



**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS
COMUNICACIONES**

PETIC 2025-2030

OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO INSTITUCIONAL

OFICINA DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
2026**

Control de Cambios

Versión	Fecha	Descripción de la modificación
1	18/10/2022	Documento preliminar
2	20/01/2024	Documento borrador con aplicación de la metodología MINTIC 2019
3	27/01/2025	Fase 1 - Alineación Plan Estratégico de Desarrollo 2025 - 2035
4	30/01/2026	Actualización PED 2025-2035 Aprobado

Tabla de contenido

1. Objetivo	7
2. Alcance	7
3. Estructura normativa del PETIC	8
4. Contexto institucional	9
5. Entendimiento Estratégico	9
6. Análisis de la Situación Actual	12
6.1. Servicios Universidad del Valle	16
6.2. Servicios Tecnológicos	22
6.3. Sistemas de Información	24
6.4. Infraestructura Tecnológica	29
6.5. Uso y apropiación de la tecnología	31
6.6. Capacidades	33
7. Tendencias tecnológicas	36
8. Caracterización de Usuarios	39
8.1. Líderes de proceso	39
8.2. Partes Interesadas Tecnologías de la Información	40
9. Rupturas estratégicas	41
10. Hallazgos	46
10.1. Problemas	46
11. Estrategia TI	47
11.1. Misión TI	47
11.2. Visión TI	47
11.3. Objetivos Estratégicos	48
11.4. Relación entre Rupturas Estratégicas y Objetivos Estratégicos	51
11.5. Objetivos específicos e indicadores	54
11.6. Alineación de la estrategia de TI con la estrategia de la Universidad	59
12. Gobierno TI	59
12.1. Estructura organizacional de TI	59
13. Iniciativas Estratégicas	61
Anexos	70
Anexo 1: Análisis del entorno	70

Anexo 2: Normas para el PETIC 2022	83
Anexo 3: DOFA	89
Anexo 4: Análisis de la madurez de gestión de TI	93
Anexo 5. Hallazgos Universidad del Valle	94

En revisión CIT

EQUIPO DE TRABAJO

A continuación, se muestran las áreas, funciones y delegados o funcionarios que han sido parte del proceso de construcción del PETIC de la Universidad del Valle:

Tabla 1. Equipo de trabajo

Área	Función	Designado – Cargo actual
Planeación	Garantizar que las acciones y mejoras propuestas estén alineadas con el Plan estratégico Institucional.	• Luis Carlos Castillo – Jefe - Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional. • Edwin Arturo Lopez Muñoz – Coordinador Área de Estrategia – Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional. • Rodolfo Padilla – Profesional – Área de Estrategia – Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional.
Tecnologías de la Información	Orientar a las áreas en la definición de las acciones de mejora.	• Ana Karina Lourido Jurado – Jefe – Oficina de Informática y Telecomunicaciones. • Sandra Milena Caro Perea - Coordinadora del Área de Soporte y Desarrollo de Software – Oficina de Informática y Telecomunicaciones • Yohn Edinson Cerquera - Coordinador del Área de Infraestructura – Oficina de Informática y Telecomunicaciones. • César Augusto Narváez - Coordinador del Área de Medios Educativos – Dirección de Nuevas Tecnologías y Educación Virtual. • Luz Deysi Gallo Ruiz – Profesional administrativa – Oficina de Informática y Telecomunicaciones.
Áreas Misionales	Definir las oportunidades de mejora y posibles soluciones a cada una.	• Luz Piedad Arrigui F. - Profesional Vicerrectoría de Investigación. • Bibiana Rendón Álvarez – Directora de Autoevaluación y Calidad Académica • Diana Giraldo Cadavid - Directora de Nuevas Tecnologías y Educación Virtual (DINTEV). • Marta Sofía Cotaccio Torres – Jefe de la División de admisiones y registro académico. • Alfonso Puchana – jefe de sección – Vicerrectoría de Bienestar Universitario.
Dirección de Comunicaciones Universitarias	Definir las necesidades de los usuarios de la entidad y posibles soluciones a cada una.	• Fulvia Carvajal – Directora de Comunicaciones Universitarias.
Vicerrectoría Administrativa	Identificar el presupuesto que se debe asignar para cada acción.	• Carlos Arturo Lozano Moncada – Vicerrector Administrativo
Oficina de Control Interno	Controlar y gestionar los riesgos asociados.	• Maria Patricia Restrepo Lopez – Jefe Oficina de Control Interno
Áreas de apoyo	Velar por la adopción del modelo de Seguridad y Privacidad de la Información	• María Yenny Viáfara Zapata – Coordinadora de protección de datos personales

