planificación presupuestal de la Universidad.

“Todo el ejercicio de planeación del desarrollo integral y estratégico, confluye y se hace visible para la ciudadanía en programas, subprogramas y proyectos.” Bajo este contexto, la formulación estratégica consignada en el Plan de Desarrollo de la Universidad se presenta a través de programas y subprogramas orientados al logro de objetivos y metas estratégicas.

El plan estratégico se estructuró en torno a los enfoques o compromisos que establece el Proyecto Institucional<sup>18</sup> para el cumplimiento de la misión y el logro de los propósitos establecidos en la visión, a la luz de los principios y valores institucionales que orientan el quehacer institucional: Formación integral e innovación pedagógica; Investigación e innovación como ejes articuladores de las funciones misionales; Cultura de la excelencia académica; Cohesión social y construcción de comunidad; Diseño de soluciones compartidas

<sup>18</sup> Acuerdo del Consejo Superior N.º 026 de 2018. Por el cual se aprueba el Proyecto Institucional de la Universidad Industrial de Santander.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

para atender prioridades nacionales y retos globales; y Democratización del conocimiento para la transformación social y el logro del buen vivir.

**Tabla 9**  
*Estructura Plan de Desarrollo Institucional 2019-2030*

N.º	Enfoque	cód. Prog.	Programa	cód. Sub.	Subprograma
1	Formación integral e innovación pedagógica	1.1	Modelo pedagógico	1.1.1	Desarrollo y gestión curricular
				1.1.2	Formación integral
				1.1.3	Educación Inclusiva
				1.1.4	Monitoreo y acompañamiento estudiantil
				1.1.5	Aprendizaje asistido por nuevas tecnologías
		1.2	Calidad y pertinencia de programas	1.2.1	Calidad de programas
				1.2.2	Pertinencia de programas
		1.3	Desarrollo profesoral	1.3.1	Desarrollo de competencias pedagógicas del profesor
				1.3.2	Desarrollo disciplinar y multidisciplinar
2	Investigación e innovación como ejes articuladores de las funciones misionales	2.1	Investigación	2.1.1	Formación para la investigación
				2.1.2	Investigación básica y articulada con el entorno
				2.1.3	Visibilidad de la investigación
2.2	Gestión de la innovación	2.2.1	Gestión de la innovación		
		3.1	Culturas UIS		
3	Cohesión social y construcción de comunidad	3.1	Culturas UIS	3.1.1	Patrimonio y culturas
				3.1.2	Expresiones Artísticas
		3.2	Bienestar de la comunidad	3.2.1	Bienestar de la comunidad UIS
				3.2.2	Construcción de comunidad
4	Diseño de soluciones compartidas para atender prioridades nacionales y retos globales	4.1	Interacción con el entorno académico internacional	4.1.1	Bilingüismo / Multilingüismo
				4.1.2	Interculturalidad
				4.1.3	Movilidad y misiones académicas entrantes y salientes
				4.1.4	Redes académicas de colaboración
		4.2	Visibilidad y prestigio internacional	4.2.1	Imagen institucional
				4.3.1	Seguimiento a egresados
		4.3	Egresados	4.3.2	Relación con egresados
5	Democratización del conocimiento para la transformación social y el logro del buen vivir			5.1	Extensión para la vinculación con la sociedad, el estado y las empresas
		5.1.2	Articulación con el Estado		
		5.1.3	Articulación con el sector productivo		
		5.2	Emprendimiento	5.2.1	Emprendimiento
				5.3.1	Formación pertinente para la región
		5.3	Regionalización	5.3.2	Desarrollo integral de la región
5.3.3	Cultura de paz				
6	Gestión Universitaria para la excelencia académica	6.1	Gestión del talento humano	6.1.1	Desarrollo del ciclo de vida del talento humano
				6.1.2	Gestión de conocimiento organizacional
		6.2	Gestión institucional	6.2.1	Estructura y normativa
				6.2.2	Mejoramiento de procesos
				6.2.3	Modernización física y tecnológica
				6.2.4	Información y comunicación
				6.2.5	Transparencia
		6.3	Sostenibilidad financiera	6.3.1	Eficiencia de recursos
				6.3.2	Potencial financiero

Fuente: Plan de Desarrollo Institucional UIS 2019-2030

Vale la pena señalar, que en correspondencia con el enfoque “Cultura de la excelencia académica” que señala el Proyecto Institucional, se desarrolla el eje estratégico “Gestión Universitaria”, el cual se ha identificado como un facilitador de la gestión institucional para el quehacer misional, por lo cual su ejecución es transversal a los demás enfoques estratégicos. A continuación, se observan los seis enfoques del PDI 2019-2030:

- ✓ Formación Integral e Innovación Pedagógica
- ✓ Investigación e innovación como ejes articuladores de las funciones misionales
- ✓ Cohesión Social y Construcción de Comunidad
- ✓ Diseño de soluciones compartidas para atender prioridades nacionales y retos globales

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

- ✓ Democratización del conocimiento para la transformación social y el logro del buen vivir con enfoque territorial
- ✓ Gestión Universitaria para la Excelencia Académica

### 7.3.1 Los objetivos estratégicos institucionales.

Los objetivos estratégicos se planean en base a los seis ejes fundamentales.

#### 7.3.1.1 *Formación Integral e Innovación Pedagógica*

- ✓ Orientar el modelo pedagógico UIS, acogiendo diversidad de modalidades y metodologías, hacia el aprendizaje centrado en el estudiante y la enseñanza para la comprensión y la innovación.
- ✓ Fortalecer la oferta de programas académicos en diversos niveles y modalidades, con pertinencia para la región y el país.
- ✓ Facilitar y dinamizar la formación integral de los estudiantes y el logro de los resultados de aprendizajes esperados en cada uno de los programas por medio de la consolidación del ecosistema UIS.
- ✓ Consolidar el aseguramiento y reconocimiento de alta calidad de los diferentes programas académicos, tanto mediante el sistema nacional de acreditación como otros internacionales.

#### 7.3.1.2 *Investigación e innovación como ejes articuladores de las funciones misionales*

- ✓ Consolidar la investigación de alta calidad orientada al desarrollo científico, tecnológico, social, económico, cultural y político del país en un entorno global.
- ✓ Desarrollar la capacidad de innovación en la comunidad universitaria para generar soluciones a los retos de la sociedad en un entorno global.

#### 7.3.1.3 *Cohesión Social y Construcción de Comunidad*

- ✓ Reconocer las culturas UIS y apropiar la identidad UIS para potenciar la cohesión y El desarrollo del ser en sus dimensiones personal, familiar, social y profesional.
- ✓ Desarrollar y fortalecer los procesos y programas que promuevan el bienestar de la comunidad UIS.

#### 7.3.1.4 *Diseño de soluciones compartidas para atender prioridades nacionales y retos globales*

- ✓ Consolidar redes de trabajo colaborativo para apoyar los ejes misionales de la Universidad que permitan atender los retos para el desarrollo sostenible a nivel local, nacional y global.
- ✓ Visibilizar y posicionar internacionalmente a la Universidad Industrial de Santander.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

- ✓ Fortalecer el vínculo con los egresados como aliados estratégicos de la Institución, tanto para promover el desarrollo continuo del egresado como para fortalecer los diversos programas académicos en la UIS.

#### *7.3.1.5 Democratización del conocimiento para la transformación social y el logro del buen vivir con enfoque territorial*

- ✓ Fomentar la extensión para ampliar y profundizar los vínculos de la Universidad con la sociedad, el estado y la empresa.
- ✓ Desarrollar la capacidad de emprendimiento en la comunidad universitaria para proponer soluciones a los retos del entorno en los diferentes niveles territoriales.
- ✓ Promover el desarrollo de la región con un enfoque territorial (de articulación nacional e internacional).

#### *7.3.1.6 Gestión Universitaria para la Excelencia Académica*

- ✓ Diseñar y consolidar el modelo de gestión y gobernanza universitaria para garantizar la excelencia académica.

Como se observa para el logro de los objetivos estratégicos se debe apoyar en TIC, por lo tanto, el desarrollo debe considerarse transversalmente a todos los enfoques estratégicos.

## 7.4 Necesidades de Información

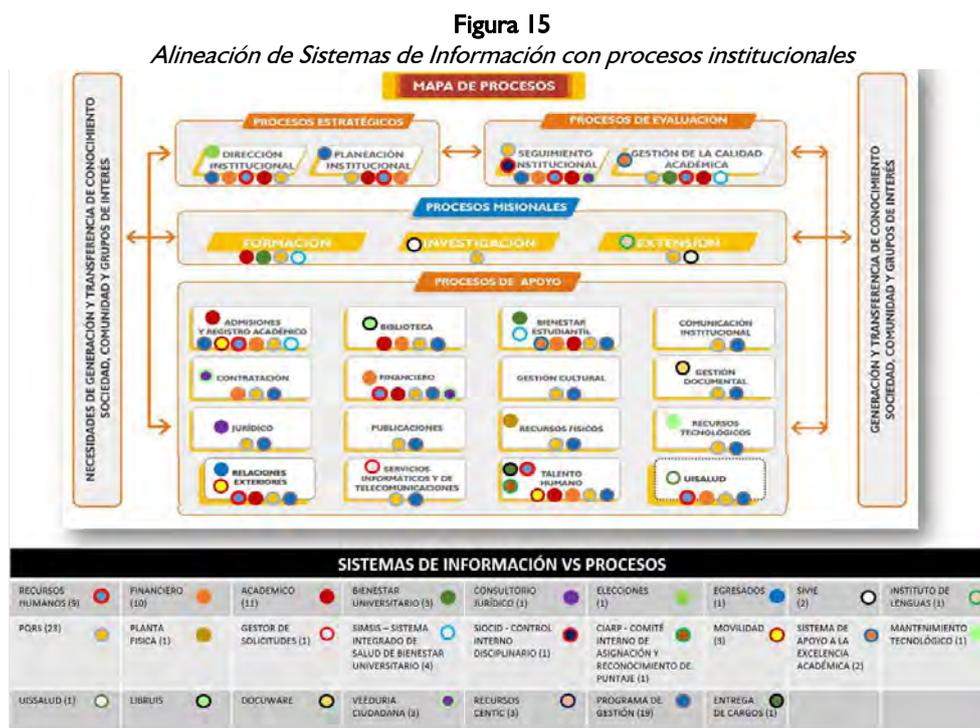
La Universidad por medio del Programa de Gestión Documental (PGD)<sup>19</sup> y del Plan Institucional de Archivos (PINAR)<sup>20</sup> a cargo de la Dirección de Certificación y Gestión Documental plasma un conjunto de necesidades y aspectos relacionados con la administración, actualización y modernización de la gestión de la documentación e información al interior de la Universidad, proponiendo a su vez una serie de acciones, mecanismos y proyectos encaminados a planear y gestionar eficiente la información tanto documental como digital por los usuarios internos y externos.

<sup>19</sup> Plan de Gestión Documental - [https://uis.edu.co/wp-content/uploads/2022/06/PGD\\_UIS.pdf](https://uis.edu.co/wp-content/uploads/2022/06/PGD_UIS.pdf)

<sup>20</sup> Programa de Gestión Documental - <https://uis.edu.co/wp-content/uploads/2024/01/I.-PINAR-UIS-V6-2024-FINAL.pdf>

## 7.5 Alineación de TI con los procesos

La gráfica a continuación ilustra la alineación de los sistemas de información de mayor relevancia con los procesos institucionales, representando así el comportamiento de estos para el desarrollo de las actividades misionales desde sus diversos procesos.



Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

## 8 PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN DE TI

En este aparte se describe el estado deseado en materia de gestión de TI por parte de la Universidad, desde el punto de vista de cada uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial - MRAE.

