PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

División de Servicios de Información
Universidad Industrial de Santander
Bucaramanga, Enero de 2022

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Responsable	Descripción
1	31/01/2021	Planeación	Versión 1
2	31/01/2022	División de Servicios de Información	Versión 2

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN

1. MARCO NORMATIVO
2. RUPTURAS ESTRATÉGICAS
3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL
4. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO
5. OBJETIVOS TI
6. PLAN DE ACCIÓN

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 mantener este plan ajustado a las necesidades de la universidad, este plan será un instrumento sujeto a mejoras, por lo tanto, será sometido a revisiones y modificaciones conforme a los requerimientos.

1. MARCO NORMATIVO

- 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.
- 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.
- 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.

- 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 1078 de 2015- Implementar la estrategia de Gobierno en Línea.
- 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.
- Ley 1712 de 2014- Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1341 de 2009- Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información.

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 1 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:

1. 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.

2. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

La tecnología debe ser considerada un factor de valor estratégico para la institución pública. La gestión de TI requiere una gerencia integral que dé resultados. La información debe ser más oportuna, más confiable y con mayor detalle. Necesidad de aumento de la capacidad de análisis de información en todas las áreas de la institución pública. Necesidad de liderazgo al interior de la institución pública para la gestión de Sistemas de Información.

Necesidad de definir estándares de integración e interoperabilidad. Alinear las soluciones con los procesos, aprovechando las oportunidades de la tecnología, según el costo/beneficio. La gestión de los servicios tecnológicos debe ser gerenciada con tecnología de punta, sostenible y escalable. Fortalecer el equipo humano de la institución pública y desarrollar sus capacidades de uso y apropiación de TIC

2.1. Objetivo

Generar a razón de los cambios de la estrategia, de la normatividad y de las tendencias tecnológicas en los próximos 4 años, 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.

2.2. 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.

2.3. 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 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 1: Principios de MIPG

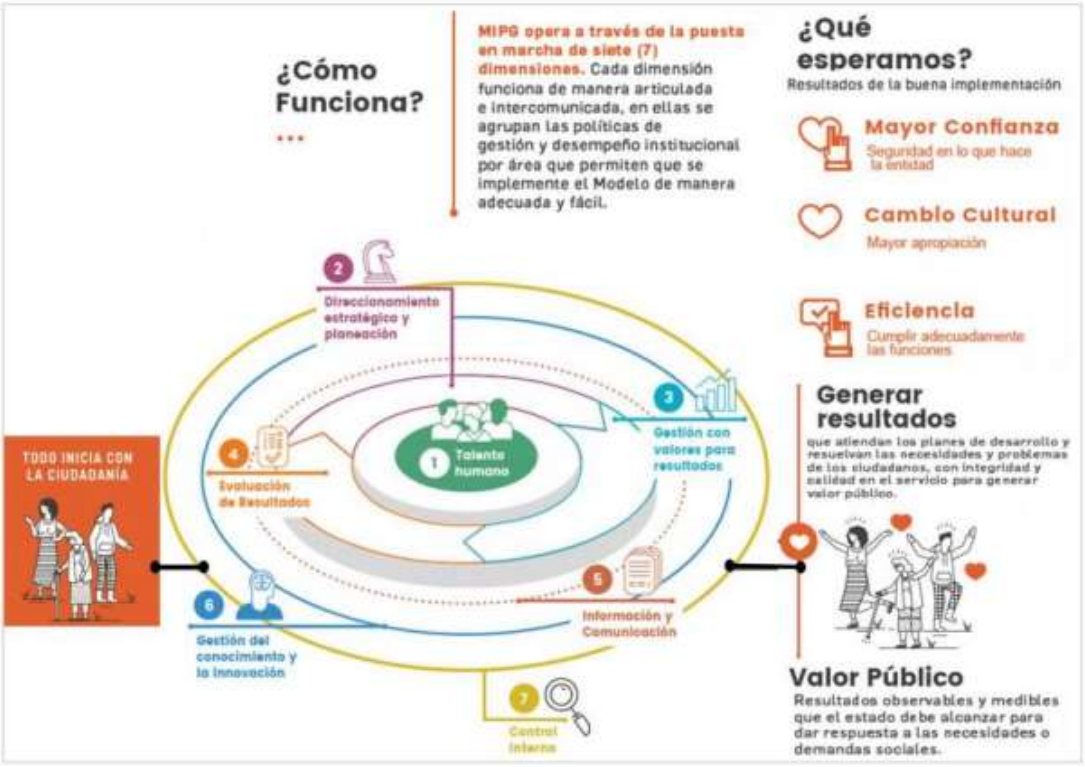
Principios	Descripción	Cómo se aplican
Orientación a resultados Toma como eje de la gestión pública las necesidades de los ciudadanos.	Toma como eje de toda la gestión pública, las necesidades de los ciudadanos asociadas al propósito fundamental de la entidad, así como los resultados necesarios para su satisfacción.	Direccionamiento Estratégico y Planeación • Caracterización de Usuarios • Análisis de Contexto • Planeación Estratégica • Análisis de Capacidad Institucional • Programación Presupuestal
Articulación interinstitucional 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	Direccionamiento Estratégico y Planeación • Análisis de Capacidad Institucional Gestión para el Resultado • Desarrollo de Alianzas
	estrategias para resolver las necesidades de los ciudadanos asociadas al propósito fundamental de la entidad.	

Excelencia y calidad 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.	Direccionamiento Estratégico y Planeación • Necesidades y expectativas de los usuarios (Caracterización de Usuarios) Gestión para el Resultado • Modelo de operación por procesos Direccionamiento Estratégico y Planeación • Servicio al Ciudadano • Ley de Transparencia y Acceso a la Información • Racionalización de Trámites • Rendición de Cuentas y Participación ciudadana en la Gestión
Aprendizaje e innovación 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.	Gestión del Conocimiento y la innovación Evaluación de Resultados Control Interno
Integridad, transparencia y confianza Como principal criterio de actuación de los servidores públicos.	Criterios de actuación de los servidores públicos y el deber hacia los ciudadanos.	Direccionamiento Estratégico y Planeación Gestión del Talento Humano • Código de Integridad Gestión para el Resultado • Participación ciudadana en la gestión pública • Gestión Ambiental Información y Comunicación
Toma de decisiones basada en evidencia 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.	Gestión del Conocimiento Evaluación de Resultados Control Interno

Fuente: https://www.funcionpublica.gov.co/inicio

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.