Fuente: Elaboración propia. **Nota:** Cuadro actualizado con base en los movimientos en cargos realizados a enero 30 del 2026

Los directores de la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional (OPDI) y de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones (OITel), son encargados preparar el plan de trabajo, coordinar la ejecución de las reuniones y establecer las pautas técnicas necesarias para que la Universidad del Valle cuente con un PETIC en la oportunidad y estándares de los requerimientos establecidos por el Decreto 612 de 2018 y la guía respectiva fijada por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic).

En revisión CIT

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

1. Objetivo

Guiar a la Universidad del Valle hacia su visión futura, fortaleciendo los medios para el cumplimiento de su misión educativa y su relevancia en el desarrollo social y económico del país, teniendo en cuenta desafíos como la inclusión, la innovación tecnológica, la sostenibilidad financiera y la excelencia académica a través del uso y apropiación de tecnologías de la información y las comunicaciones.

- **Liderar con la Dirección Universitaria y áreas estratégicas un proceso de transformación digital integral en todos los niveles de la Universidad** que permita modernizar la infraestructura tecnológica, optimizar los procesos académicos, de la investigación, el bienestar, la extensión, regionalización, internacionalización y administrativos, y mejorar la experiencia educativa mediante la incorporación de tecnologías innovadoras que respondan a las necesidades de la comunidad universitaria actual y futura.
- **Propiciar la adopción de tecnologías emergentes** como inteligencia artificial, big data, análisis predictivo, Internet de las Cosas (IoT), y plataformas de aprendizaje inmersivo (realidad aumentada y virtual) para potenciar la enseñanza, investigación y servicios administrativos, y fortalecer el posicionamiento competitivo de la Universidad a nivel nacional e internacional.
- **Fortalecer la ciberseguridad y la protección de la información** implementando medidas de protección avanzadas que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos sensibles, cumpliendo con normativas nacionales e internacionales sobre seguridad de la información y privacidad.
- **Propiciar la adopción de herramientas digitales inclusivas** que favorezcan un entorno accesible y equitativo para toda la comunidad universitaria actual y futura, promoviendo el uso de tecnologías que favorezcan la educación virtual, híbrida, la colaboración virtual, y el acceso equitativo a los recursos para este fin.

2. Alcance

Dinamizar el camino para una transformación digital sostenible, funcional, equitativa y segura, para el cumplimiento de la misión y alcance de la visión institucional en concordancia de la metas establecidas en el Plan Estratégico de Desarrollo 2025 - 2035.

3. Estructura normativa del PETIC

Múltiples son las normas que podrían guardar relación con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETIC) que venimos desarrollando durante esta vigencia y otras en la Universidad del Valle con el acompañamiento de varias áreas de la entidad y bajo el liderazgo de los directores de la OPDI y la OITel. A través de un acto administrativo de la Rectoría, la Resolución 2282 de julio 26 de 2022, se designó y notificó el equipo de trabajo para la construcción del Plan Estratégico Institucional de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones – PETIC, e igualmente se facultó a los dos líderes de las oficinas asesoras para dirigir el proceso de implementación de dicho plan con base en lo estipulado por el Decreto 612 de 2018 que establece entre los 12 planes que debemos preparar las entidades públicas, al PETIC como uno de ellos.

Con la ley 30 de 1992 se organizó en Colombia el servicio público denominado Educación Superior y dicha norma ampara tanto a las instituciones de educación superior públicas, como privadas; entre otros asuntos, pretendía poner a tono a la educación superior con el modelo de apertura económica que se estaba posicionando en esa época. Con esta ley se esperaba que las universidades aportaran al desarrollo de nuevas tecnologías, volviéndonos un país más competitivo en el ámbito mundial y darle participación al sector privado en la educación superior. Luego aparecen una serie de complementos normativos, como decretos, resoluciones, directivas presidenciales, documentos de política económica y social (CONPES) e incluso leyes de la república como las que decretan los planes nacionales de desarrollo, en los que siempre la educación superior y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones desempeñan un papel preponderante, y son contempladas como relevantes para la formación superior de los colombianos.