### 8.1 Estrategia de TI

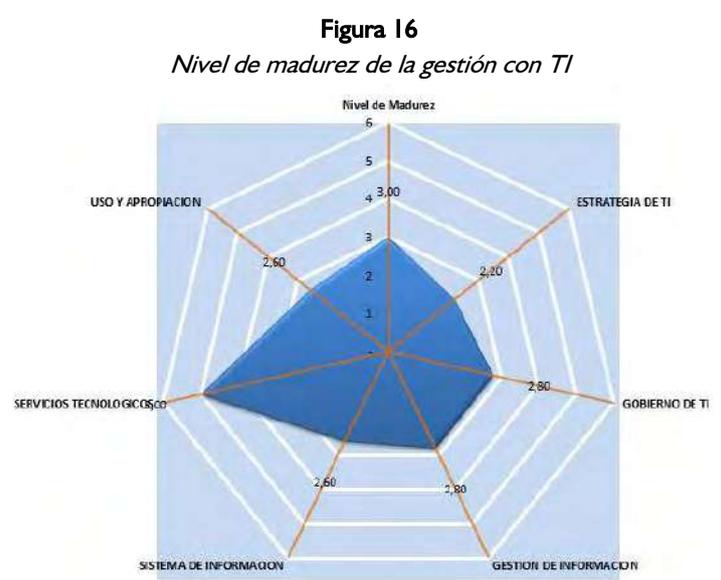
Fomentar el cumplimiento de la misión y los objetivos estratégicos institucionales mediante la implementación concienzuda de un modelo de gestión TI fundamentado en el fortalecimiento o cumplimiento de los dominios del MRAE logrando así la modernización y transformación de los procesos misionales que requieren intervención estratégica de TIC

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

conllevando consecuentemente a disponer de servicios más eficientes, transparentes y de gran impacto hacia la comunidad.

### 8.1.1 Definición de objetivos estratégicos de TI

La definición de objetivos estratégicos de TI se realiza con base al análisis de la situación actual del área de TI de la Universidad y de los resultados obtenidos de la herramienta IT4+: “nivel de madurez de la gestión con TI”, para cada uno de los seis (6) dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI.



En la siguiente tabla se definen los objetivos estratégicos de TI para el periodo 2022-2025:

**Tabla 9**  
*Objetivos estratégicos de TI 2022-2025*

ID	OBJETIVO ESTRATEGICO DE TI
OETI-01	Implementar un gobierno institucional de las TIC de la Universidad Industrial de Santander para la gestión del uso actual y futuro de éstas.
OETI-02	Adoptar un modelo de desarrollo de sistemas de información ágil, que permita la implementación de los nuevos sistemas de información institucionales.
OETI-03	Renovar los SI de carácter administrativo involucrando revisión y actualización de los procesos.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

OETI-04	Transformar sistemáticamente la gestión documental de la institución para el uso preferencial de documentos electrónicos.
OETI-05	Aplicar inteligencia artificial en los diferentes sistemas tecnológicos para extraer información útil que contribuya a agilizar y optimizar todos los aspectos relacionados con los procesos misionales.
OETI-06	Modernizar la infraestructura física y tecnológica que soporta los servicios TIC institucionales para mantener la disponibilidad, integridad y confiabilidad de los mismos
OETI-07	Implementar soluciones o servicios TIC que contribuyan a incrementar la visibilidad académica y cultural de la Universidad.
OETI-08	Implementar servicios TIC que favorezcan la investigación y generación de conocimiento científico en la Universidad
OETI-09	Fortalecer la gestión de la seguridad informática para proteger los activos de información digital de la Universidad.
OETI-10	Implementar soluciones que permitan gestionar de forma efectiva las solicitudes de los usuarios en materia de TI.

### 8.1.2 Alineación de la estrategia de TI con la estrategia de la institución pública

La tabla a continuación ilustra cómo los objetivos estratégicos de TI propuestos se alinean con los enfoques, objetivos, programas y acciones estratégicas definidas en el proyecto estratégico institucional:

**Tabla 10**  
*Alineación estratégica de TI*

<b>Enfoque Estratégico Institucional:</b> Cultura de la excelencia académica / Gestión universitaria para la excelencia académica	
<b>Objetivo Estratégico Institucional:</b> Diseñar y consolidar el modelo de gestión y gobernanza universitaria para garantizar la excelencia académica	
<b>Programa:</b> Gestión Institucional	
<b>Acciones Estratégicas</b>	<b>Objetivos estratégicos de TI</b>
Revisión y actualización de la organización académica y modelo de gestión administrativa que responda a las nuevas dinámicas de la Institución.	OETI-01 OETI-07 OETI-09
Gestión de los recursos físicos y tecnológicos como soporte al desarrollo de las funciones misionales.	OETI-02 OETI-03 OETI-06 OETI-08
Apropiación de la cultura de registro, preservación, análisis y disseminación de los datos e información generados por los procesos misionales, estratégicos y de apoyo.	OETI-04 OETI-05 OETI-06 OETI-08 OETI-10

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

## 8.2 Gobierno de TI

En el año 2024 la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación presentó la propuesta de modelo de gobierno de TI para la Universidad, la cual se encuentra en revisión por parte de la alta dirección. Este modelo es fortalecido con los aspectos que se mencionan a continuación, algunos de los cuales forman parte del Sistema de Gestión de Calidad y otros se mencionan por ser parte de la propuesta:

### 8.2.1 Incorporación de políticas de TI en la Universidad.

#### 8.2.1.1 Marco legal y normativo

Para el desarrollo de la estrategia de TI se deben tener en cuenta:

- ✓ Las normas vigentes: externas, tales como las disposiciones legales y la normatividad vigente expedida por las autoridades; y las internas, tales como los decretos, acuerdos y las resoluciones de la Universidad.
- ✓ Los lineamientos establecidos por el área de TI para la adopción e implementación de proyectos TI que funjan como servicios de TI o hagan uso de los sistemas de información e infraestructura institucional.

### 8.2.2 Cadena de valor de TI

En concordancia con la orientación del MinTIC (ver figura) para ilustrar las cadenas de valor de las áreas de TI de las instituciones públicas, la Universidad ha definido con anticipación las cadenas de valor de su accionar según el ciclo PHVA, mediante la labor denominada “Caracterización de Procesos“, que para el caso del área de TI institucional corresponde a la “Caracterización del Proceso de Servicios Informáticos y de Telecomunicaciones” a cargo de la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DTIC), la cual se puede apreciar en el enlace [https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/procesos/si\\_telecomunicaciones.html](https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/procesos/si_telecomunicaciones.html)

La caracterización del proceso representa a nivel general los elementos que condensan la cadena de valor de la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DTIC).

De manera complementaria, en la caracterización del proceso de Gestión documental se ilustra la cadena de valor para la gestión documental institucional la cual está a cargo de la Dirección de Certificación y Gestión Documental [https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/procesos/gestion\\_documental.html](https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/procesos/gestion_documental.html)

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

### 8.2.3 Indicadores y Riesgos

#### 8.2.3.1 *Gestión de Indicadores:*

La DTIC ha establecido una hoja de vida de indicadores mediante la cual evalúa y hace seguimiento a su gestión y a la disponibilidad de los servicios asociados a los sistemas de información, con esto se vislumbra una nueva necesidad de ampliar el conjunto de indicadores que abarquen los otros procesos, subprocesos y productos de la cadena de valor asociados a TI permitiendo así disponer de elementos concretos para mejor la toma de decisiones.

#### 8.2.3.2 *Gestión de Riesgos:*

La DTIC para la gestión de los riesgos asociados a la seguridad de la información y servicios digitales de los activos de información bajo su custodia, dispone de una matriz que le permite la identificación y tratamiento de los riesgos digitales, teniendo en cuenta los pilares de la integridad, disponibilidad y confidencialidad, de dichos activos con el fin adoptar controles que propendan por la mitigación del impacto y la materialización de las amenazas identificadas o emergentes.

### 8.2.4 Plan de implementación de procesos

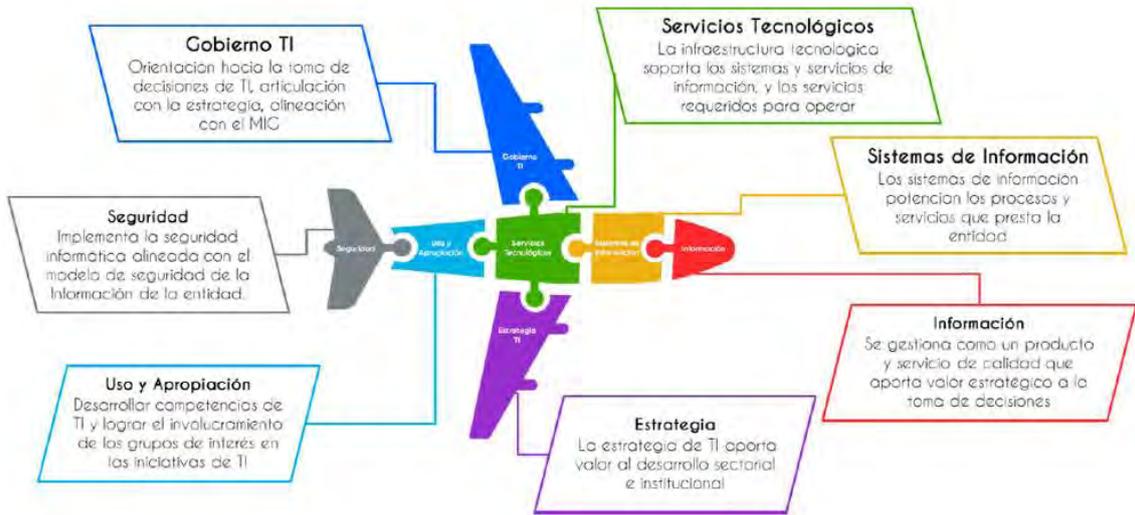
Tal como se ha descrito en aspectos anteriores, el área de TI cuenta con dos subprocesos a cargo: Desarrollo de software y Servicios de tecnologías de la información, se encuentra en documentación el subproceso de seguridad de la información, dadas las necesidades institucionales sobre este tema.

### 8.2.5 Estructura organizacional de TI

El MinTIC con el establecimiento del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) define un modelo a implementar para la gestión de TI (IT4+) basado en dominios, el cual debe ser adoptado por las instituciones tanto públicas como privadas con el fin de mejorar la gestión integral y desarrollo de sus procesos organizacionales en el área de TI.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

**Figura 11**  
*Dominios de la Oficina de TI*



Fuente: MinTIC - MRAE

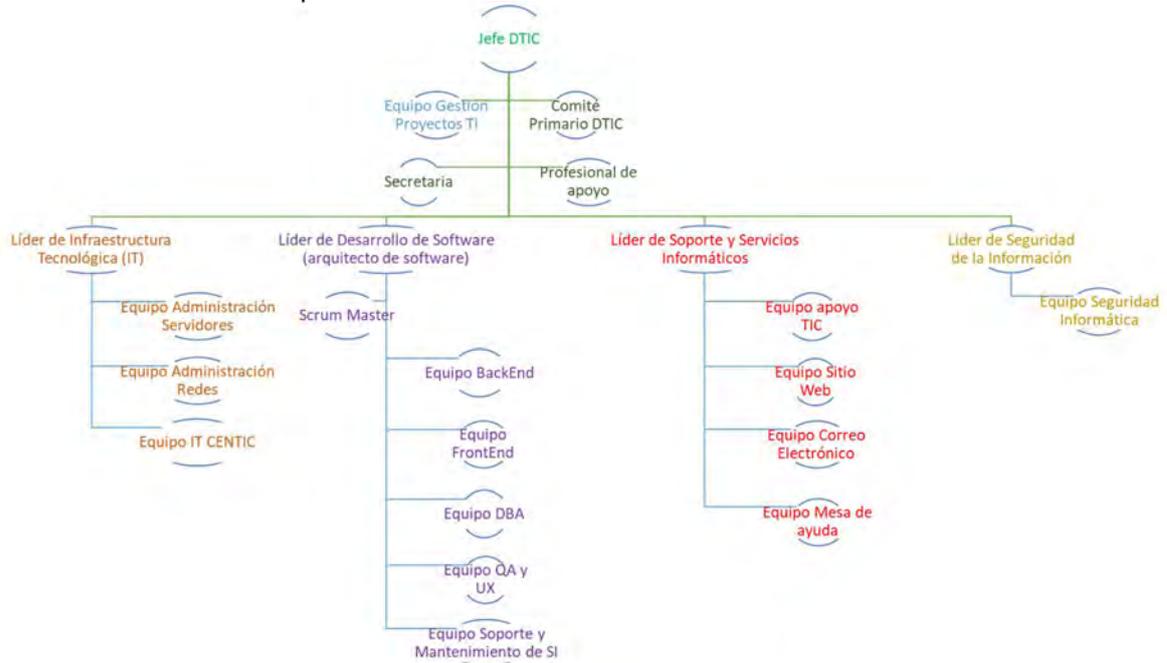
De acuerdo con las directrices del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial y los lineamientos del Modelo GTI4U, se ilustran a continuación los elementos principales que conforman la propuesta presentada en 2024 de Modelo Institucional de Gobierno de las TI, diseñado para afrontar de manera eficiente las estrategias, retos y necesidades tecnológicas de la Universidad Industrial de Santander.