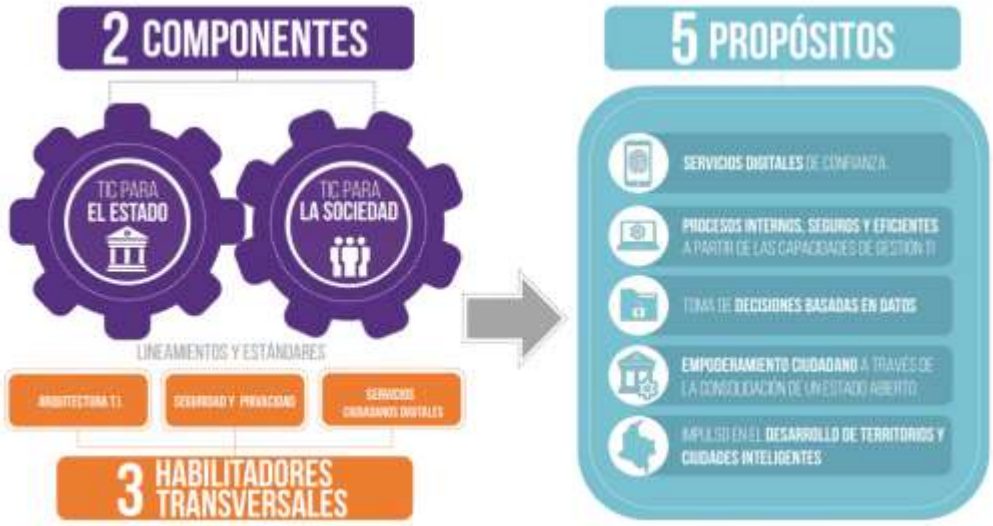
• Herramienta de autodiagnóstico: Es un instrumento que permite a cada entidad conocer el estado de las políticas, a partir de un ejercicio de autovaloración.

2.4. 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 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 ilustración 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 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.

3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1. División de Servicios de Información-DSI

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.

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.

En miras de apoyar el cumplimiento de la misión y visión estratégica de la UIS, la División de Servicios de Información tiene como marco estratégico:

Misión: La División de Servicios de Información de la Universidad Industrial de Santander tiene como fin la administración y el desarrollo de la tecnología de la información en los ámbitos académico y administrativo, definiendo las políticas necesarias para la gestión de la infraestructura de servicios informáticos institucionales, garantizando el adecuado uso de los recursos e impulsando la Innovación tecnológica de la Universidad.

Visión: La División de Servicios de Información en el 2022, continuará siendo la Unidad de apoyo que liderará el desarrollo tecnológico enfocado principalmente a brindar soporte a los procesos institucionales impulsados por la academia, la investigación y la extensión, a través de soluciones informáticas y de telecomunicaciones de alta calidad.

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.[1]

Contexto Institucional

En cumplimiento a la Ley 1712 del 6 de marzo de 2014 "Ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional", la Universidad Industrial de Santander pone a disposición de la ciudadanía la información correspondiente a los planes estratégicos de la institución en el siguiente enlace:

https://www.uis.edu.co/webUIS/es/transparenciaAccesoInformacionPublica.html

Contexto Nacional

En el Plan Nacional de Desarrollo -PND-, se plantean 5 estrategias transversales para lograr sus objetivos; estas son: 1) Competitividad e Infraestructura Estratégicas; 2) Movilidad Social; 3) Transformación del Campo; 4) Seguridad, Justicia y Democracia para la Construcción de Paz; y, 5) Buen Gobierno.

En este sentido la Universidad Industrial de Santander como Institución de Educación Superior está comprometida con el cumplimiento de la estrategia transversal de Competitividad e Infraestructura Estratégica, para el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo. Dicha estrategia centra sus objetivos en 5 áreas: 1) desarrollo productivo; 2) CTI; 3) TIC; 4) infraestructura y servicios de logística y transporte; y, 5) sector minero-energético. Para el área número tres, se tiene como objetivo promover las TIC, como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad. Para alcanzar esta visión se establecen las siguientes líneas estratégicas:

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	
Aplicaciones	Impulsar el desarrollo de aplicaciones y contenidos digitales con impacto social y para el Gobierno, promoviendo la adopción de una cultura TIC en toda la sociedad e impulsando programas para el emprendimiento, fortalecimiento de la industria y generación de talento humano TIC.

1 Tomado del sitio web institucional, en el enlace: http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/serviciosInformacion/presentacion.jsp

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	
	Componentes: 1) fortalecimiento de la industria TI; 2) desarrollo de aplicaciones de gobierno para el ciudadano; 3) demanda de aplicaciones en el Gobierno; 4) arquitectura TI; 5) desarrollo de aplicaciones sociales; 6) promoción de aplicaciones satelitales; 7) herramientas de innovación para las mipyme; y, 8) lineamientos para el desarrollo de ciudades y territorios inteligentes.
Usuarios	Consolidar las capacidades de los colombianos para aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC para educarse, informarse, emplearse, generar contenidos y aplicaciones, generar conocimiento, aumentar la productividad e interactuar con el Gobierno, con el fin mejorar su calidad de vida.
	Componentes: 1) apropiación para la competitividad; 2) teletrabajo para la productividad; 3) voluntariado para promover el uso de las TIC; 4) herramientas para facilitar el acceso a las TIC; y, 5) uso responsable de internet.
Infraestructura	Potencializar el uso de la infraestructura TIC, garantizar la cobertura de internet banda ancha y TV digital para la totalidad del territorio nacional y garantizar su sostenibilidad.
	Los componentes de esta estrategia son: 1) consolidar el acceso a las TIC para toda la población, 2) facilitar la apropiación de los centros de acceso comunitario, y 3) promover la participación privada en el sector TIC.
Servicios	Consolidar la calidad y cobertura de los servicios TIC, incluidos los terminales que permitan a los estudiantes y docentes avanzar en el propósito de mejorar la educación en Colombia, así como un marco institucional que proteja al usuario y fomente la inversión.
	Componentes: 1) calidad y eficiencia de los servicios TIC, 2) actualización del marco regulatorio, 3) masificación de terminales y servicios, 4) promoción a la demanda de ancho de banda y, 5) TIC para la educación.

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 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."[2]

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"[3]

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[4]:

- 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,

2 Presidencia de la República de Colombia. Art. 69 de la Constitución Política de Colombia de 1991.
3 Sentencia No. T-515 de 1995. MP. Dr. Alejandro Martínez Caballero
4 http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-307863.html

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.[5]

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.

3.2. Uso y Apropiación de la Tecnología

Se realizó un ejercicio individual con algunos de los Directores de Escuela y Jefes de Unidad que participaron con sus respuestas. De este ejercicio individual se logró reconocer la falta de alfabetización tecnológica y de apoyo técnico que facilite un mejor entendimiento de las posibilidades de mejora de procesos que provee la tecnología.

El Decreto 1151 del 14 de abril de 2008 expedido por la presidencia de la república de Colombia, establece los lineamientos generales de la estrategia de gobierno en línea, de obligatorio cumplimiento para las entidades que conforman la administración pública.

La Universidad contrató en 2017 una consultoría con la firma Legal Shield SAS para analizar e identificar el nivel de cumplimiento de la estrategia de gobierno en línea a la luz del marco de referencia de arquitectura empresarial.

Simultáneamente, se solicitó a la firma Stratégika la evaluación de procesos administrativos de la UIS.

A partir de los análisis realizados por estas dos firmas, con participación de todos los actores interesados en la Universidad, liderado por la Vicerrectoría Administrativa, se obtuvieron las siguientes conclusiones relevantes al tema de TI:

5 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

- “AM.ES.03 Implementación de la estrategia TI. Participación en proyectos con componentes de TI, LI.ES.08. La dirección de TI no participa activamente en la concepción y planeación, solamente en el desarrollo de los proyectos de TI”.

- “Definición de la Arquitectura propertyvalue-8074.html Empresarial, LI.ES.02. No se cuenta con una arquitectura empresarial definida”.

- “Plan de comunicación de la estrategia de TI, LI.ES.07. No existe una estrategia de comunicación de la estrategia de TI, en general del trabajo de TI no es divulgado periódicamente”.