Como el asunto es de importancia nacional, incluso el código penal tutela varios bienes jurídicos que necesitan de la protección del poder judicial, como la protección de la información y los datos asociados a las personas, información sensible que requiere de reserva así sea almacenada en los repositorios institucionales, puesto que el hábeas data es un derecho fundamental amparado por la constitución política de 1991. La normativa asociada al PETIC tiene leyes como la 1712 de 2014, que habla de la transparencia y el derecho al acceso a información pública nacional que pueda ser consultada por cualquier ciudadano, por lo cual, las entidades del Estado, tenemos la responsabilidad de publicar en nuestros sitios web institucionales datos e información de fácil consulta por la comunidad interesada. Igualmente, es relevante destacar las normas asociadas con la acreditación y la calidad académica que se espera sean tenidas en cuenta, respetadas y puestas en práctica o implementadas en las universidades públicas con el propósito de mantener el mejoramiento como un principio rector del actuar misional y administrativo de las instituciones de educación superior en Colombia. Medidas regulatorias para ser más eficientes también han sido promulgadas en la legislación colombiana, y entre ellas se cuenta con la facultad para el manejo de los expedientes

electrónicos y respetar la ley general de archivo que dispone el Archivo General de la Nación, así como la gestión de la firma electrónica y el manejo de procesos de negocio como flujos de trabajo sistematizados en portales internos o externos a la institución, que permiten la transaccionalidad y la remisión de información hacia los entes de control como la Procuraduría, las Contralorías, y el Ministerio de Educación Nacional, entre otros entes según la necesidad.

Hemos tenido que adoptar políticas e instrumentos y adaptar nuestros sistemas de información para canalizar las peticiones, quejas, reclamos, reconocimientos y sugerencias que puedan tener los ciudadanos, ello ha implicado la asignación de recursos y talentos humanos para facilitar incluso los trámites que cotidianamente hace la universidad en su devenir operativo. Se adjunta en los anexos una serie de normas que han servido de referencia para determinar cómo operacionalizar el PETIC para la Universidad del Valle.

4. Contexto institucional

Misión

La Universidad del Valle tiene como misión formar en el nivel superior, mediante la generación, transformación, aplicación y difusión del conocimiento en los ámbitos de las ciencias, la técnica, la tecnología, las artes, las humanidades y la cultura en general. Atendiendo a su carácter de universidad estatal, autónoma y con vocación de servicio social, asume compromisos indelegables con el desarrollo de la región, la conservación y el respeto del medio ambiente y la construcción de una sociedad más justa y democrática.

Visión

Ser reconocida como una Universidad incluyente con altos estándares de calidad y excelencia, referente para el desarrollo regional y una de las mejores universidades de América Latina.¹

5. Entendimiento Estratégico

El actual Plan Estratégico de Desarrollo 2025-2035 de la Universidad del Valle fue aprobado mediante la Resolución del Consejo Superior No. 034 del 26 de octubre de 2025. Es el conjunto de directrices institucionales que delinean el curso de acción y fomentan una perspectiva estratégica y prospectiva para el futuro de la universidad. En este marco estratégico, se definen los parámetros que guiarán las actividades de la Universidad, con el objetivo principal de contribuir al mejoramiento continuo de la institución. Se adoptan programas específicos diseñados para poner en práctica las actividades estratégicas delineadas en el plan.

¹ Acuerdo No. 010 del Consejo Superior de abril 7 de 2015 "Por lo cual se adopta una nueva versión del Proyecto Institucional de la Universidad del Valle"



Dentro del Plan Estratégico de Desarrollo 2025-2035 con visión de futuro al año 2045, se identifican y establecen siete (7) desafíos estratégicos, así como sus correspondientes estrategias convergentes (14) y programas (33). Estos elementos conforman un sólido marco de acción que orienta la labor misional y la visión de la universidad, dirige las inversiones y se convierte en un referente institucional para el crecimiento y desarrollo.