**Figura 12**  
*Propuesta de actualización de la estructura organizacional de la DTIC*



Fuente: Propuesta de Modelo de Gobierno de TI – DTIC 2024

**Figura 13**  
*Propuesta de actualización de estructura de roles DTIC*



Fuente: Propuesta de Modelo de Gobierno de TI – DTIC 2024

**Figura 14**  
*Propuesta esquema institucional de Gobierno de TI*

Alta Dirección	Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Vicerrectorías	División de Tecnologías de la Información y la Comunicación - DTIC	UAA / Usuarios
<ul style="list-style-type: none"> <li>Define objetivos y estrategias de TI.</li> <li>Garantiza el apoyo para la gestión y gobierno de TI.</li> <li>Aprueba las normativas que permitan la gestión adecuada de TI.</li> <li>Aprueba proyectos e iniciativas de TI de mayor impacto y asegura los recursos para su implementación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define y avala directrices para la adopción de estrategias de TI.</li> <li>Aprueba los proyectos e iniciativas de TI de impacto intermedio.</li> <li>Avala las normativas institucionales para la gestión de TI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lidera la formulación e implementación de propuestas, proyectos, estrategias e iniciativas de TI.</li> <li>Aprueba los proyectos e iniciativas de TI de menor impacto.</li> <li>Garantiza los recursos para la gestión de servicios de TI.</li> <li>Realiza seguimiento a los proyectos o estrategias para valorar su eficacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesora la formulación de proyectos de TI.</li> <li>Avala técnicamente los proyectos de TI.</li> <li>Gestiona los recursos, sistemas de información, infraestructura, y servicios de TI que estén bajo su responsabilidad.</li> <li>Establece políticas, procedimientos y buenas practicas para el uso eficiente de las TI.</li> <li>Adopta controles para asegurar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de las TI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplen con la normatividad establecida para el uso de TI.</li> <li>Reciben capacitación y formación en el uso de TI.</li> <li>Identifica y reporta necesidades de TI.</li> <li>Formula proyectos de TI.</li> </ul>

Fuente: Propuesta de Modelo de Gobierno de TI – DTIC 2024

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

## 8.3 Gestión de información

### 8.3.1 Herramientas de análisis

La Universidad por medio de la Unidad de Información y Análisis Estadísticos – UIAES<sup>21</sup> - realiza análisis a la información institucional asociada a los procesos académicos y administrativos, permitiéndole así disponer de resultados estadísticos que le coadyuven a mejorar su capacidad en la toma de decisiones, dentro los resultados se destaca “UIS en Cifras”<sup>22</sup> el cual dispone de datos estadísticos relacionados con los programas académicos, estudiantes y graduados, docentes y administrativos, bienestar universitario, actividades de investigación y extensión, entre otros.

Para el análisis y publicación de los datos analizados y autorizados la UIAES incorpora la herramienta Power-BI, permitiendo que los interesados consulten por medio de acciones interactivas los datos que la Unidad ha procesado.

### 8.3.2 Arquitectura de Información

Toda la información recolectada a través de los sistemas de información institucionales es almacenada en bases de datos estructuradas. A esta información se accede por medio de los sistemas de información y se restringe su consulta mediante los menús asignados a cada uno de los posibles roles y permisos que tiene un usuario en cada sistema.

Los sistemas de información acceden a la base de datos por medio de servicios dispuestos para tal fin, con sus respectivos controles de seguridad.

El flujo de la información está determinado por los procesos que dan origen a los sistemas de información, los cuales son definidos por cada unidad responsable.

## 8.4 Sistemas de información - Propuesta

Los sistemas de información nacen de la identificación de necesidades de información y sistematización de cada proceso (misional, estratégico, de evaluación o de apoyo), que se dan a conocer a la DTIC a través de solicitudes de desarrollo de software, que actualmente deben contar con el aval de la alta dirección. Estas solicitudes se priorizan de acuerdo a la

<sup>21</sup> Acerca de la Unidad de Información y Análisis Estadísticos - <https://uis.edu.co/uis-analisis-estadistico-es/>

<sup>22</sup> UIS en Cifras: 1967 – 2016 <https://uis.edu.co/uis-cifras-es/>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

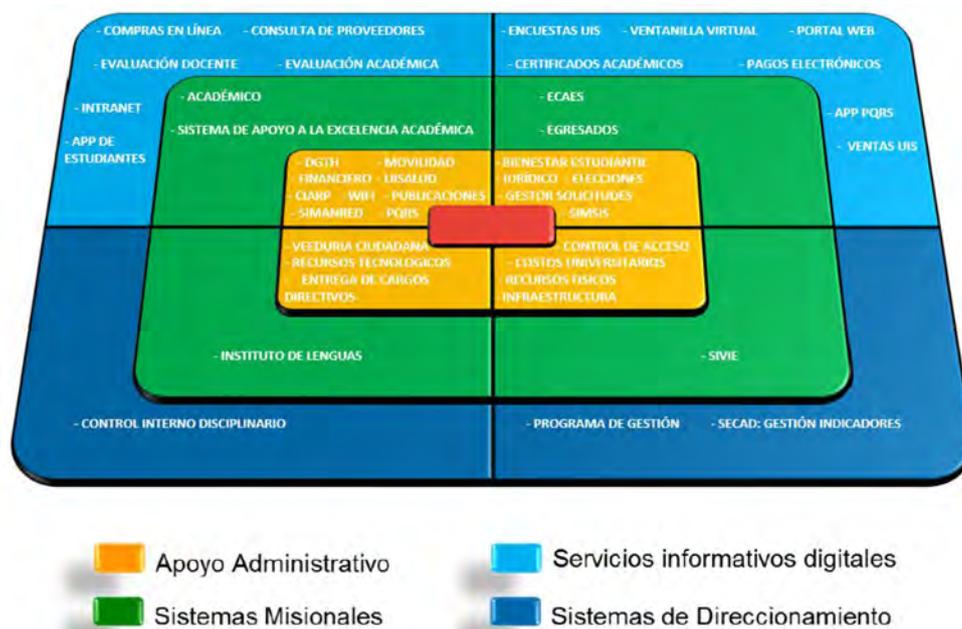
estrategia institucional y se incluyen en los planes de gestión una vez cuenten con la viabilidad técnica y financiera para su ejecución.

### 8.4.1 Arquitectura de sistemas de información

Si bien la DTIC no posee un diseño de Arquitectura de Sistemas de Información Objetivo de alto nivel de acuerdo a los principios definidos por el MinTIC e indicados en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, puede establecer desde el catálogo de sistemas, la estructura general de la arquitectura de sus sistemas de información teniendo en cuenta las categorías: misional, apoyo, servicios de información digital y de direccionamiento estratégico.

**Figura 15**

*Estructura general de la arquitectura de sistemas de información institucionales*



Fuente: División de Tecnologías de la Información y la Comunicación

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Para la gestión de los sistemas de información institucionales, la DTIC ha establecido el subproceso de desarrollo de software y para su ejecución cuenta con los procedimientos de desarrollo<sup>23</sup> y mantenimiento<sup>24</sup>.

#### 8.4.2 Implementación de sistemas de información

Como iniciativas de implementación de sistemas de información, institucionalmente se ha proyectado la renovación de los mismos, que, a través del uso de una metodología de desarrollo ágil, implementa sistemas basados en microservicios.

El desarrollo de estos sistemas de información está incluido en el mapa de ruta del presente plan.

#### 8.5 Modelo de gestión de servicios tecnológicos.

La Universidad para garantizar la disponibilidad, operación y uso de sus sistemas de información requiere desarrollar una estrategia progresiva de servicios tecnológicos que le permita adoptar e implementar un modelo orientado hacia la prestación de servicios integrales que propenda por:

- Usar tecnologías de información y comunicación modernas.
- Contemplar la operación continua.
- Brindar el soporte a los usuarios, la administración y el mantenimiento pertinente.
- Implementar las mejores prácticas de gestión de tecnología reconocidas internacionalmente.

Para llevar a cabo lo idealizado por esta estrategia se tendrá como referente el modelo de gestión y los principios dados por el MinTIC para el dominio de servicios tecnológicos para la arquitectura empresarial del Estado colombiano (ver gráfica a continuación), los cuales a grandes rasgos involucran el suministro y operación ininterrumpida (7x24x365) de la infraestructura tecnológica, almacenamiento, copias de seguridad (backup), datacenter, Web hosting dedicado, conectividad, seguridad física y lógica, entre otros<sup>25</sup>.

**Tabla 15**

<sup>23</sup> Procedimiento de desarrollo:

[https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/serv\\_informaticos\\_telecomunicaciones/Procedimientos/PSI.11.pdf](https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/serv_informaticos_telecomunicaciones/Procedimientos/PSI.11.pdf)

<sup>24</sup> Procedimiento de soporte y mantenimiento:

[https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/serv\\_informaticos\\_telecomunicaciones/Procedimientos/PSI.06.pdf](https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/serv_informaticos_telecomunicaciones/Procedimientos/PSI.06.pdf)

<sup>25</sup> Modelo de Gestión IT4+. Versión actualizada Julio 2016.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

*Principios de la Arquitectura para servicios tecnológicos*

Nro	PRINCIPIO	DESCRIPCIÓN
1	Capacidad	Este principio hace referencia a las previsiones sobre necesidades futuras basadas en tendencias, previsiones de negocio y acuerdos de niveles de servicios - ANS existentes, los cambios necesarios para adaptar la tecnología de TI a las novedades tecnológicas y a las necesidades emergentes de las entidades
2	Disponibilidad	Este principio es el responsable de optimizar y monitorizar los servicios TI para que estos funcionen ininterrumpidamente y de manera fiable, cumpliendo los ANS
3	Adaptabilidad	Las implementaciones tecnológicas deben ser adaptables a las necesidades de redefiniciones en las funciones de negocio de las entidades
4	Cumplimiento de estándares	Toda institución del Estado cumplirá como mínimo con los estándares definidos por la arquitectura
5	Oportunidad en la prestación de los servicios	Permitir prestar un soporte técnico especializado de manera oportuna y efectiva

Fuente: MinTIC

**Figura 16**

*Modelo de gestión de servicios tecnológicos*



Fuente: MinTIC

### 8.5.1 Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios TIC

La Universidad, por disponer de servicios y sistemas de información de misión crítica, establece como criterios de calidad para garantizar la disponibilidad de la plataforma tecnológica:

- ✓ La alta disponibilidad
- ✓ La escalabilidad
- ✓ La gestión de TI aplicando buenas prácticas

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

La alta disponibilidad permitirá contar con sistemas redundantes que mitiguen los riesgos de caída de servicios ocasionados por fallas en el hardware, software o en las telecomunicaciones, consecuentemente habrá que definir los lineamientos para gestionar la capacidad institucional de responder ante un desastre o interrupción de los servicios.