- “Evaluación de la gestión de la Estrategia TI, LI.ES.12. No se realiza una evaluación periódica de la estrategia de TI, porque no existe”.

- “Tablero de indicadores, LI.ES.13. No se cuenta con un tablero de indicadores”

- “Se cuentan con algunos indicadores de gestión de las solicitudes de la plataforma tecnológica, pero no están acordes al lineamiento establecido G.GOB.01 (Guía del Dominio de Gobierno de TI)”.

- “AM.ES.02 8073.html Direccionamiento estratégico. Políticas y estándares para la gestión y gobernabilidad de TI, LI.ES.06. No están formalizada las políticas y estándares, pero se encuentra en proceso de formalización un documento con lineamientos, políticas y estándares de codificación para TI”.

- “AM.GO.01 Cumplimiento y alineación. Alineación del gobierno de TI, LI.GO.01. La calificación es 0 con respecto al lineamiento, sin embargo, existen documentos en proceso de formalización en los cuales se encuentran lineamientos y políticas de seguridad y estándares de programación. No existe un esquema de gobierno de TI donde se aclaren los roles y responsabilidades alrededor de la estructura de TI”.

- “AM.GO.01 Cumplimiento y alineación. Conformidad, LI.GO.03. No tienen un proceso de monitoreo para validar qué impacto tienen los sistemas de información en los procesos”.

- “AM.GO.02 Esquema de Gobierno TI. Cadena de valor de TI, LI.GO.04. No se encuentra definido un macro proceso de TI, existe de SERVICIOS INFORMÁTICOS Y DE TELECOMUNICACIONES, que es de apoyo enfocado en entrar y soportar la plataforma tecnológica. No tiene un componente estratégico”.

- “AM.GO.02 Esquema de Gobierno TI. Capacidades y recursos de TI, LI.GO.05. Se incorporan recursos de desarrollo de software de acuerdo a las necesidades y capacidad que se tienen, pero no define, direcciona, evalúa o monitorea las capacidades requeridas de TI”.

- “AM.INF.01 Planeación y Gobierno de los Componentes de Información. Responsabilidad y gestión de Componentes de información - LI.INF.01. Se está creando un comité para definir los lineamientos y contenido de la página web”.

- “AM.INF.03 Análisis y aprovechamiento de los Componentes de Información. Fuentes unificadas de información - LI.INF.12. El uso de la información se encuentra descentralizado, las dependencias de la entidad llevan su propio manejo de la información sin contar en el área de TI”.

- “AM.INF.04 Calidad y Seguridad de los Componentes de Información. Protección y privacidad de Componentes de información - LI.INF.14. No se cuenta con una Matriz RACI de seguridad y privacidad de la Información de la entidad. No se realizan sesiones de trabajo con las áreas usuarias. No existe una comunicación y empoderamiento a los usuarios y funcionarios que hacen parte activa en el aseguramiento y privacidad de la información”.

- “AM.SIS.01. Planeación y gestión de los Sistemas de Información. Directorio de sistemas de información - LI.SIS.02. La entidad no cuenta con un inventario de sus sistemas de información, sin embargo, el área de TI cuenta con un inventario de los sistemas de información que administra, dejando de lado los que están fuera de su área”.

- “AM.SIS.01. Planeación y gestión de los Sistemas de Información. Arquitecturas de referencia de sistemas de información - LI.SIS.03. El área de TI no. cuenta con una arquitectura de referencia”.

- “AM.SIS.02. Diseño de los Sistemas de Información. Apertura de datos - LI.SIS.08. La entidad cuenta con un apartado en su página web de transparencia y Acceso a la información pública, sin embargo, le hace falta características funcionales y no funcionales necesarias para la apertura de sus datos, de acuerdo con la normatividad del estado colombiano”.

- “AM.SIS.03. Ciclo de vida de los Sistemas de Información. Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.14. En el área de TI existen mecanismos durante el ciclo de vida del proyecto que garantizan lo funcional y parte de lo no funcional, pero no se cuenta con un plan de pruebas establecido que garantice esto”.

- “Análisis de requerimientos de los sistemas de información - LI.SIS.12. El área de TI cuenta con un sistema de gestión de solicitudes, en el cual llegan los requerimientos mezclados con peticiones de cambios e incidencias, los requerimientos no se encuentras soportados bajo documentos institucionalizados. Queda a criterio del área cómo clasifica y ejecuta estos requerimientos”.

- "Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.13. No se cuentan con estrategias que permitan la integración de los nuevos desarrollos, no se cuenta con un esquema de operación de ambientes dentro del ciclo de vida de los sistemas de información".

- "AM.SIS.04. Soporte de los Sistemas de Información. Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información - LI.SIS.18. El área de TI no cuenta con un proceso que realice un análisis de impacto ante un cambio o modificación en uno de sus componentes de software, sin embargo, con un proyecto grande como la reestructuración de la página de la entidad el área de TI si realizó un plan de choque para la adecuación de dicha plataforma".

De lo anterior se concluye, que el no contar con un PETI documentado, una arquitectura empresarial definida, unos indicadores, unas políticas y lineamientos de TI formalizados, un esquema de gobierno, un proceso de monitoreo para validar el impacto de los sistemas de información en los procesos; una comunicación y empoderamiento de los usuarios que hacen parte activa en el aseguramiento y privacidad de la información, un plan de pruebas, unos requerimientos documentados, una estrategia para la integración de nuevos desarrollos y una estrategia para el mantenimiento de los sistemas de información; así como el hecho de que DSI solo participe en el desarrollo de los proyectos de TI, de no divulgar su trabajo y de tener la información descentralizada, son razones relevantes para considerar la posibilidad de dar un nuevo enfoque a la función de la División de Servicios de Información y el proceso Servicios Informáticos y de Telecomunicaciones, constituyéndose como un proceso estratégico y no de apoyo.

Es importante que la DSI se enfoque en temas estratégicos que le aporten significativamente al logro de los objetivos institucionales. Lo anterior teniendo en cuenta el amplio conocimiento de la universidad que tienen los ingenieros que han participado en la definición, diseño e implementación de las herramientas que se tienen en uso actualmente en la institución.

3.3. Sistemas de información

La Universidad Industrial de Santander a través de la División de Servicios de Información ha diseñado y desarrollado durante los últimos 22 años los sistemas de información que soportan los procesos de las diferentes unidades académico administrativas – UAA, para dar respuesta a las necesidades institucionales.

El desarrollo de los sistemas de información inició en el año 2000 con el proyecto SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN y estuvo orientado hacia una plataforma multiusuario en modo carácter, desarrollada en 4GL, conformada por varios sistemas de información independientes, conocida por la comunidad como PuTTY por la interfaz a través de la cual acceden al sistema, utilizando el motor de base de datos Informix, propietario de IBM.

La plataforma proyectada tuvo una segunda etapa de evolución en el proyecto de actualización contenido en el MESII (Mejoramiento y Estabilización de los Sistemas de Información Institucionales), que pretendía modernizar los sistemas a una interfaz web desarrollada en java, manteniendo el uso del motor de base de datos Informix.

Producto de estos desarrollos, la universidad cuenta actualmente con los sistemas de información relacionados en el siguiente link:

https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/serviciosInformacion/sistemasInformacion.html

3.4. Servicios Tecnológicos

Estrategia y Gobierno: La Universidad Industrial de Santander cuenta con servicios tecnológicos centralizados en la División de Servicios de Información (DSI) adscrita a la Vicerrectoría Administrativa.