Desafíos, Estrategias convergentes del Plan Estratégico 2025-2035 de la Universidad del Valle			
Desafíos		Estrategia convergente	
ID	Nombre	ID	Nombre
1	Desafío 1. Formación Pertinente y de calidad	1.1	Fortalecer y actualizar la oferta académica de pregrado y posgrado, su pertinencia, calidad y cobertura alineada con las vocaciones y las necesidades del territorio, las tendencias internacionales e incorporando estrategias que favorezcan el éxito académico estudiantil, reduzcan la deserción y la sobre permanencia.
		1.2	Fortalecer las trayectorias educativas mediante la articulación entre la educación media, los programas académicos de pregrado, posgrado, y la educación continua para favorecer la formación a lo largo de la vida.
2	Desafío 2: Conocimiento que impacta	2.1	Impulsar de manera complementaria la investigación básica, aplicada y la creación artística como expresiones diversas de generación de conocimiento.
		2.2	Fortalecer la internacionalización y la proyección global de la Universidad mediante la consolidación de procesos articulados de colaboración científica y académica que mejoren la calidad y relevancia de la educación y promuevan la generación de conocimiento que impacte.

3	Desafío 3: Proyección social, extensión y regionalización: construyendo vínculos con la región y el mundo.	3.1	Consolidar la Extensión y la Proyección Social como función misional de la Universidad del Valle, plenamente integradas en la cultura institucional, los programas académicos y su relacionamiento con la sociedad.
		3.2	Fortalecer el sistema de regionalización mediante la consolidación del modelo de multicampus, promoviendo su relación con la región y el mundo como un actor clave en el desarrollo social, económico, cultural y ambiental.
4	Desafío 4: Bienestar universitario incluyente, diverso, equitativo e intercultural.	4.1	Promueve una vida universitaria basada en la equidad, la inclusión y el reconocimiento de la diversidad, articulando políticas institucionales orientadas a garantizar entornos accesibles, seguros y libres de discriminación.
		4.2	Impulsar el desarrollo de hábitos y estilos de vida saludables a lo largo del curso de vida de estudiantes, docentes, administrativos y trabajadores mediante entornos saludables, sostenibles y protectores que favorezcan el bienestar físico, emocional, académico y social.
5	Desafío 5: Construcción de paz, convivencia y sustentabilidad socioecológica: por una transformación cultural e Institucional de la Universidad.	5.1	Consolidar un ethos universitario basado en la cultura y la educación para la paz, la transformación pacífica de los conflictos, la convivencia y la participación democrática, promoviendo un ambiente de respeto, inclusión y diálogo en la comunidad universitaria.
		5.2	Fortalecer un modelo de campus socio ecológicamente sustentable, que promueva, desde una perspectiva de paz con la naturaleza y justicia ambiental, la sostenibilidad integral basada en la corresponsabilidad, la equidad y el compromiso con el entorno.
6	Desafío 6: Evolución Digital Estratégica: Apropiando la Transformación digital e Inteligencia Artificial.	6.1	Consolidación de bases institucionales para la conformación de un ecosistema tecnológico escalable, sostenible y seguro que fortalezca las capacidades de gestión articulada por procesos, la eficiencia, adaptabilidad y seguridad.
		6.2	Promover una cultura institucional que valore y adopte la transformación digital en todos los niveles. Se centra en la sensibilización y formación continua de los integrantes de la comunidad Universitaria en competencias digitales y la creación de espacios de innovación tecnológica.
7	Desafío 7: Sostenibilidad financiera, la transformación administrativa y la infraestructura física y tecnológica	7.1	Modernizar la gestión administrativa y fortalecer la sostenibilidad financiera mediante la actualización de la estructura orgánica y los procesos administrativos y procesos misionales, optimizando el uso de los recursos económicos de la Universidad en el mediano y largo plazo para enfrentar los desafíos institucionales y las transformaciones administrativas actuales y futuras de la Universidad.
		7.2	Garantizar el soporte institucional mediante la generación de condiciones y capacidades que permitan la planeación, mantenimiento, adecuación, ampliación y modernización integral de la infraestructura física y tecnológica, para responder con pertinencia, sostenibilidad y accesibilidad a los desafíos actuales y futuros de la operación de la Universidad.