La escalabilidad facilitará gestionar de manera ágil la capacidad de demanda de crecimiento de los servicios ofrecidos a la comunidad universitaria.

La incorporación de buenas prácticas en los procesos de gestión tecnológica propenderá por asegurar la prestación de servicios de calidad.

### 8.5.2 Infraestructura

La Universidad para garantizar una operación 7\*24\*365 de sus servicios informáticos, modernizará su infraestructura tecnológica teniendo en cuenta los criterios de calidad definidos y las políticas institucionales de seguridad y privacidad de la información, para ello:

- ✓ Evaluará periódicamente el equipamiento de hardware, software e infraestructura física que forman parte de los centros de datos, con el objetivo de actualizar o ampliar esta infraestructura cuando sea necesario.
- ✓ Dispondrá del software pertinente para monitoreo de hardware, aplicación de hardening, monitoreo de actividades sobre la red institucional y gestión de incidentes de seguridad.
- ✓ Renovará de manera oportuna los licenciamientos correspondientes a sistemas operativos, motores de bases de datos, software de desarrollo, software relacionado con backup, monitoreo y hardening.
- ✓ Renovará oportunamente los contratos de mantenimiento y soporte con proveedores.

A continuación, se enuncian los aspectos necesarios de los componentes más relevantes que se aspiran robustecer para la infraestructura tecnológica institucional.

#### 8.5.2.1 Data Center

De manera progresiva cada uno de los dos data center institucionales cumplirá con los estándares mundiales de data center (Tier III) correspondiente a los niveles de fiabilidad de un centro de datos y por ende se adecuará a las condiciones físicas, de redundancia y de operación para garantizar la prestación continua de los servicios.

El esquema de contingencia considerado para los data center será Activo-Activo, es decir que el data center primario replicará o sincronizará la información en tiempo real hacia el data center secundario.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

#### 8.5.2.2 Servidores:

Los servidores institucionales para la prestación de los servicios tecnológicos con alta disponibilidad requieren:

- ✓ Redundancia de servidores Activo-Pasivo como contingencia ante fallas, pérdidas o caídas de algún servidor.
- ✓ Réplica en data center alterno de los servidores institucionales que se encuentran en funcionamiento en el data center principal.
- ✓ Equipamiento de herramientas que permitan el monitoreo de las capacidades de desempeño y almacenamiento de estos servidores.
- ✓ Capacidad de procesamiento y almacenamiento suficiente para garantizar un buen desempeño de los sistemas institucionales o bases de datos allí implementados.

#### 8.5.2.3 Sistemas de almacenamiento:

Para la gestión en alta disponibilidad, del almacenamiento de la información en las bases de datos y las aplicaciones institucionales, es deseable la renovación o actualización de la SAN (Storage Access Network) con su respectiva réplica en el data center alterno y configuración en RAID 3, para garantizar la disponibilidad y redundancia de la información.

#### 8.5.2.4 Sistemas de backup:

La Universidad fortalecerá los mecanismos y elementos, tanto hardware como software, que le permiten ejecutar los lineamientos establecidos para la realización de backup de los sistemas de almacenamiento y servidores; estos lineamientos indicarán aspectos a tener en cuenta tales como la periodicidad del backup, la información, las aplicaciones, los datos, la configuración de servidores, la configuración de las aplicaciones a las cuales se le hará backup, al igual que las pruebas de restauración de dichos backup, entre otras.

#### 8.5.2.5 Balanceo de cargas

Para fortalecer el rendimiento del servicio de enrutamiento y balanceo de carga se requiere de la adquisición de los recursos hardware y software que permitan administrar las peticiones a la máxima velocidad posible hacia el usuario.

#### 8.5.2.6 Arquitectura de hardware

Para garantizar el esquema de alta disponibilidad desde la arquitectura hardware es indispensable renovar o adquirir aquellos recursos que aún no se tienen, de acuerdo a las nuevas necesidades de capacidad y desempeño institucional, tales como:

- ✓ Redundancia en los sistemas eléctricos.
- ✓ Redundancia en los equipos de red.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

- ✓ Canales de conectividad de respaldo.
- ✓ Redundancia en los Firewalls.
- ✓ Servidores para la capa de aplicación y servidores para la capa de base de datos independientes.
- ✓ Servidores redundantes y en configuración de clúster en cada capa.
- ✓ Sistemas de almacenamiento SAN redundantes.
- ✓ Ambientes de desarrollo, pruebas y producción.
- ✓ Separación de infraestructura de acuerdo a los segmentos del negocio o según la clasificación de los sistemas definida en la arquitectura de sistemas de información.

#### *8.5.2.7 Licenciamiento de software de datacenter*

Renovar, adquirir y gestionar eficientemente el licenciamiento de los activos de TI que forman parte del data center, necesarios para el funcionamiento adecuado de los servicios tecnológicos, evitando la obsolescencia de la tecnología:

- ✓ sistemas operativos
- ✓ motores de base de datos
- ✓ contenedores
- ✓ software de backup
- ✓ software de monitoreo.

#### *8.5.2.8 Sistemas de seguridad:*

Para fortalecer la seguridad de la infraestructura tecnológica que por ende redundará en la seguridad del data center, en la seguridad de la información institucional y en el cumplimiento de lineamientos del Estado Colombiano para la seguridad digital en las Instituciones públicas, se requiere garantizar la disponibilidad y renovación de:

- ✓ Sistemas firewalls, sistemas de detección de intrusos, antivirus y antispam.
- ✓ Sistemas de protección contra ataque a las aplicaciones institucionales: WAF.
- ✓ Sistemas de protección contra ataque Distribuido de Denegación de Servicios (DDoS).
- ✓ Sistemas de monitoreo, de alertas tempranas, de seguimiento y análisis de las actividades realizadas sobre la red de datos, servidores, bases de datos, aplicaciones, sitios web, entre otros, comúnmente conocido como SOC (Security Operation Center - Centros de Operaciones de Seguridad).
- ✓ Herramientas y mecanismos que permitan la distribución de la seguridad de las capas de presentación, aplicación y bases de datos.

#### *8.5.2.9 Hardware y software de oficina*

Para el desarrollo de las actividades misionales y administrativas institucionales, la Universidad suministra y administra el inventario de los recursos tecnológicos de oficina

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

(software, equipos de cómputo, impresoras, escáneres, equipos audiovisuales), los cuales serán reemplazados o actualizados de acuerdo al análisis de las necesidades de los miembros de la comunidad o a la obsolescencia tecnológica.

### 8.5.3 Conectividad.

La Universidad periódicamente y dependiendo de la demanda institucional, formula proyectos relacionados con la renovación de la infraestructura de conectividad que requieren sus sedes regionales y sede principal a nivel de LAN, WIFI, WAN y canales de Internet y de datos, definiendo lineamientos de conectividad tales como:

- Proyección de crecimiento.
- Seguridad requerida.
- Separación de las redes según tipo de usuario y servicios a acceder.
- Capacidad de los canales de datos y navegación.
- Mecanismos que garanticen la disponibilidad y calidad de los servicios.
- Mecanismos de respaldo.

#### 8.5.3.1 Red local – LAN

Mantener un diseño e infraestructura LAN con tecnología hardware y software renovada acorde a los avances tecnológicos y a la demanda de la Universidad, permitiendo la conectividad entre las sedes (principal, regionales y metropolitanas) en un esquema de alta velocidad (conexiones de gigabits por segundos), con canales de contingencia y segmentación de redes, según las necesidades de seguridad.

#### 8.5.3.2 Red local Inalámbrica

Mantener renovada y gestionada la infraestructura de manera eficiente, permitiendo la conectividad móvil de los usuarios a la red local e internet y ampliar cobertura a nuevos escenarios de acuerdo a demanda institucional, dimensionando la capacidad a consumir de los nuevos dispositivos conectados, creando redes inalámbricas de acuerdo al tipo de usuario y acreditando los niveles de seguridad de acceso a la información requeridos por este tipo de conectividad.

#### 8.5.3.3 Internet

El servicio de Internet se ofrece a todos los miembros de la institución en todas sus sedes, estableciendo y contratando canales con capacidades diferenciadas, garantizando la continuidad de las operaciones o del servicio. Se busca contar con un esquema de alta disponibilidad con canales principales y de respaldo. Los canales contarán con mecanismos o

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

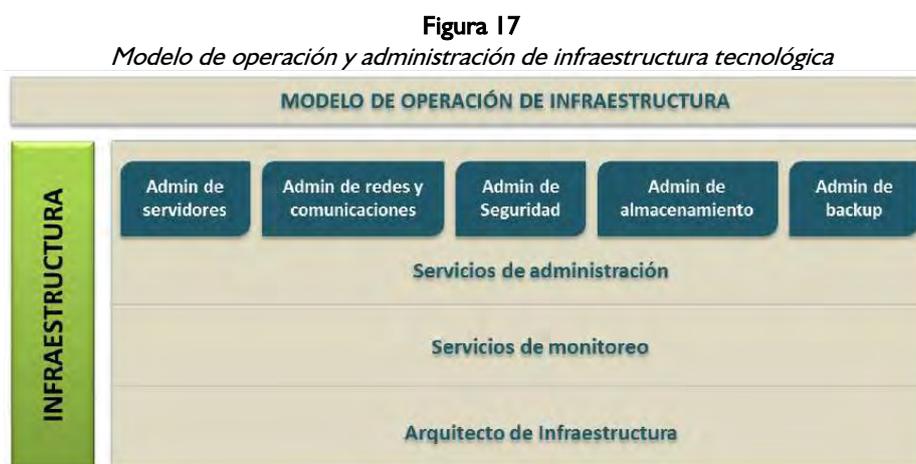
herramientas para administrar y priorizar los servicios, garantizando la calidad de los mismos (QoS - Quality of Service), así como un sistema de monitoreo, que permita hacer seguimiento al uso y a la calidad del servicio.

#### 8.5.4 Servicios de operación

Desde el documento de políticas de seguridad y privacidad de la información, la universidad ha definido lineamientos para la gestión adecuada de la infraestructura tecnológica institucional: servicios como el mantenimiento, soporte y administración de la plataforma tecnológica, de las aplicaciones de los sistemas de información y de los servicios informáticos.

##### 8.5.4.1 Operación y administración de infraestructura

La Universidad velará porque se cuente con los elementos y servicios de operación para garantizar la disponibilidad deseada de la plataforma tecnológica de acuerdo a las necesidades institucionales, teniendo como referente el “modelo de operación y administración de infraestructura tecnológica” descrito por el MinTIC para la gestión de las áreas de TI:



Fuente: MinTIC – Modelo de Gestión IT4+

##### 8.5.4.1.1 Arquitecto de infraestructura:

La disponibilidad de un arquitecto de infraestructura, permitirá que se realicen tareas, como:

- ✓ Asegurar que los componentes de la infraestructura estén acorde a los lineamientos de arquitectura definidos por el área de TI.
- ✓ Participar en la definición y actualización de la arquitectura.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

- ✓ Desarrollar los planes de capacidad para proyectar los crecimientos de la infraestructura.
- ✓ Generar y actualizar la documentación de la arquitectura.
- ✓ Gestionar la disponibilidad de la infraestructura, teniendo en cuenta los planes de mantenimiento preventivo.
- ✓ Definir y Gestionar los diferentes ANS (Acuerdos de Niveles de Servicio), acuerdos de capacidad y disponibilidad de la infraestructura que se tengan contratados con terceros, estableciendo penalidades por incumplimientos, las métricas y la forma como se tomaran dichas métricas.