La DSI 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[6].

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.

6 Disponible en: http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/serviciosInformacion/

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

La DSI, 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 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 DSI 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 Servicios de Información a la Comunidad Universitaria:

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.

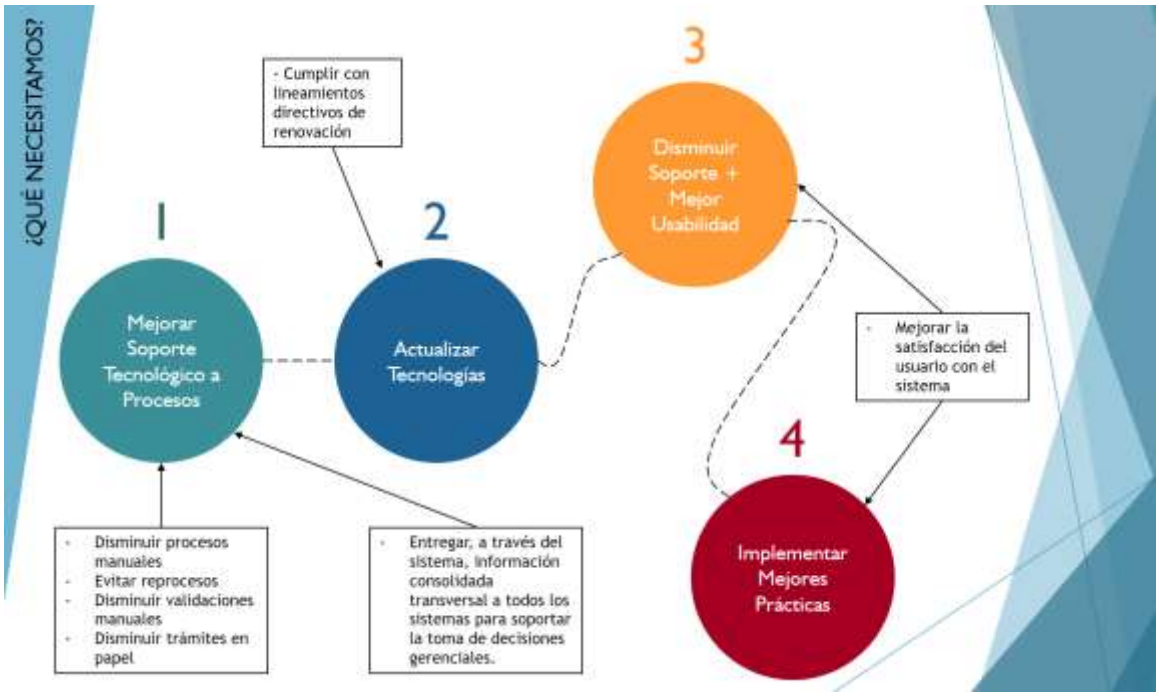
SERVICIO	USUARIOS
6. Conceptos técnicos para adquisición de equipos de cómputo y periféricos.	- Unidades Académico-Administrativas
7. Préstamo de salas/ equipos en salas /Auditorio CENTIC	- Docentes planta y cátedra - Administrativos - Estudiantes - Egresados - OPS
8. Transmisión vía streaming	Jefes 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 - Administrativos - Invitados
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	- Docentes - Administrativos

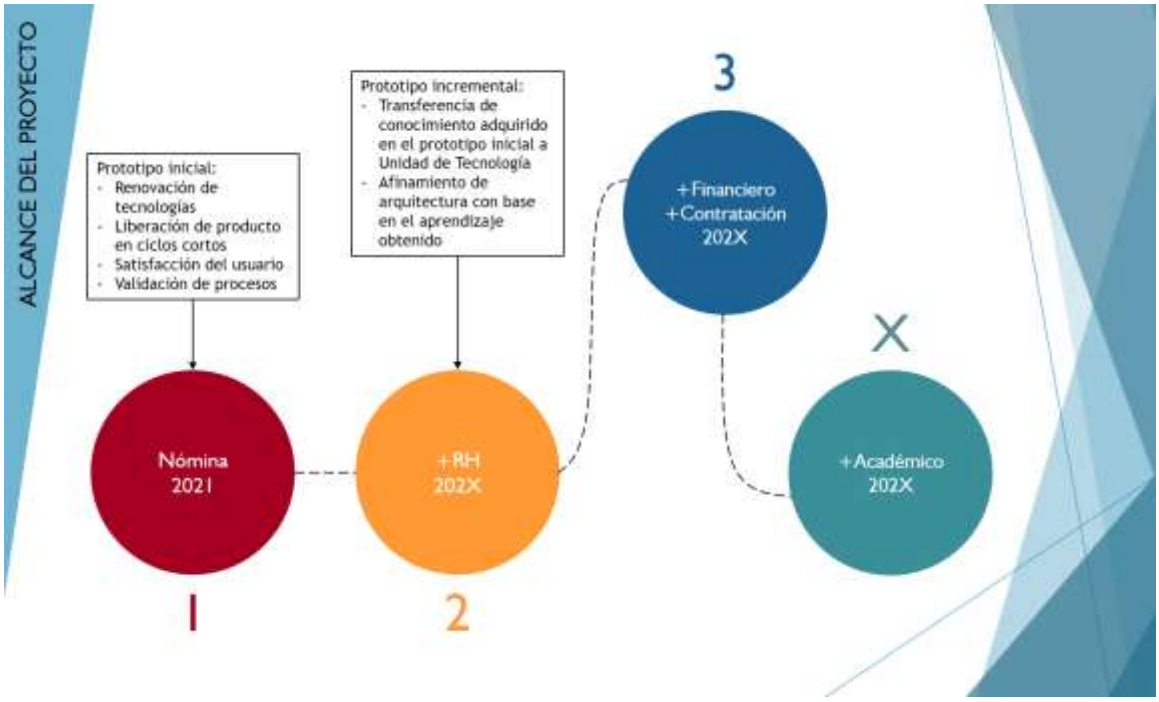
Actualmente la Universidad no cuenta con una estrategia definida para la tercerización de servicios tecnológicos.

Hasta el año 2017 el diseño y desarrollo, mantenimiento y soporte, de software, se encontraba centralizado en la DSI que ponía a disposición de la comunidad universitaria Sistemas de Información de desarrollo In-House, los servicios de redes, soporte a servidores, conectividad, se contrataba con externos según necesidad evaluada para cada caso. En el

2019 el Proyecto de Renovación de Sistemas de Información en curso, plantea una nueva estrategia de avance con apalancamiento en proveedores especializados externos que permitirá dar soluciones de cambio y actualización tecnológica eficientes en corto plazo.

El proyecto de Renovación de Sistemas de Información, es una de las principales iniciativas en curso en materia de sistemas de información administrativos, partiendo del siguiente esquema de expectativas y necesidades:





Administración de sistemas de información: La administración de los sistemas de información institucionales está a cargo 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.