La implementación de estos desafíos estratégicos y sus respectivos programas no sólo busca cumplir con la misión de la universidad, sino que también orienta la asignación de recursos de

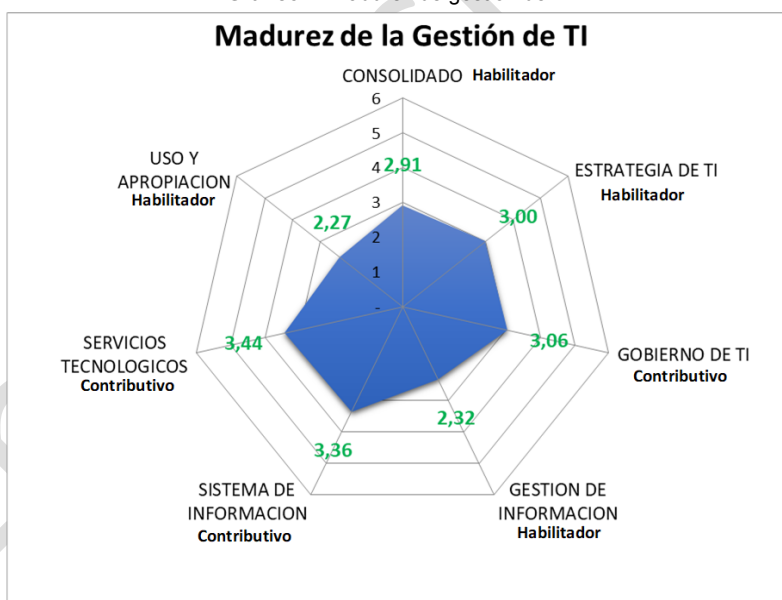
manera eficiente. En conjunto, este plan estratégico refuerza la posición de la Universidad del Valle como una institución de educación superior de excelencia, contribuyendo así a su consolidación y proyección en el ámbito académico y social.

6. Análisis de la Situación Actual

Para establecer una línea base del estado de los componentes que dan cuenta de la madurez en gestión de TI, se usó la herramienta de rupturas estratégicas del modelo IT4+ del MINTIC, el cual busca que la tecnología contribuya al mejoramiento de la gestión, apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución, que facilite la administración y el control de los recursos y que brinde información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles.

Esta herramienta se utiliza durante la etapa de diagnóstico, para conocer la línea de base de la gestión de TI y proponer rupturas estratégicas de mejoramiento. A continuación, la gráfica resultante del ejercicio hecho en forma autónoma por parte del equipo de la OITel con el acompañamiento de la OPDI.

Gráfico 1. Madurez de gestión de TI



Fuente: Herramienta- Modelo de gestión IT4+

El resultado de la herramienta-Modelo de gestión IT4+, aplicada en noviembre de 2022 en sesiones colaborativas entre integrantes del equipo directivo de la OITel y del Área de Estrategia y Riesgos de la OPDI, muestra que los componentes más desarrollados son los Servicios tecnológicos, Gobierno de TI y sistemas de información que se encuentran en el

grado de **Contributivo** lo que representa que la gestión de TI contribuye al logro de los objetivos de la universidad, mientras que los menos desarrollados son Uso y apropiación, Estrategia de TI y Gestión de información que se encuentran en el grado **Habilitador** mostrando que la gestión de TI permite que las áreas cumplan con sus actividades; teniendo además una visión consolidada que se encuentra en el grado habilitador.

De manera complementaria, a continuación, se indican los aspectos situacionales que corresponden con el resultado de la herramienta desde el punto de vista del modelo de Gestión y Gobierno de TI del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MINTIC, el modelo operativo de TI y el análisis financiero con el fin de hacer el levantamiento de activos por cada uno de los dominios y así se identificaron las siguientes problemáticas:

a. Análisis Dominio de Estrategia de TI

- i. La operación consume a la mayoría del personal de la oficina de tecnología por lo cual la proyección estratégica está a cargo solo de los líderes del área.
- ii. No existe un procedimiento para definir, evaluar y mantener la arquitectura empresarial de TI.
- iii. No se tiene un plan de comunicaciones de la estrategia de TI.
- iv. Existe un presupuesto de inversiones para atender o soportar las operaciones administrativas y misionales de la Universidad bajo la orientación de la Dirección de TI.
- v. Existe un eje estratégico institucional (eje número 4, de 5 ejes existentes) y dos programas estratégicos, que pretenden la transformación de la Universidad en materia de tecnologías de la información.
- vi. Existe una pauta de Rectoría para operar con regularidad el comité estratégico de transformación digital.
- vii. La Universidad participa en subcomisión de TI del SUE, para definir el plan de trabajo bianual que permita la madurez en transformación digital de las 34 universidades del gremio.
- viii. La Dirección de TI de la Universidad ha sido partícipe por más de una década en la Asociación RUAV.

b. Análisis Dominio de Gobierno de TI

- i. Existe una estructura organizacional -modificada en 2003- orientada a la gestión de TI que requiere su actualización para atemperarse a las demandas institucionales contemporáneas.
- ii. Hay seguimiento de los procesos y procedimientos de la oficina de TI o de la DINTEV, sin embargo, las mejoras no son oportunas, aunque se cuenta con apoyo puntual de la OPDI.

- iii. Aunque el talento humano está altamente calificado, el personal tanto de la OITel como de la DINTEV es insuficiente para realizar los procedimientos de gobierno de TI o atender necesidades que superan lo operacional o el desarrollo de iniciativas de proyectos.
- iv. Existe voluntad política expresada en actos administrativos como la Resolución 2282 de julio de 2022 para operacionalizar el PETIC con la participación de líderes de diferentes áreas de la Universidad que hacen aportes desde lo interdisciplinar.

c. Análisis Dominio de Información

- i. Existe una oficina encargada de la gestión de la información y las estadísticas institucionales que se responsabiliza por la calidad y publicidad de los datos e indicadores de la Universidad.
- ii. No hay gobierno de datos. No existen procesos de gobernanza y gestión de datos los cuales aseguren la calidad de la información.
- iii. Duplicidad de fuentes de información al interior de la entidad.
- iv. Fuentes de información no estructuradas.
- v. No está implementado un proceso de calidad de datos para los sistemas misionales de la entidad.
- vi. No se tiene una plataforma integrada de servicios de información para gestionar y gobernar los intercambios de información.

d. Análisis Dominio de Sistemas de Información

- i. Débil estrategia financiera, inversión y costos para asegurar la continuidad en servicios de proveedores idóneos y facultados para la implementación, soporte y mantenimiento de sistemas de información
- ii. Interoperabilidad entre sistemas de información con conexiones punto a punto lo cual dificulta el mantenimiento y el gobierno.
- iii. Los proveedores (fábricas de software) que realizan los mantenimientos y mejoras a los sistemas de información están disponibles solo durante un período de tiempo en el año.
- iv. Existe diversidad de plataformas, motores de bases de datos y lenguajes de programación -no integrados- y con diversos momentos de puesta en producción o actualización, lo que impide la unificación, el soporte y mantenimiento estandarizados

e. Análisis Dominio de Servicios Tecnológicos

- i. La mesa de ayuda de la universidad no está unificada (Tecnológica, Administrativa y Talento Humano, Desarrollo Organizacional).
- ii. Dependencia de proveedores (fábricas de software) para realizar mantenimientos y mejoras a los sistemas de información las cuales están disponibles solo durante un período de tiempo en el año.
- iii. No se cuenta con una arquitectura o modelo de nube para la prestación de servicios tecnológicos y sistemas de información.
- iv. No se cuenta con la Gestión de continuidad del negocio.
- v. No se encuentra formalizada la arquitectura de servicios tecnológicos para el intercambio de información.