#### 8.5.4.1.2 Servicios de monitoreo:

- ✓ Es importante que todos los componentes de la infraestructura tecnológica cuenten con agentes y mecanismos de monitoreo que, a través de alertas, informen sobre incidentes y/o umbrales que alcance el hardware y software.
- ✓ El servicio de monitoreo debe ser permanente.
- ✓ Se debe medir el desempeño de la infraestructura y de esta manera facilitar los análisis de capacidad.
- ✓ Es recomendable contar con una red de backup y monitoreo independiente para no congestionar la red de servicio.

#### 8.5.4.1.3 Servicio de administración:

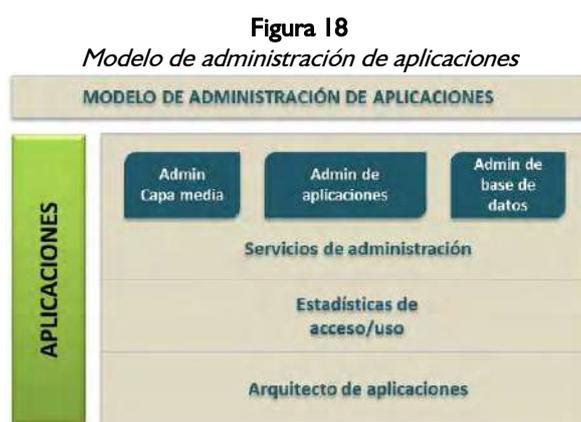
- ✓ El servicio de administración comprende los servicios relacionados con la administración de los servidores (hardware y sistema operativo), administración de redes y comunicaciones, administración de seguridad, administración de sistemas de almacenamiento y administración de backup
- ✓ Abarcan también los servicios de mantenimiento preventivo periódicos a realizarse sobre toda la infraestructura tecnológica: limpieza física interna y externa de los equipos; revisión general del hardware y sistema operativo, afinamiento y corrección de fallas; depuración de archivos temporales; aplicación de actualizaciones y parches; chequeo de virus, de fragmentación de discos, revisión de logs; reemplazo de partes en caso de falla y estar al tanto de las vigencias de garantías, ya sea para causar la renovación o cambio de los equipos.
- ✓ Dentro de los servicios de administración, se contará con el recurso humano especializado técnicamente o con servicios contratados con un tercero según directrices institucionales.
- ✓ Administración de la seguridad:
  - Se realizará teniendo en cuenta las políticas de seguridad y privacidad de la información definidas por la Universidad.
  - Realizar actividades de “ethical hacking” con el objetivo de detectar vulnerabilidades de manera preventiva generando recomendaciones para aplicar los correctivos necesarios.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

- ✓ Administración de los backups:
  - Debe garantizar el respaldo, custodia y la recuperación de la información de las bases de datos y la configuración de los diferentes componentes de infraestructura que lo permitan (servidores, equipos activos, firewall, SAN).
  - Garantizar, a través de la implementación de los procedimientos de respaldo y restauración, la realización de las copias de seguridad según las políticas de backup y retención que defina el área de TI.

#### 8.5.4.2 Administración de aplicaciones

Para la gestión deseada de las aplicaciones de acuerdo a las necesidades institucionales, se tomará como referente el “modelo de administración de aplicaciones” descrito por el MinTIC en el Modelo Gestión IT4+:



Fuente: MinTIC – Modelo de Gestión IT4+

##### 8.5.4.2.1 Arquitecto de aplicaciones:

La disponibilidad de un arquitecto de aplicaciones, permitirá que se realicen tareas, como:

- ✓ Asegurar que las aplicaciones o actualizaciones que se desarrollarán y/o que pasarán a producción, estén acorde a los lineamientos de arquitectura, plataformas de capa media y de base de datos.
- ✓ Participar en la definición y actualización de la arquitectura de aplicaciones.
- ✓ Desarrollar los planes de capacidad para proyectar los crecimientos en las aplicaciones que luego se traducen en crecimientos de infraestructura.
- ✓ Generar y mantener la documentación o base de datos de configuración de las aplicaciones: documentación de instalación, técnica, interoperabilidad, etc.

##### 8.5.4.2.2 Estadísticas de acceso/uso:

Disponer de información basada en estadísticas de uso o acceso permitirá:

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

- ✓ Apoyar las decisiones de la administración de las aplicaciones.
- ✓ Realizar análisis de tendencias que permiten inferir el comportamiento de los usuarios en los diferentes periodos del año y con ello planear con anticipación las acciones a tomar en los picos de operación.

Todas las aplicaciones deberían tener los registros de acceso y las herramientas de estadísticas de uso configuradas.

#### 8.5.4.2.3 Servicios de administración:

Para estos servicios se espera contar con el recurso humano especializado técnicamente o de servicios contratados con un tercero, que realice tareas como:

#### 8.5.4.2.4 Administración de capa media

La gestión de capa media de las aplicaciones comprende componentes como:

- Servidores Web
- Servidores de aplicaciones

Sobre estos componentes se realizan actividades de administración como:

- Instalación, actualización y afinamiento.
- Monitoreo del desempeño y generación de reportes.
- Identificación de causas de fallas y solución.
- Ejecución de los cambios.
- Registrar los cambios de la configuración en la base de configuración.

#### 8.5.4.2.5 Administración de aplicativos:

Esta administración corresponde a la gestión que se realiza sobre los paquetes de software que soportan los sistemas de información:

- Monitoreo del desempeño de las aplicaciones.
- Identificación de causas de fallas y escalamiento de los incidentes técnicos funcionales.
- Solución a incidentes de carácter técnico no funcional.
- Monitoreo el uso de las aplicaciones y generar reportes de uso.
- Preparación y ejecución de los cambios sobre las aplicaciones.
- Seguimiento a la ejecución de cambios y reinicios.
- Registro de los cambios de configuración de la aplicación en la base de configuración.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

#### 8.5.4.2.6 Administración de base de datos:

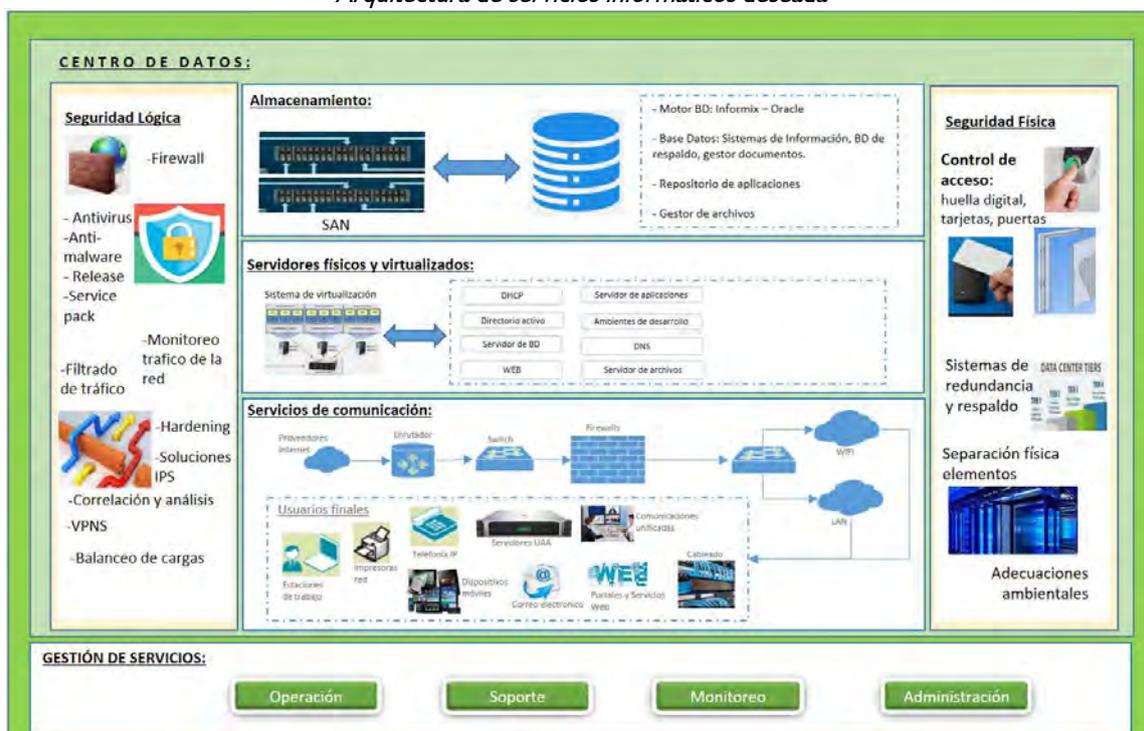
Se requiere un administrador de las bases de datos de carácter institucional, gestionadas por medio de los sistemas de información de misión crítica, para lo cual es pertinente hacer tareas de gestión como:

- Administración de la estructura de la Base de Datos.
- Administración el Sistema Manejador de Base de Datos.
- Aseguramiento de la confiabilidad de la Base de Datos.
- Seguridad de la Base de Datos.
- Generación de reportes de desempeño.
- Identificación de causas de fallas, solución o escalamiento al desarrollador.
- Ejecución de los cambios sobre las bases de datos.

#### 8.5.4.3 Servicios informáticos

Descripción gráfica de la arquitectura deseada para los servicios informáticos a cargo de la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación:

**Figura 19**  
*Arquitectura de servicios informáticos deseada*

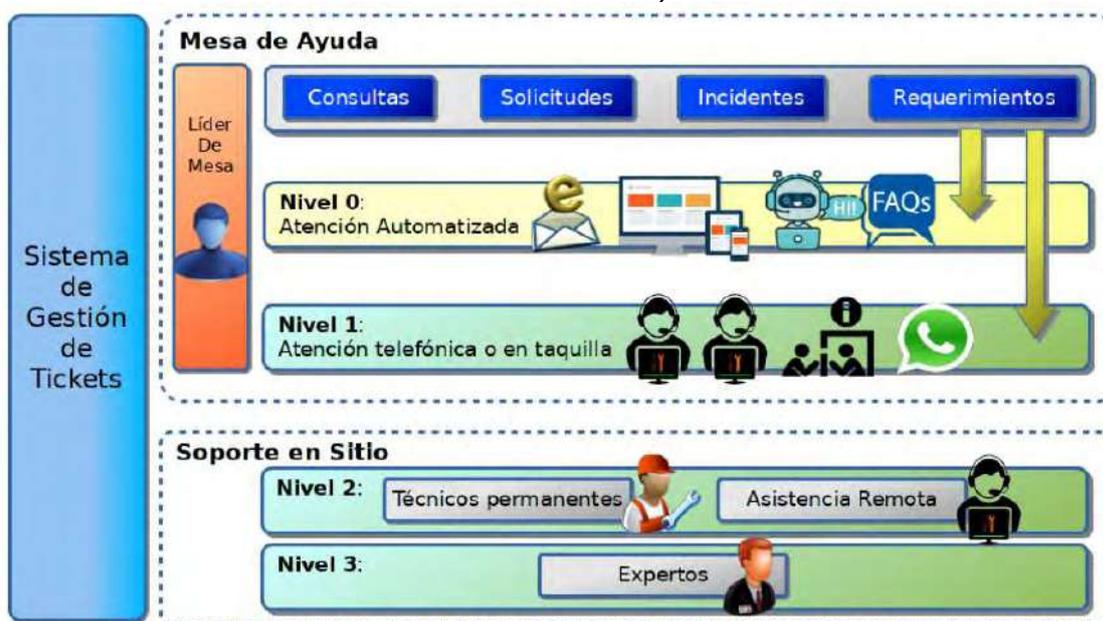


	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

### 8.5.5 Mesa de ayuda

Establecer la consolidación de una mesa de ayuda que permita brindar (de forma eficiente, eficaz, efectiva y oportuna) soluciones y asistencia funcional y técnica a los requerimientos de los usuarios finales sobre la operación y uso de todos los servicios ofrecidos por la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación y la universidad, adoptando el siguiente modelo de servicio.