Los sistemas de información institucionales, se encuentran alojados en infraestructura de servidores propia, y se utilizan los siguientes componentes de software para su funcionamiento:

- Servidores Web
- JDK y JRE
- Servidor de Aplicaciones
- Ambientes profesionales de desarrollo
- Servidor de Base de Datos
- Servidor de Versiones

Actualmente se cuenta con servidores independientes para pruebas y producción, y el desarrollo se realiza en entorno local instalado y configurado en las máquinas de los desarrolladores en espacios disponibles en el CENTIC como sede principal de desarrollo.

El acceso a las bases de datos de producción está regulado de tal forma que solo se realizan las conexiones a estas bases desde el servidor de producción.

La conexión a la base de datos de pruebas es independiente, se encuentra además en una instancia independiente a producción y tiene política de carga de datos por periodos de tiempo definidos a partir de las bases de producción.

Infraestructura: 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 (Wi-Fi).

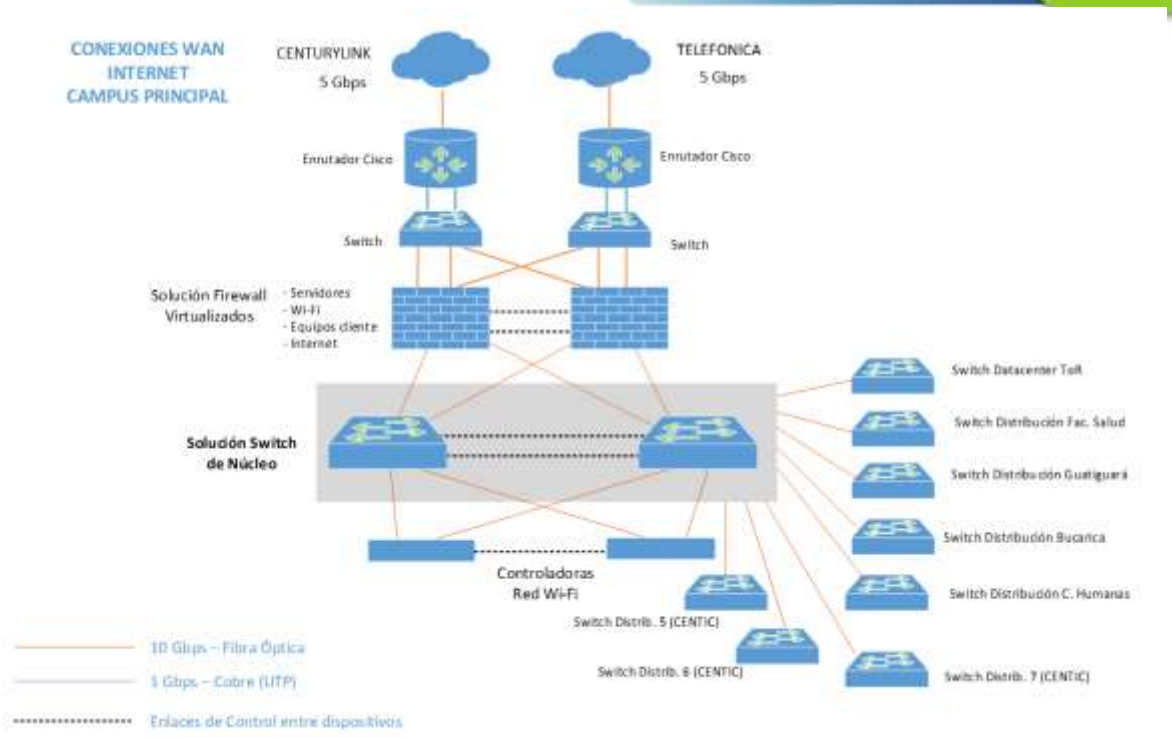


Gráfico 1. Topología general de red

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).

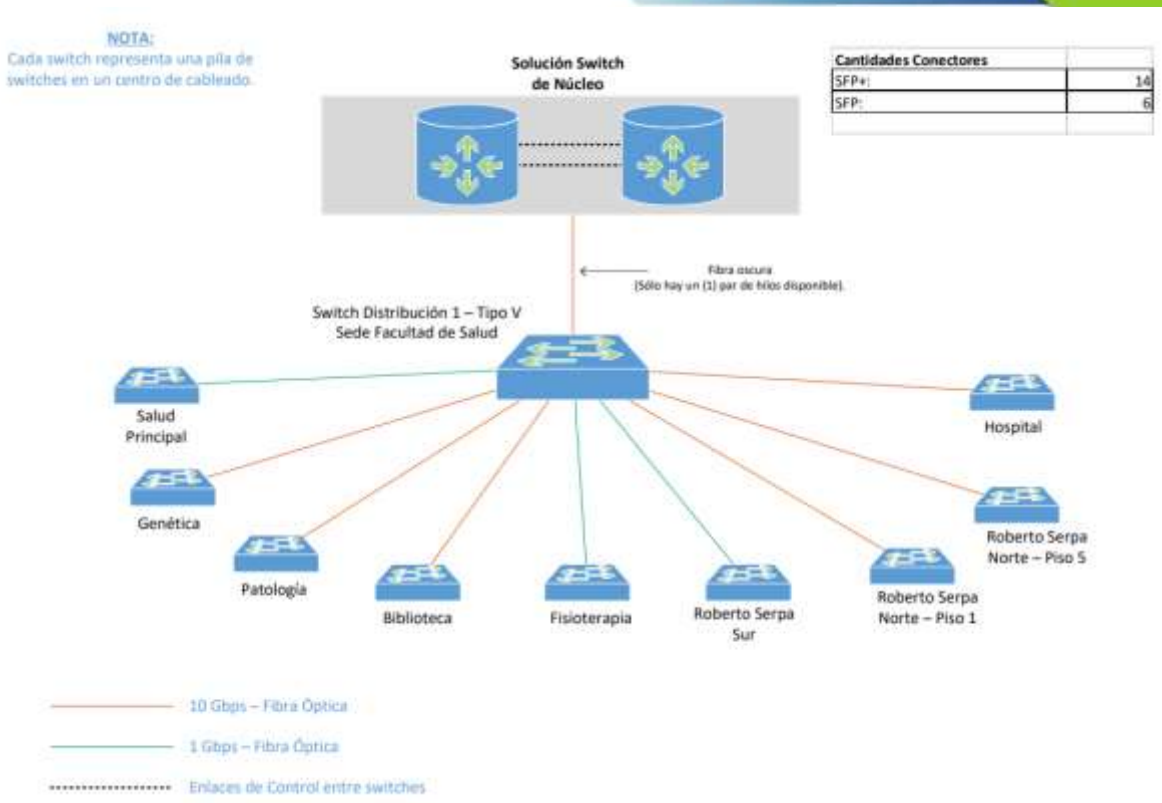


Gráfico 2. Switch de distribución 1 – Facultad de salud

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.