f. Análisis Dominio de Uso y Apropiación

- i. La DINTEV tiene una programación anual de cursos de capacitación orientada al fortalecimiento de competencias TIC de la comunidad profesoral.
- ii. La DINTEV en coordinación con la DACA estructura un programa de cualificación docente donde se fortalece el uso y apropiación de las tecnologías empleadas en la formación estudiantil como por ejemplo h5p, classroom, aula invertida y campus virtual, entre otros.
- iii. La OITel y la oficina de protección de datos programan capacitaciones de sensibilización en seguridad y privacidad de la información.
- iv. La dirección de bibliotecas programa frecuentemente cursos de capacitación para la comunidad universitaria en los que se enseña el manejo de herramientas tecnológicas para promover la investigación, evitar el plagio documental y emplear las bases de datos contratadas por la universidad.
- v. La OITel y la DINTEV coordinan con los proveedores de tecnología la ejecución de cursos de capacitación y fortalecimiento de competencias del personal de la oficina para apropiar el uso y dominio de las nuevas tecnologías adquiridas o licenciadas.
- vi. La división de recursos humanos a través de la coordinación y capacitación canaliza y coordina la ejecución de las necesidades de fortalecimiento de competencias TIC para las áreas administrativas y misionales de la universidad.
- vii. A través del área de Gobierno digital de la universidad se está habilitando la posibilidad de que el público en general pueda acceder a datos abiertos institucionales.
- viii. La universidad del valle tiene un sitio web y micrositios alimentados por las áreas administrativas y misionales que pueden ser accedidos por cualquier persona con conexión a la Internet.

g. Análisis Dominio de Ciberseguridad

- a. Se cuenta con aseguramiento de Sistemas de información y plataformas basado en la filosofía “Zero Trust”, con aseguramiento a nivel de aplicaciones web, servicios, servidores, subredes, perímetro y endpoint.
- b. La Universidad no cuenta con un área de ciberseguridad ni con un Oficial de Seguridad de la Información. El personal encargado de la ciberseguridad es el mismo que gestiona la plataforma o infraestructura tecnológica, lo que implica que no hay una separación apropiada de roles.
- c. Existen políticas conducentes a cumplir con controles establecidos en el SGSI basado en la ISO 27001, pero dichas políticas no están aprobadas por la alta dirección.
- d. Está identificada como una prioridad la necesidad de establecer controles de acceso de personas y vehículos a las instalaciones en los campus universitarios con el uso de tecnologías biométricas y/o circuito cerrado de televisión; así como, para el acceso automatizado a los espacios institucionales. Igualmente se requiere de la implementación de un Sistema de Gestión de Identidad Digital para mejorar las condiciones de Autenticación, Autorización y Auditoría, a la vez que se logre mantener un control durante el ciclo de vida de la identidad digital de la comunidad universitaria.

6.1. Servicios Universidad del Valle

La Universidad del Valle, en cumplimiento de su misión institucional, académica y comprometida con el bienestar y el éxito de su comunidad universitaria ofrece un conjunto diverso de servicios, que cumplen con las necesidades académicas, estudiantiles, docentes y de la comunidad en general. Es importante destacar que muchos de estos servicios están gestionados y registrados en el Sistema Único de Información de Trámites (SUIT), lo que garantiza una mayor eficiencia y accesibilidad para todos los miembros de la comunidad.

En la tabla 2, se encuentra una selección de los veintitrés (23) servicios clave ofrecidos por la Universidad del Valle y que se encuentran registrados en el Sistema Único de Información de Trámites (SUIT) de la función pública. Posteriormente nos enfocaremos en los servicios tecnológicos que son ofrecidos por la OITel y la DINTEV, oficinas encargadas de proveer soluciones tecnológicas a los diferentes estamentos de la Universidad del Valle. Vale destacar que para el ejercicio de la construcción del presente documento se realizó un análisis y caracterización de cada uno de los servicios prestados por la Universidad del Valle, con el objetivo de presentar una serie de propuestas que permitan la integración, optimización y eficacia administrativa de la institución.

Revisar con OPDI: El PETIC no debe limitarse particularmente a servicios del SUIT

En el marco de un proceso de transformación digital la Universidad debe ofrecer servicios que respondan de manera integral a las necesidades de formación, bienestar, extensión e investigación, con un enfoque claro en **la equidad, la innovación, la sostenibilidad y la vinculación activa** con las comunidades, la industria y el estado. A través de estos servicios, la Universidad debe desempeñar un rol clave en el desarrollo económico, social y cultural de la región y del país, formando ciudadanos responsables,

comprometidos con su entorno y preparados para enfrentar los desafíos globales y locales, recibiendo y aportando conocimiento de la industria local e internacional.