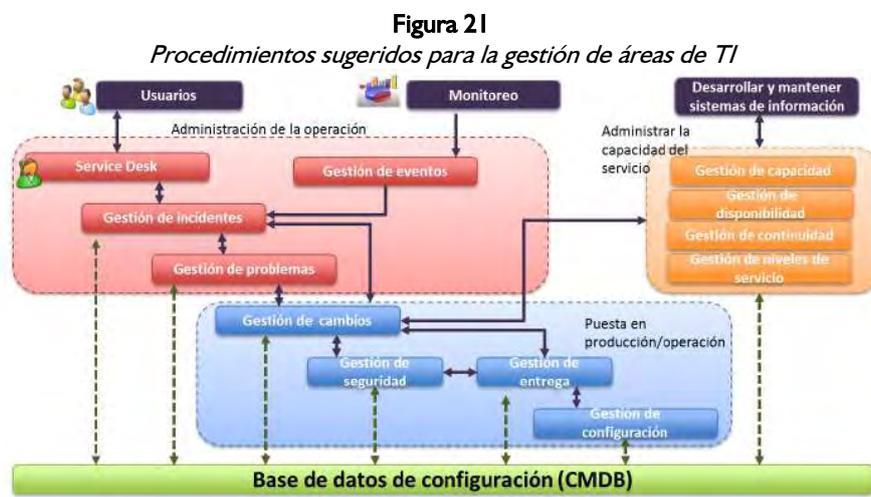
**Figura 20**  
*Modelo de mesa de ayuda*



### 8.5.6 Procedimientos de gestión.

Los procedimientos de gestión estarán alineados con los lineamientos establecidos en la política institucional relacionada con la seguridad y privacidad de la información, los cuales serán adoptados según la cadena de valor de la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación e implementados de acuerdo a sus capacidades mediante sus planes de gestión institucionales anuales.

Los posibles procedimientos de gestión se diseñarán teniendo en cuenta las directrices del MinTIC, las cuales esquematizan la relación entre estos, los servicios, la infraestructura y los usuarios.



Fuente: MinTIC

## 8.6 Uso y apropiación

La DTIC desarrollará iniciativas en pro de incrementar el nivel de concientización y desarrollo de competencias de los usuarios hacia el buen uso de los servicios informáticos institucionales, dentro de ellas se pueden mencionar:

- ✓ Identificar necesidades, competencias de uso y apropiación de los funcionarios y/o usuarios de los servicios informáticos institucionales relacionados con los servicios de TI.
- ✓ Incluir propuestas de formación en el plan de capacitación institucional de acuerdo a los procesos institucionales.
- ✓ Realizar campañas de comunicación y divulgación sobre uso adecuado de los servicios TI y/o cambios asociados a las mismos que puedan afectar o beneficiar a los usuarios e interesados.
- ✓ Realizar propuestas de actualización de competencias digitales para personal especializado, a presentar a la DGTH.
- ✓ Contar con indicadores que permitan determinar el desempeño, uso y satisfacción de los servicios TI.

## 9 MODELO DE PLANEACIÓN.

En este aparte se describen los proyectos y acciones para desarrollar el plan de implementación de la estrategia de TI y lograr la consecución de sus objetivos durante el cuatrienio (2022 - 2025).

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

## 9.1 Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC.

La definición e implementación del PETI estará orientado bajo las siguientes premisas:

- ✓ Los procesos institucionales se apoyarán con tecnología según su nivel de desarrollo y según la disponibilidad de herramientas tecnológicas.
- ✓ Los sistemas de información se definirán teniendo en cuenta la cadena de valor de los procesos ya sean misionales, estratégicos, evaluación o de apoyo.
- ✓ Se buscará disponer de la capacidad tecnológica interna y externa idónea para una gestión universitaria para la excelencia.
- ✓ Los proyectos y servicios tecnológicos estarán alineados al logro de las metas estratégicas institucionales, ejecutándose en fases de doce meses y en un horizonte máximo de cuatro años.
- ✓ Las acciones y proyectos deberán estar enfocados en cumplir con estándares de buenas prácticas y mejora continua.
- ✓ Se evaluarán tendencias tecnológicas emergentes para aprovechar las oportunidades de la tecnológica y mejorar los servicios llevados a cabo por los procesos institucionales haciéndolos más eficientes.
- ✓ Se deberá promover el uso y apropiación idónea de los servicios tecnológicos por parte de los usuarios.
- ✓ El compromiso de alta la dirección con el PETI es fundamental para la implementación y lograr los beneficios esperados.

## 9.2 Estructura de actividades estratégicas.

Las iniciativas a continuación son un panorama integral de las líneas de acción o de adquisición requeridas para la gestión de TI de acuerdo a las necesidades de la Universidad, brindando así oportunidades de mejorar los servicios tecnológicos o suplir necesidades de los procesos institucionales:

**Tabla 16**  
*Líneas de acción basadas en los componentes de IT4+*

COMPONENTE TI	LINEA DE ACCIÓN
Planear, definir y mantener la estrategia de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alineación de iniciativas con la estrategia institucional o sectorial</li> <li>✓ Plan de seguridad</li> <li>✓ Plan de continuidad de TI</li> <li>✓ Fortalecimiento de la gestión Integral de TI</li> </ul>
Planear, definir y mantener el gobierno de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fortalecimiento de la estructura organizacional de TI</li> <li>✓ Marco de gobernabilidad de TI</li> <li>✓ Definición e implantación de procesos de gestión de TI</li> </ul>
Análisis de Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrollo de la arquitectura de información</li> <li>✓ Desarrollo de la capacidad de consolidación y publicación de información</li> <li>✓ Desarrollo de la capacidad de análisis de información</li> </ul>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Desarrollar y mantener de Sistemas de Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrollo y consolidación de los sistemas de información de apoyo administrativo</li> <li>✓ Desarrollo y consolidación de los sistemas de información misionales</li> <li>✓ Desarrollo y consolidación de los servicios informativos digitales</li> <li>✓ Desarrollo y consolidación de los sistemas de direccionamiento</li> </ul>
Gestionar Servicios Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Infraestructura de data center</li> <li>✓ Hardware y software de oficina</li> <li>✓ Licenciamiento de software de data center</li> <li>✓ Conectividad</li> <li>✓ Servicios de operación (administración de infraestructura, DBA, consultorías, tercerización, etc.)</li> <li>✓ Servicios informáticos (correo electrónico, directorio activo, antivirus, proxies, mensajería, impresión, etc.)</li> <li>✓ Servicios en la nube (IAAS-Infraestructura como servicio, PAAS-Plataforma como servicio)</li> <li>✓ Servicio de soporte y mesa de ayuda</li> <li>✓ UPS y sistema eléctrico</li> <li>✓ Servicios de telefonía</li> <li>✓ Servicios de seguridad electrónica y video-vigilancia</li> <li>✓ Condiciones ambientales adecuadas</li> </ul>
Uso y apropiación de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitación</li> <li>✓ Herramientas para el aprendizaje</li> <li>✓ Planes de implantación</li> <li>✓ Evaluación del nivel de adopción de tecnología y satisfacción en el uso.</li> </ul>

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

### 9.3 Plan maestro o mapa de ruta.

A continuación, se lista el portafolio de proyectos definidos para el periodo 2022-2025, por cada dominio, no obstante, el cumplimiento de este mapa de ruta está sujeto a la asignación de presupuesto que haga la institución para el desarrollo y cumplimiento de los proyectos.

Dominio TI	Ítem	Nombre del proyecto	Descripción	Actividades	Responsable	2022	2023	2024	2025
Estrategia TI	1	Diagnóstico del marco de referencia de Arquitectura Empresarial dentro de la Universidad Industrial de Santander.	Realizar la evaluación del nivel de madurez del marco de referencia de arquitectura empresarial al interior de la Universidad.		Presupuesto =>			Operación DTIC	Por definir
				Identificación de oportunidades de mejora para el Proceso Servicios Informáticos y de Telecomunicaciones, basado en el resultado del Autodiagnóstico de la Política de Gobierno Digital, en el enfoque de arquitectura empresarial.	DTIC				
				Realizar la etapa diagnóstica de Arquitectura Empresarial. (Sujeto a aprobación del proyecto)	Mesa de Gobierno de Datos				
	2	Tablero de control de indicadores para el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Implementar un tablero de control de indicadores que permita visualizar los avances de los proyectos incluidos en el PETI y el estado de los servicios de TI a cargo de la DTIC y hacer seguimiento.		Presupuesto =>		Operación DTIC	Operación DTIC	Operación DTIC
				Establecer un tablero de indicadores para gestionar la estrategia de TI (PETI).	DTIC				
				Realizar ajustes al tablero de indicadores y hacer seguimiento del avance de los proyectos del PETI y servicios DTIC.	DTIC				
3	Seguimiento riesgos de seguridad digital	Actualización permanente del mapa de riesgos de seguridad digital		Presupuesto =>	Operación DTIC	Operación DTIC	Operación DTIC	Operación DTIC	
			Seguimiento y actualización del mapa de riesgos de seguridad digital	DTIC					

Dominio TI	Ítem	Nombre del proyecto	Descripción	Actividades	Responsable	2022	2023	2024	2025
Gobierno TI	4	Modelo de Gobierno para la gestión institucional de TI	Implementar un gobierno institucional de las TIC de la Universidad Industrial de Santander para la gestión del uso actual y futuro de éstas, con el fin de que el área TI se convierta en un área de las metas institucionales.		Presupuesto =>		Operación DTIC	Operación DTIC	Operación DTIC
				Diseñar y presentar a la alta dirección un modelo de gobierno de TI basado en el modelo de gestión IT4+ propuesto por el MinTIC, para la gestión de los dominios del MRAE-MGGTI.	DTIC				
				Establecer un tablero de indicadores para medir el desempeño de la gestión TI.	DTIC				
				Construcción de guías y procedimientos para la gestión de los servicios informáticos y de telecomunicación.	DTIC				



PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AÑO 2025**

Dominio TI	Ítem	Nombre del proyecto	Descripción	Actividades	Responsable	2022	2023	2024	2025			
Gestión de la información	5	Autoridad de certificación	La autoridad de certificación de la Universidad Industrial de Santander permitirá establecer una cadena de confianza en los distintos procesos administrativos y académicos de la institución, a través de la emisión de certificados digitales que permitirán la firma de documentos, la validación de servicios de tecnologías de información, entre otros.	Presupuesto =>				Por definir				
				Revisión y selección de herramientas de software libre para la gestión de autoridades de certificación.	DCGD / DTIC							
				Establecimiento de un proceso para la emisión de certificados digitales. <i>-Actividad pospuesta.</i>	DCGD / DTIC							
				Diseñar normativa que regule los procesos para firmar documentos digitales o electrónicamente.	DCGD							
				Desplegar la herramienta seleccionada.	DTIC							
				Pruebas piloto de la herramienta y el proceso.	DTIC							
				Aprobar la normativa interna.	Rectoría							
				Revisión del proceso de certificación. <i>-Actividad pospuesta.</i>	DTIC							
				Iniciar el proceso de certificación con la ONAC. <i>-Actividad pospuesta.</i>	DTIC / Jurídica							
				Capacitar y socializar con la Comunidad Universitaria.	DCGD / DTIC							
				Presupuesto =>				Por definir				
				6	Transformación sistemática de la gestión documental institucional	El proyecto de gestión documental de la Universidad Industrial de Santander pretende establecer, de manera sistemática, mecanismos tecnológicos que apoyen la transformación de los procesos principales administrativos, y algunos académicos, para que puedan ser llevados a cabo mayoritariamente de forma electrónica.	Presupuesto =>				Por definir	
							Revisión de herramientas de software libre apropiadas para la gestión documental.	DCGD / DTIC				
							Instalación, configuración y administración de la herramienta seleccionada, creando ambientes para producción, desarrollo y pruebas.	DCGD / DTIC				
Implementación de las tablas de retención documental de la División de Gestión de Talento Humano.	DCGD / DTIC / DGTH											
Desarrollo e Integración con los nuevos sistemas de información.	DTIC											
Implementación de las tablas de retención documental de la División de Talento Humano. <i>-Alcance: Historia Laboral.</i>	DCGD / DTIC / División Talento Humano											
Implementación de las tablas de retención documental de la División Financiera. <i>-Alcance: Proveedores y Contratación (OPS).</i>	DCGD / DTIC / División Financiera											



PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AÑO 2025**

Dominio TI	Ítem	Nombre del proyecto	Descripción	Actividades	Responsable	2022	2023	2024	2025
Gestión de los Sistemas de Información	7	Puesta en funcionamiento del sistema de información SISALUD JEE8	Implementación y monitoreo del Sistema de Información que soporta los procesos administrativos de la Unidad de Salud Institucional UISALUD.	Presupuesto =>		180.000.000	132.000.000		
				Puesta en producción Enero 2022.	UISALUD / DTIC				
				Revisión permanente de desempeño de servidores de aplicación y bases de datos.	UISALUD / DTIC				
				Implementación de ajustes requeridos, funcionales y no funcionales.	UISALUD / DTIC				
				Implementación de nuevas funcionalidades requeridas.	UISALUD / DTIC				
				Implementación de ajuste requeridos funcionales y no funcionales.	UISALUD / DTIC				
				Implementación de nuevos reportes requeridos.	UISALUD / DTIC				
	8	Arquitectura de orquestación de servicios	Este proyecto pretende implementar kubernetes, la cual es una infraestructura para orquestar servicios de información bajo la arquitectura de microservicios. Esto permite que se incremente la alta disponibilidad y se agilice el proceso de integración continua y despliegue continuo.	Presupuesto =>				Por definir	Operación DTIC
				Revisión de la arquitectura de kubernetes.	DTIC				
				Instalación y configuración de un clúster de kubernetes.	DTIC				
				Migración de los pipelines de los desarrollos de los nuevos sistemas de información hacia la plataforma de kubernetes.	DTIC				
				Integraciones de los desarrollos con el cluster de kubernetes.					
	9	Desarrollo de nuevos sistemas de información	La Universidad Industrial de Santander es consciente de la importancia de contar con sistemas de procesamiento de datos que ofrezcan información veraz, oportuna, pertinente y ordenada para la toma de decisiones, el análisis de la operación y la estandarización de los procesos. Por lo anterior, se identificó la necesidad de rediseñar y actualizar los sistemas de información administrativos con herramientas y tecnologías modernas. Este compromiso de renovación se evidenció en el Plan de Gestión Rectoral que estableció "contribuir al establecimiento de un ecosistema eficiente para el desarrollo de las funciones misionales." A su vez, el proyecto está soportado por otras necesidades y compromisos establecidos en el Proyecto Institucional, el Plan de Desarrollo Institucional, el Plan de Mejoramiento Institucional, los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación, el Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano – PAAC, así como el llamado a la Modernización en la gestión pública.	Presupuesto =>				Por definir	Por definir
				Pruebas y puesta en producción de la nómina de cátedra	DTIC				
				Desarrollo de la nómina de planta general. Migración de datos desde Informix a Oracle. Realización de pruebas y puesta en producción	DTIC				
				Desarrollo de la nómina de auxiliares, realización de pruebas y puesta en producción	DTIC				
				Diseño y desarrollo del sistema de gestión de proyectos de investigación SIVIE <i>- Suspendido por integraciones con Financiero</i>	DTIC				
				Diseño y desarrollo de sistema para gestión de prácticas empresariales	DTIC				
				Diseño y desarrollo de sistema de información Financiero	DTIC				
Diseño y desarrollo del sistema administrativo académico - FASE I				DTIC					
Diseño y desarrollo del sistema de gestión de producción académica CIARP <i>- Suspendido por integraciones con Financiero</i>	DTIC								



PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AÑO 2025**

Dominio TI	Ítem	Nombre del proyecto	Descripción	Actividades	Responsable	2022	2023	2024	2025
Gestión de los Sistemas de Información	10	Infraestructura faltante para puesta en producción nuevos sistemas de información	Este proyecto contempla la adquisición, instalación y configuración de la plataforma espejo donde se están desarrollando los sistemas de información nuevos con el fin de agregar alta disponibilidad y protección contra desastres. El proyecto del desarrollo de los nuevos sistemas de información adquirió equipamiento solamente para alojar los desarrollos, los sistemas de pruebas y los sistemas en producción iniciales. Se consideró adquirir la infraestructura completa al momento de poner los primeros sistemas en funcionamiento.	Presupuesto =>				8.879.279.391	Operación DTIC
				Realizar el estudio de mercado del equipamiento necesario.	DTIC				
				Escribir los volúmenes de la licitación.	DTIC				
				Publicar la licitación correspondiente para la adquisición de la infraestructura.	DTIC				
				Instalación, configuración y puesta en producción de la nueva infraestructura.	DTIC				
	11	Análisis de viabilidad de migración de infraestructura y aplicativos a la nube.	Una vez se terminen de liberar en producción los sistemas de información administrativos que están siendo desarrollados por el equipo del proyecto Renovación de Sistemas de Información, entre los cuales se encuentran los sistemas más robustos de la universidad: Gestión del Talento Humano, Financiero y próximamente Académico, aún quedarán en funcionamiento sistemas de información que funcionen sobre la Infraestructura de los aplicativos actuales. Teniendo en cuenta los costos que representaría para la Universidad el mantenimiento de dos plataformas, se hace necesario evaluar alternativas de solución, entre las que se contempla la migración de la infraestructura y aplicativos antiguos que continúen vigentes a la nube.	Presupuesto =>					Por definir
				Realizar inventario de aplicaciones que podrían migrarse a nube.	DTIC				
				Realizar listado de requerimientos para una correcta migración a la nube: SO, BD, Servidor Aplicaciones, Software.	DTIC				
				Analizar opciones de licenciamiento con base a los requerimientos identificados.	DTIC				
				Realizar estudio de mercado para evaluar beneficio económico de esta alternativa.	DTIC				



PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AÑO 2025**

Dominio TI	Ítem	Nombre del proyecto	Descripción	Actividades	Responsable	2022	2023	2024	2025
Gestión Servicios Tecnológicos	12	Implementación de centro de operaciones de seguridad - SOC	Implementar un SOC como plan de mitigación de riesgos en los procesos de seguridad de la información y actuar proactivamente en la identificación de incidencias de seguridad.	Presupuesto =>			Operación DTIC	Por definir	Por definir
				Estudio de herramientas disponibles para implementación del SOC, gestionar recursos en caso de necesitarse contratar alguna de estas.	DTIC				
				Contratar capacitación en las herramientas seleccionadas.	DTIC				
				Contratar personal, capacitarlo en las herramientas de supervisión y vigilancia de eventos o incidentes de seguridad.	DTIC				
				Pruebas y ajustes	DTIC				
	Seguimiento y análisis de la información.	DTIC							
	13	Adquisición de solución WAF (Web Aplicación Firewall)	Dotar a la universidad de una solución WAF (Web Aplicación Firewall) para proteger en profundidad los aplicativos software de misión crítica que soportan todas sus labores misionales, ante las posibles amenazas informáticas provenientes de internet.	Presupuesto =>		Operación DTIC	-	Operación DTIC	Por definir
				Estudio de opciones de equipos y / o soluciones WAF disponibles en el mercado.	DTIC				
				Evaluación de la factibilidad y conveniencia técnica de configurar una solución WAF en la red de datos LAN de la universidad.	DTIC				
				Estudio de mercado entre canales autorizados por los fabricante de soluciones WAF.	DTIC				
				Formulación del proyecto e inscripción en el banco de proyectos.	DTIC				
				Elaboración de pliegos de condiciones.	DTIC				
				Adjudicación del proyecto a un canal autorizado y avalado por el fabricante de la solución WAF.	DTIC				
				Instalación, configuración, pruebas y puesta a punto de la solución WAF.	DTIC				
				Renovación anual de licencias, soporte y garantías del fabricante.	DTIC				
				Presupuesto =>		Operación DTIC	Operación DTIC	Por definir	
	14	Adquisición de solución anti-DDoS (Distributed Denial of Service)	Dotar a la universidad de una solución anti-DDoS (Distributed Denial of Service) para proteger toda la infraestructura informática de la universidad, de ataques de internet y desde la red LAN.	Presupuesto =>		Operación DTIC	Operación DTIC	Por definir	
				Estudio de opciones de equipos y / o soluciones anti-DDoS disponibles en el mercado.	DTIC				
				Evaluación de la factibilidad y conveniencia técnica de configurar una solución anti-DDoS en la red de datos LAN de la universidad.	DTIC				
				Estudio de mercado entre canales autorizados por los fabricante de soluciones anti-DDoS.	DTIC				
				Formulación del proyecto e inscripción en el banco de proyectos.	DTIC				
Elaboración de pliegos de condiciones.				DTIC					
Adjudicación del proyecto a un canal autorizado y avalado por el fabricante de la solución anti-DDoS.				DTIC					
Instalación, configuración, pruebas y puesta a punto de la solución anti-DDoS.				DTIC					



PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

AÑO 2025

			Presupuesto =>		Operación DTIC	Operación DTIC	5.000.000.000	Operación DTIC	
Gestión Servicios Tecnológicos	15	Renovación de la solución de seguridad informática perimetral para red de datos LAN institucional.	Diseño, contratación, adquisición, instalación y puesta a punto de equipos firewall, software, licencias, soporte y garantías que permitan renovar la solución de firewalls perimetrales de la universidad.	Estudio del road map de la solución actual de seguridad informática perimetral marca Check Point .	DTIC				
				Evaluación de la factibilidad y conveniencia de la renovación de la solución de seguridad informática perimetral.	DTIC				
				Estudio de mercado entre canales autorizados por fabricante de la solución actual.	DTIC				
				Análisis de alternativas de renovación de la solución de seguridad informática perimetral.	DTIC				
				Formulación del proyecto e inscripción en el banco de proyectos.	DTIC				
				Elaboración de pliegos de condiciones.	DTIC				
				Adjudicación de la renovación de la solución de seguridad a un canal autorizado por el fabricante.	DTIC				
				Instalación, configuración, pruebas y puesta a punto de la solución.	DTIC				
	16	Renovación de la infraestructura para la actualización de la red de datos institucional.	Dotar a la universidad de una infraestructura para la red de datos LAN institucional de última tecnología, con alta velocidad, escalable y de alto rendimiento, que sea virtualizable y garantice una alta disponibilidad, confiabilidad y redundancia, que contenga analítica impulsada por IA, con gestión centralizada, automatización y funciones de seguridad avanzadas, con configuración de hardware / software suficientemente robusta para procesar de forma eficiente todos los servicios de red de la universidad.	Presupuesto =>	-	-	Operación DTIC	Por definir	
				Estudio del road map de la solución actual de networking: Switches, APs, Controladoras, otros.	DTIC				
				Estudio de mercado entre canales autorizados por fabricante de la solución actual y otros fabricantes.	DTIC				
				Análisis de alternativas de renovación.	DTIC				
				Formulación del proyecto e inscripción en el banco de proyectos.	DTIC				
				Elaboración de pliegos de condiciones.	DTIC				
				Adjudicación de la renovación de la solución de seguridad a un canal autorizado por el fabricante.	DTIC				
				Instalación, configuración, pruebas y puesta a punto de la solución.	DTIC				
	17	Implementación de mesa de ayuda unificada	El servicio integral de mesa de ayuda atenderá de forma ágil las distintas solicitudes de la comunidad universitaria relacionadas inicialmente con los servicios de: sitio web, correo electrónico, apoyo TIC, etc. Se contará con niveles de acuerdos de servicios que permitirán fijar tiempos razonables de atención. Por otro lado, se podrá medir el desempeño del personal de soporte.	Presupuesto =>			Operación DTIC	Operación DTIC	
				Instalación, configuración y despliegue de un sistema de gestión de tickets.	DTIC				
				Desarrollo de la base de conocimientos y preguntas frecuentes de los distintos grupos de apoyo de la DTIC	DTIC				
				Conformación de un call center con operadores con las habilidades suficientes para resolver el mayor porcentaje de las solicitudes.	DTIC				
				Socializar los resultados del proyecto con un grupo piloto de UAA, hacer pruebas y ajustes.					
				Socializar los resultados del proyecto con los diferentes jefes de UAA y poner al servicio la herramienta para aquellos que la requieran.	DTIC				
	Implementación de un chatbot.	DTIC							



PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AÑO 2025**

				Presupuesto =>			Por definir	Por definir
Gestión Servicios Tecnológicos	18	Modernización del data center principal	Este proyecto tiene como objetivo controlar el riesgo de no disponibilidad de los servicios de TI albergados en este sitio.	Análisis de requerimientos y estudio de mercados para la adquisición de KVM para los racks mas antiguos.	DTIC			
				Análisis y estudio de mercados del sistema eléctrico actual del data center para la implementación de una fuente electrógena independiente.	DTIC			
				Análisis y estudio de mercados para la adquisición de un sistema de transferencia para el Data Center, integrado al sistema eléctrico del edificio CENTIC.	DTIC			
				Análisis y estudio de mercados para la integración en la gestión y administración de los sistemas de aire acondicionado, UPS, control de acceso, iluminación, CCTV, variables del data center en un SOC.	DTIC			
				Solicitar el presupuesto.	DTIC			
				Convocatoria Pública para la selección de una empresa contratista.	DTIC			
				Ejecución del proyecto.	DTIC			
				Revisar y actualizar de ser necesario, las políticas de seguridad y privacidad de la información relacionadas con el data center.	DTIC			
		19	Adecuación Data center alterno	Adecuación del datacenter alterno de la Universidad Industrial de Santander, para ofrecer respaldo DRP (Disaster Recovery Plan) de todos los servicios que ofrece la División de Tecnologías de la Información la Comunicación desde el data center principal, evitando caídas que afecten los procesos académico administrativos de la Universidad.				
				Realizar el análisis del sistema eléctrico actual para interconectar el data center a la red de emergencia del edificio, así como el crecimiento a 5 años.	DTIC			
				Definir los modelos técnicos para la implementación de los elementos y sistemas de: - Control de acceso - Control de incendios - Aire acondicionado y su alternancia - Canalizaciones y distribuciones en el data center	DTIC			
				Definir los requerimientos necesarios para la implementación del modelo DRP: Canal de Internet y Seguridad Perimetral.	DTIC			
				Realizar estudio de las especificaciones técnicas definidas.	DTIC			
				Solicitar el presupuesto.	DTIC			
				selección de una empresa contratista.	DTIC			
				Ejecución del proyecto.	DTIC			
				Definir los métodos para el mantenimiento y control del data center.	DTIC			



PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AÑO 2025**

Gestión Servicios Tecnológicos	20	Implementación del protocolo IPV6 en modo dual stack con IPV4	Diseño, desarrollo e implementación del plan de transición del protocolo IPV4 a IPV6	<b>Presupuesto =&gt;</b>		145.335.479			
				Diagnóstico del proceso de transición del protocolo.	DTIC				
				Definir, entregar y socializar el plan de direccionamiento IPV6.	DTIC				
				Actividades con ISP.	DTIC				
				Configurar dispositivos físicos y virtuales definidos para el protocolo IPV6.	DTIC				
				Validaciones y pruebas de funcionalidad.	DTIC				
				Capacitación IPV6.	DTIC				
	21	Modernización tecnológica del edificio CENTIC	Este proyecto contempla la actualización del sistema de aire acondicionado central del edificio CENTIC proyectada a 10 años, la modernización de los sistemas de automatización y control de acceso del edificio, la modernización del auditorio Alberto Elias Hernández y la actualización de las UPS del edificio.	<b>Presupuesto =&gt;</b>				Por Definir	Por definir
				Estudio y prototipo de control de acceso para el CENTIC.	DTIC				
				Verificación del estado del sistema de aire acondicionado actual del edificio Centic así como la valoración del mismo proyectado a 10 años.	DTIC				
				Análisis del mercado para la implementación de la actualización de los servicios, infraestructuras y medios audio visuales del auditorio Alberto Elias Hernández.	DTIC				
				Revisión del estado actual de UPS del edificio CENTIC y análisis del mercado para renovación de las mismas.	DTIC				
				Solicitar el presupuesto.	DTIC				
				Convocatoria Pública para la selección de una empresa contratista.	DTIC				
				Ejecución del proyecto.	DTIC				
	22	Renovación anual de los planes licenciamiento	Renovar anualmente los tipos de licenciamientos gestionados por la DTIC, al igual que los contratos de mantenimiento relacionados con la gestión de operaciones	<b>Presupuesto =&gt;</b>		1.563.951.814	2.347.202.595	2.758.633.109	Por definir
				Licenciamiento software: Sistemas operativos, bases de datos, lenguajes de programación, software de monitoreo y seguimiento.	DTIC				
				Gestión de garantías	DTIC				
	23	Renovación anual de los planes de mantenimiento	Costos de Soporte y Mantenimiento: infraestructura, activos del data center, centros sistemas de información.	<b>Presupuesto =&gt;</b>		2.202.708.471	2.297.104.072	2.849.517.500	Por definir
				Servicios de telecomunicaciones.	DTIC				
			Reparación y mantenimiento de computadores.	DTIC					
			Montaje e Instalaciones (Construcción de salidas de telecomunicaciones).	DTIC					
			Afiliaciones profesionales (Unired - Renata).	DTIC					
			Actualización de Equipo Audiovisual.	DTIC					

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Dominio TI	Ítem	Nombre del proyecto	Descripción	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	2022	2023	2024	2025
Uso y apropiación	24	Diplomado en desarrollo en arquitectura de microservicios	El equipo de analistas y desarrolladores de los nuevos sistemas de información han adquirido habilidades en tecnologías y metodologías de última generación para la confección de estos sistemas. En ese sentido, se quiere difundir toda esta experiencia hacia otros sectores de la universidad, sobre todo la comunidad de estudiantes con el fin de brindarles mayores oportunidades dentro del mercado laboral una vez que sean egresados de la UIS.		Presupuesto =>	Operación DTIC			Por definir
				Programa de 40 horas para profesores de la escuela de ingeniería de sistemas y empleados de la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación.	DTIC				
				Programa de 120 horas para estudiantes de carreras afines. <i>- Suspendido por actividades de desarrollo de software prioritarias.</i>	DTIC				
	25	Comunicaciones Unificadas	Uso de Salas ZOOM y TEAMS		Presupuesto =>	114.282.000	114.178.688	111.480.891	134.626.699
				Programación de actividades administrativas y académicas por medio de video conferencias.	DTIC				
				Apoyo en aulas de clase con salida de canal de internet (para acceso a tutoriales, videos etc.) desde las aulas.	DTIC				
				Apoyo permanente a docentes y estudiantes acerca del uso de herramientas TICs a cargo de la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación.	DTIC				
	26	Capacitación uso de software	Uso de herramientas Microsoft y tecnologías de sistemas de información y desarrollo nuevos		Presupuesto =>	Operación DTIC	Operación DTIC	Operación DTIC	Operación DTIC
				Actividades de socialización realizadas por Microsoft y el contratista a cargo de la renovación de este convenio de campus para promover el uso de licenciamiento "Enrollment For Education Solution" de Microsoft.	DTIC				
				Taiga, Gitlab, Spring boot, Angular, entre otras, para el personal de la División de Tecnologías de la Información y la Comunicación.	DTIC				

### 9.3.1 Definición de indicadores.

La División de Tecnologías de la Información y la Comunicación debe definir e implementar un tablero de control de indicadores como parte integral del plan. Durante el año 2025, se prevé continuar con el seguimiento del progreso en cada dominio, en consonancia con el plan estratégico delineado para el período 2022-2025.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

#### 9.4 Proyección presupuestal para el área de TI.

La proyección presupuestal para el área de TI y los recursos requeridos para los proyectos adicionales se evidencia en el mapa de ruta propuesto. De igual forma se proponen los planes de intervención a los sistemas de información, servicios tecnológicos e infraestructura informática.

## 10 PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI

El plan de comunicación del PETI propenderá por brindarle a los miembros de la comunidad universitaria, la información necesaria sobre los proyectos, servicios, políticas, lineamientos, cambios, mejoras, guías o procedimientos relacionados con el proceso institucional de Servicios Informáticos y Telecomunicaciones de la Universidad propiciando el entendimiento necesario para su uso y apropiación entre los grupos de interés y partes interesadas.

El plan de comunicación para el PETI estará alineado con los lineamientos institucionales en materia de comunicación interna y externa, y abarcará las siguientes etapas:

1. Realizar actividades de socialización de los proyectos TI ante la alta dirección y a quien esta considera pertinente de acuerdo al organigrama institucional, para la aprobación de su implementación.
2. Identificación de las iniciativas de comunicación que se deben dar a conocer a la comunidad universitaria, de acuerdo al proyecto en ejecución o necesidades emergentes institucionales en materia de TI, ejemplo: Construcción del documento PETI; divulgación de los proyectos a iniciar y sus fases de implementación, resultados de los procesos de implementación de los proyectos, documentos de apropiación de conocimiento del proyecto.
3. Diseño de las diferentes piezas de comunicación de acuerdo al medio a utilizar para su publicación, como: comunicaciones de prensa, boletines virtuales, cartas, oficios, memorandos, circulares, avisos publicitarios, cuñas radiales, piezas de prensa escrita, banners, manejo de redes sociales, web e intranet.
4. Difusión de la comunicación.

## 11 BIBLIOGRAFIA

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2016); Documento versión actualizadas del modelo de gestión IT4+; Versión 2.0.

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2019); G.ES.06 Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI; versión 1.1

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2019); Documento Maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial; versión 1.0

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2019); G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI – Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital; versión 1.0

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2019); G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI – Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital; versión 2.0

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2019); G.SIS.03 Guía para la construcción del catálogo de Sistemas de Información; versión 1.1

	PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATÉGICOS DEL DECRETO 612 DE 2018	
	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>AÑO 2025</b>

## I2 TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha de aprobación del cambio	Descripción de cambios realizados
1	31/01/2021	Creación del documento (Planeación).
2	31/01/2022	Actualización del documento (DTIC).
3	23/01/2023	Se incluye mapa de ruta 2022-2025 (DTIC).
3.1	30/01/2024	Actualización de datos a enero de 2024 y mapa de ruta (DTIC).
3.2	29/01/2025	Cambio del nombre de la unidad División de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DTIC) por División de Tecnologías de la Información y la Comunicación (DTIC), actualización de datos relevantes a 2024 y actualización del mapa de ruta.