Equipos de Red: A la fecha del presente informe, la red LAN institucional cuenta con los siguientes equipos de red:

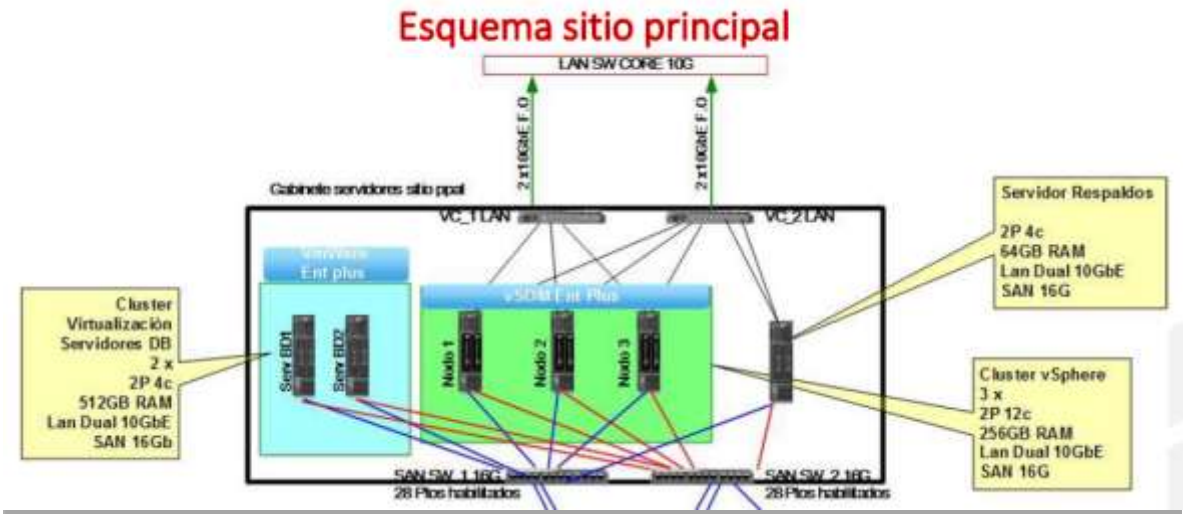
- 246 Switches de borde - HPE 5130 4SFP de 24 y 48 puertos.
- 715 Access Point - ARUBA AP 325 WIRELESS ACCESS POINT

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 2 data centers ubicados en sitios geográficos diferentes, administrados y operados por personal de la DSI, interconectados con un enlace dedicado de fibra óptica oscura.

Toda la infraestructura de equipos servidores de misión crítica de la Universidad instalada en sus 2 data centers se renovó mediante un proyecto de inversión ejecutado por la DSI durante el año 2019, que permitió contar con los siguientes equipos informáticos de alto desempeño y última tecnología:

Data center principal:

- Dos (2) servidores HPE modelo Synergy 480 Gen10, cada uno con 2 procesadores Intel Xeon Platinum, 4 cores, 3.60 Ghz, 16.5 MB caché L3, 512 GB RAM.
- Tres (3) servidores HPE modelo Synergy 480 Gen10, cada uno con 2 procesadores Intel Xeon Gold, 12 cores, 2.60 Ghz, 19.25 MB cache L3, 256 GB RAM.
- Un (1) servidor HPE modelo Synergy 480 Gen10 con 2 procesadores Intel Xeon Silver, 4 cores, 2.60 Ghz, 8.25 MB cache L3, 64 GB RAM.
- Un (1) sistema de almacenamiento tipo SAN marca HPE modelo Nimble Storage AF40, con 40 TB de capacidad de almacenamiento en discos de estado sólido.
- Una (1) librería de cintas LTO7 para backup marca HPE modelo StoreEver MSL 3040, 3 drivers, 32 slots.



Data center alterno:

- Un (1) servidor HPE modelo Synergy 480 Gen10 con 2 procesadores Intel Xeon Platinum, 4 cores, 3.60 Ghz, 16.5 MB caché L3, 512 GB RAM.
- Tres (3) servidores HPE modelo Synergy 480 Gen10, cada uno con 2 procesadores Intel Xeon Gold, 12 cores, 2.60 Ghz, 19.25 MB cache L3, 256 GB RAM.
- Un (1) sistema de almacenamiento tipo SAN marca HPE modelo Nimble Storage HF40, con 40 TB de capacidad de almacenamiento híbrido en discos de estado sólido y HDD.

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 alterno 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 alterno.

Simultáneamente toda la información que se procesa en la data center es guardada en cinta magnética médiate 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.

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.

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.

Acceso a redes de información			
Cantidad	**Ubicación (sede, UA)**	**Descripción**	**Unidades a las que presta servicio**
109	Campus principal, biblioteca central, biblioteca Facultad de Salud, bibliotecas sedes regionales. www.uis.edu.co, Biblioteca, Recursos Electrónicos.	Bibliotecas digitales (5): Pearson Educación de Colombia, ALFAOMEGA, MCGRAW HILL, CENGAGE y CID (Corporación para Investigaciones Biológicas). Bases de Datos (100): Ciencias básicas, ciencias aplicadas, ciencias de la salud, ciencias sociales y humanas, multidisciplinarias. Normas (4): ICONTEC, IEEE, ASTM, AENOR Revistas en línea. Software Antiplagio.	Todas las unidades académicas de la universidad.

Redes de información propias			
Cantidad	**Ubicación (sede, UA)**	**Descripción**	**Unidades académicas a las que presta servicio**
3	Campus principal, Facultad de Salud, sede Guatiguará, sede Bucarica y sedes regionales (Socorro, Barrancabermeja, Málaga, Barbosa).	LIBRUIS: Base de datos de recursos digitales de la biblioteca. Intranet UIS: acceso a documentos internos y sistemas de información institucionales. CALUMET: red social para las unidades académicas de la universidad.	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.

Salas de videoconferencia de apoyo a la academia			
Cantidad	**Ubicación (sede, UAA)**	**Descripción**	**Unidades 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 -48 licencias de conectividad entre usuarios códec H323 y computadores (Gateway) o Telefonía IP. - 1600 licencias Insight (software para administración de salones de clase)	Todas las unidades académicas de la universidad.
10	Campus principal y sedes metropolitanas: Ágora, Rectoría, Auditorio menor de Ciencias Humanas, 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,	**Salas de video conferencia**, con: -10 Codec H323 para video conferencia full HD y streaming marca Clear One. - 10 Video Beam. - 10 Micrófonos. - 10 amplificación BOSÉ.	Todas las unidades académicas de la universidad.
430	Campus principal, sedes metropolitanas y regionales	**Aulas híbridas con:** - Equipo de cómputo - Pantalla - Equipo de videoconferencia - Cámara web	Todas las unidades académicas de la universidad.

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	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 24 – 30 – 30 - 33 equipos cada una 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.
5	Sede UIS Socorro	1 Sala 19 equipos: Computadores Dell Optiplex 790 Minitorre. Tipo de procesador Intel Core I7 2600. Memoria Ram 8GB, Disco duro: 1 TB, Monitor 22" LCD. 4 Salas con 21-25-30 y 31 Equipos: 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.
5	Sede UIS Barbosa	Salas con 42 – 40 – 25 ELITEDESK 800 G2 SFF BUSSINES Procesador Intel Core I7-6700 3.4 GHZ Memoria RAM DDR4-2133 DIMM (8GB) disco duro de 1TB. Sala con 15 equipos DELL Optiplex 790 - Procesador Intel Core i5 2600 - 3.4 GHZ - Memoria RAM 4GB DDR3 - Disco duro 250 Gbs. Sala con 15 equipos HP EliteBook 820 - Notebook PC Ultramóvil Procesador Intel® Core™ i71 Memoria RAM DDR4 8Gbs.	Todas las unidades académicas de la universidad.

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**
4	Sede UIS Málaga	Salas con 34 – 34 – 20 -31 equipos 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.

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:

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, 7500 salidas de red. Wi-Fi: 715 access points, 15000 usuarios concurrentes Telefonía VoIP: 1850 extensiones IP, troncales SIP (210 sesiones), 10 E1, 264 líneas directas. EDUROAM: Roaming internacional entre redes de datos de instituciones educativas y de investigación desplegado en 688 access points. STREAMING: 1 servidor para 1000 usuarios externos.	Todas las unidades académicas y administrativas de la universidad.

SERVICIOS DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA			
Cantidad	**Ubicación (sede, UAA)**	**Descripción**	**Unidades a las que presta servicio**
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

Servicios de operación: El servicio de TI, redes e infraestructura, liderado por la DSI, 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).

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 DSI 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.

3.5. 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 cumplimento 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. 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 2242 de diciembre 6 de 2010 se aprueban las Tablas de Retención Documental que seguirán en continuo mejoramiento, atendiendo siempre el cumplimiento de lo establecido legalmente, siendo un soporte para las Unidades Académico Administrativas en sus requerimientos y necesidades.

La Dirección de Certificación y Gestión Documental tiene como propósito la prestación de servicios relacionados con los procesos de centralización de archivos, gestión de correspondencia, digitalización y microfilmación 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 preservar el patrimonio documental de la entidad con las garantías de integridad, autenticidad y legibilidad.

3.6. Arquitectura de la Información

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

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.

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.



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



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.



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.



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.



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.

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

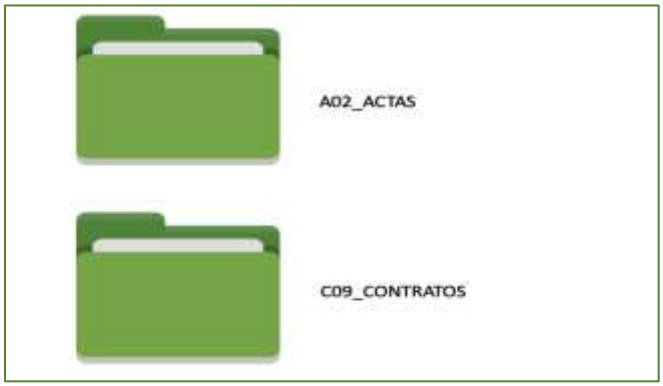
- Documentos electrónicos, que cumplirán las características de contenido, estructura y contexto definidas.
- Índice electrónico, que garantizará la integridad del expediente electrónico y permitirá su recuperación siempre que sea necesario.
- Firma del índice electrónico por la administración, órgano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



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.





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



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



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 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.

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.

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 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/calidad/calidad.jsp

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.

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

La Universidad Industrial de Santander cuenta con un Manual de procedimiento administrativo para el tratamiento de datos personales, reglamentado mediante la Resolución n.° 1227 de 2013. Este manual puede ser consultado en el siguiente enlace:

https://www.uis.edu.co/webUIS/es/documentos/Reso1227_2013.pdf

3.7. 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:

Aspecto Crítico	**Riesgo Asociado**
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 Sistemas de Información incluyó en el Plan de Gestión para 2019, el proyecto 4544: Implementación del modelo de seguridad y privacidad de la información para la UIS

Tomado de: Plan Institucional de Archivo - PINAR. Tabla No. 2. Aspectos críticos.[7]

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.

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 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.

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 DSI, 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 con el software Docuware, que contiene la copia digitalizada de algunas series documentales, mitigando el riesgo de pérdida de información por daño en el archivo físico original.

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

7 Enlace al archivo original:
https://www.uis.edu.co/webUIS/es/documentos/planesDecreto612/pinarUIS.pdf

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.

3.8. Gobierno de TI

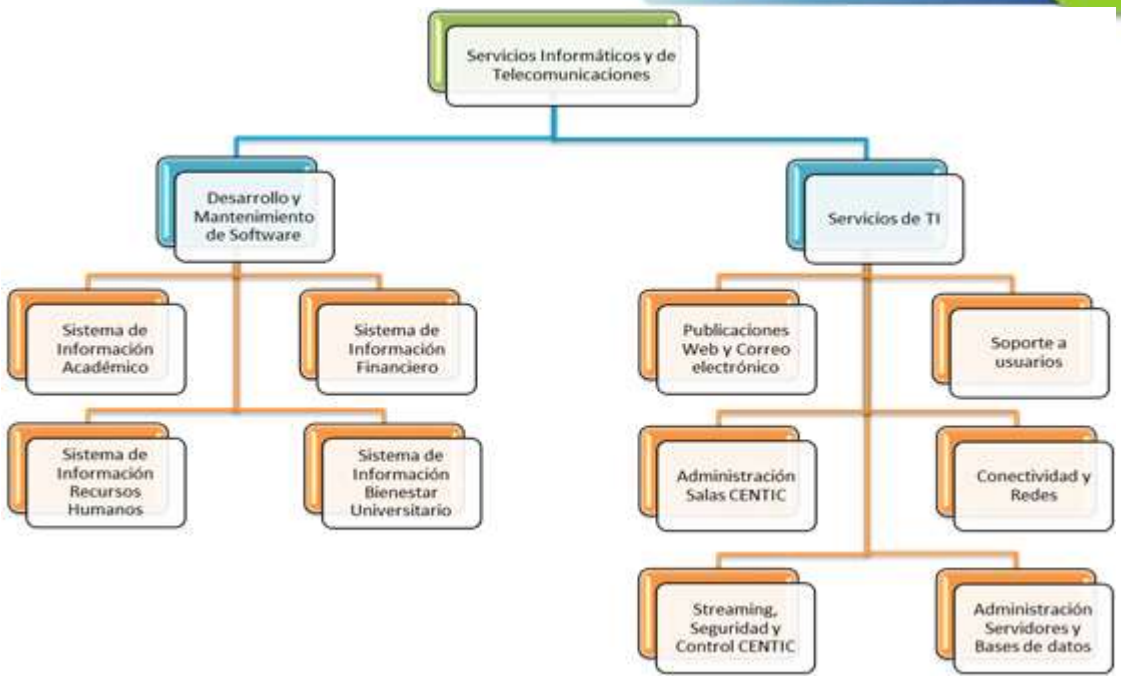
La Universidad Industrial de Santander cuenta con una División de Servicios de Información (DSI) para administrar la infraestructura tecnológica que da apoyo a la administración de la institución. Sin embargo, no cuenta con infraestructura alguna que apoye a las necesidades académicas: repositorios de datos, repositorio institucional, catalogación de la producción académica y científica, etc.

La División de servicios de información se encuentra organizada en dos subprocesos:

- Desarrollo de software
- Servicios de TI.



Los servicios dentro de cada subproceso están a cargo de un profesional designado informalmente como líder y su respectivo equipo de trabajo, distribuidos de la siguiente manera:



La planta de personal asignada a la División de Servicios de Información se detalla a continuación:

Tipo de Vinculación	Cargo	Total
Planta	14 profesionales	16
	2 técnicos	
Provisional	1 técnico	1
Temporal	1 secretaría	28
	11 profesionales	
	14 técnicos	
	2 auxiliares Administrativos	
Contratistas	3 profesionales	3
Total		48

En la Resolución N° 0717 del 8 de julio de 2021 la Universidad "se actualizan los manuales de funciones de la Universidad Industrial de Santander". En este documento se contemplan los cargos asociados a la División de Servicios de Información con sus respectivas funciones:

N°	CARGO	ÁREA
1.	Jefe división de servicios de información	Dirección de la División de Servicios de Información.
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	Área asignada por la UAA.
9.	Profesional temporal	Área asignada por la UAA.

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

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 y no están definidas dentro del manual o en algún otro documento.

Es preciso aclarar que las funciones específicas de los cargos profesionales que están descritas en el manual de funciones, en la práctica no están asignadas en su totalidad al personal, esto debido a que no se cuenta con el personal suficiente y especializado que pueda asumir dichas funciones razón por la cual se distribuyen en varios funcionarios o no se pueden ejecutar de acuerdo con el funcionamiento actual de la DSI.

3.9. Análisis Financiero

Actualmente la División de Servicios de Información, dividida en los subprocesos de Desarrollo y Servicios Tecnológicos, tiene costos de operación y funcionamiento desglosados de la siguiente manera según su presupuesto ejecutado en el 2021:

RUBRO	EJECUCIÓN
Nómina personal planta	$ 2.829.844.186
Honorarios profesionales (Desarrollo de software y otros)	$ 586.111.897
Servicios de Telecomunicaciones e Internet	$ 547.242.224
Afiliaciones profesionales (Unired - Renata)	$ 176.928.037
Licencias de software	$ 1.678.233.814

De esta la información obtenida resulta el siguiente extracto de costos de operación consolidados:

ITEM	RUBRO	VALOR
Costos de Licenciamiento	Licencias de software	$ 1.678.233.814
	Subtotal	$ 1.678.233.814
Costos de Talento Humano	Personal Planta Profesional y No Profesional	$ 2.829.844.186
	Honorarios Profesionales	$ 586.111.897
	Subtotal	$ 3.415.956.083
Costos de Soporte y Mantenimiento de Sistemas de Información y Servicios Tecnológicos	Servicios de Telecomunicaciones e Internet	$ 547.242.224
	Afiliaciones profesionales (Unired - Renata)	$ 176.928.037
	Subtotal	$ 724.170.262
Costos de Capacitación	No existe el rubro específico para TI	$ 0
	Subtotal	$ 0
	Total	**$ 5.818.360.158**

De acuerdo a este consolidado, el costo total de operación en el 2021 fue de $ 5.818.360.158 pesos.

4. 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.

4.1. Estructura organizacional:

La UIS, Institución oficial, del orden departamental, está encaminada fundamentalmente a la formación del hombre, mediante la generación y difusión del saber en sus diversas ramas. Como institución académica de educación superior enmarca su estructura organizacional en torno a los saberes en cinco facultades: Ingenierías Físico-Mecánicas, Ingenierías Fisicoquímicas, Ciencias, Salud y Humanidades se conjugan los campos del conocimiento en los que la Universidad adelanta las actividades de docencia, investigación y extensión. Así mismo, se divide en tres Vicerrectorías: Académica, Administrativa y de 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.

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. Los Departamentos también son unidades académicas y administrativas, pero son de naturaleza dependiente de una Facultad o Escuela, y prestan servicios a una o varias Escuelas y desarrollan programas de investigación y extensión, de conformidad con las políticas y directrices de la Universidad. Por su parte, el Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia - IPRED, unidad académico 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.

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 Servicios de Información. Esta última es la encargada de prestar los siguientes servicios a la comunidad universitaria, en el campus principal, las 3 sedes metropolitana y las 4 sedes regionales:

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

4.2. Plan de Desarrollo Institucional 2019-2030

El Plan de Desarrollo Institucional, aprobado por el Acuerdo del Consejo Superior N.° 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[8] 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 para atender prioridades nacionales y retos globales; y Democratización del conocimiento para la transformación social y el logro del buen vivir.

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:



[8] Acuerdo del Consejo Superior N.° 026 de 2018. Por el cual se aprueba el Proyecto Institucional de la Universidad Industrial de Santander.

Los objetivos estratégicos de según el enfoque son:

Formación Integral e Innovación Pedagógica

1. 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.
2. Fortalecer la oferta de programas académicos en diversos niveles y modalidades, con pertinencia para la región y el país.
3. 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.
4. Consolidar el aseguramiento y reconocimiento de alta calidad de los diferentes programas académicos, tanto mediante el sistema nacional de acreditación como otros internacionales.

Investigación e innovación como ejes articuladores de las funciones misionales

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

Cohesión Social y Construcción de Comunidad

1. 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.
2. Desarrollar y fortalecer los procesos y programas que promuevan el bienestar de la comunidad UIS.

Diseño de soluciones compartidas para atender prioridades nacionales y retos globales

1. 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.
2. Visibilizar y posicionar internacionalmente a la Universidad Industrial de Santander.
3. 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.

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

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

Gestión Universitaria para la Excelencia Académica

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

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

5. ARQUITECTURA

5.1. Objetivos de TI

Objetivo Estratégico

Apoyar la misión de la Universidad Industrial de Santander a partir de la modernización de los procesos misionales, mediante el uso estratégico de las tecnologías de información y comunicación, para lograr generar conocimiento, impartir educación y desarrollar proyectos de una manera más eficiente, transparente y de gran impacto en la comunidad.

Objetivos Específicos

- Implementar un gobierno institucional de las TIC de la Universidad Industrial de Santander para la gestión del uso actual y futuro de éstas.
- Adoptar un modelo de desarrollo de sistemas de información ágil, que permita la implementación de los nuevos sistemas de información institucionales.
- Desarrollar los sistemas de información administrativos institucionales básicos como lo son los de Talento Humano, Financiero y Académico.
- Transformar sistemáticamente la gestión documental de la institución para el uso preferencial de documentos electrónicos.
- 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.
- Optimizar la infraestructura tecnológica de servicios de red, seguridad y servidores para mantener la disponibilidad de los servicios TIC institucionales.

- Implementar adecuadamente el datacenter secundario como alternativa y contingencia real para recuperación de desastres DRP.
- Implementar una infraestructura tecnológica para soportar el repositorio institucional de la Universidad.
- Implementar servicios TIC que contribuyan a incrementar la visibilidad académica y cultural de la Universidad.
- Implementar un repositorio de datos que soporte la investigación y generación de conocimiento científico de la Universidad.
- Implementar una infraestructura de nube privada para soportar el cómputo científico.
- Consolidar un grupo de seguridad informática para proteger todos los activos TIC de la institución y la información.
- Consolidar una mesa de servicios para facilitar el uso de todos los servicios TIC de la institución.
- Actualizar el sitio web de la universidad para incrementar la visibilidad académica de la Universidad.

6. PLAN DE ACCIÓN

Item	Descripción de la actividad	Responsable	Fecha de finalización	Producto o entregable
1	Identificar las actuales necesidades tecnológicas, de infraestructura y de sistemas de información de la universidad, para la correspondiente planeación de TI.	Jefe División de Servicios de Información	31-Mayo-2022	Listado de posibles proyectos a implementar con presupuesto estimado
2	Priorizar y viabilizar el listado de proyectos producto de la actividad anterior.	Jefe División de Servicios de Información Director de Planeación	31-Ago-2022	Listado de proyectos pre-aprobados con cronograma de ejecución (años)
3	Actualizar el PETI con el mapa de ruta definido, incluyendo la descripción de los proyectos aprobados.	Jefe División de Servicios de Información	15-Dic-2022	PETI 2022-2025