Se propone tener en cuenta que el PETI debería llevarnos a promover los servicios de otra forma, y por tanto hay que hacer un reconocimiento global de los que la Universidad presta indistintamente que estén o no reportados en el SUIT:

Una universidad pública con alta acreditación institucional en Colombia, en el marco de un proceso de transformación digital, debe ofrecer una gama de servicios diseñados para respaldar y optimizar sus procesos misionales clave: formación integral, generación y gestión del conocimiento a través de la investigación, vinculación con la sociedad, desarrollo de bienestar universitario y proyección internacional. Estos servicios no solo deben estar alineados con los avances tecnológicos, sino también con las necesidades y expectativas de sus públicos (estudiantes, docentes, investigadores, egresados, administrativos y la comunidad externa). A continuación, una lista de servicios clave en este contexto:

1. Servicios de Formación Integral y Aprendizaje Digital

- Programas de pregrado y posgrado con enfoque integral: Desarrollar programas académicos que no solo cubran los aspectos técnicos y científicos de cada disciplina, sino que también fomenten el desarrollo de habilidades blandas, liderazgo, responsabilidad social y ética profesional, fundamentales para una formación integral.
- **[Deberíamos tener]** Aulas virtuales de alta calidad: Mejorar la infraestructura digital para facilitar el aprendizaje híbrido, con acceso a contenidos de alta calidad, conferencias internacionales y plataformas que favorezcan la interacción entre estudiantes, docentes y expertos y uso de tecnologías emergentes en el aula para mejorar la experiencia de aprendizaje y la preparación de egresados para los retos de su mercado laboral.
- **Plataformas educativas integradas:** Sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) que faciliten la educación virtual, híbrida o presencial, con herramientas interactivas, recursos digitales, foros y evaluaciones en línea.
- **Programas académicos híbridos y 100% virtuales de alta calidad:** Desarrollar programas que integren modalidades presenciales y virtuales, asegurando que los contenidos, metodologías y evaluación sean igual de rigurosos. Los programas virtuales deben contar con materiales interactivos, actividades colaborativas en línea, y metodologías innovadoras que fomenten la participación activa de los estudiantes.
- **Programas de educación continua y formación profesional:** Cursos, diplomados y certificaciones que aborden necesidades emergentes de la sociedad, como tecnologías digitales, sostenibilidad, y emprendimiento social.
- **[Deberíamos tener]** **Centros de desarrollo de habilidades blandas:** Talleres de liderazgo, comunicación efectiva, trabajo en equipo, y pensamiento crítico para complementar la formación técnica de los estudiantes.

2. Servicios para la Generación y Gestión del Conocimiento a través de la Investigación

- **Plataformas de colaboración y redes académicas:** Herramientas de colaboración en línea para proyectos de investigación interdisciplinarios, que faciliten la comunicación y el intercambio de ideas entre investigadores y estudiantes tanto a nivel nacional como internacional.
- **Repositorios institucionales de investigación:** Espacios virtuales para almacenar, compartir y difundir las investigaciones realizadas dentro de la universidad, incluyendo tesis, artículos científicos y resultados de proyectos de investigación.
- **Big data e inteligencia artificial aplicada a la investigación:** Servicios que faciliten el procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos para apoyar investigaciones en áreas como la salud, las ciencias sociales, la ingeniería y las ciencias exactas.
- **Acceso a bases de datos científicas y bibliográficas:** Provisión de acceso a plataformas globales y suscripciones a bases de datos académicas, facilitando la consulta de investigaciones y el desarrollo de nuevas publicaciones.
- **Incentivos para la innovación tecnológica:** Programas de apoyo a la investigación aplicada y la innovación en ciencia y tecnología, con énfasis en la colaboración con empresas y otras instituciones.

3. Servicios de Vinculación con la Sociedad

- **Plataformas de extensión y divulgación digital:** Herramientas digitales que faciliten la comunicación entre la universidad y la sociedad, permitiendo actividades de extensión, programas comunitarios, cursos, talleres y conferencias.
- **Proyectos sociales y comunitarios apoyados por TIC:** Desarrollo de aplicaciones, plataformas y proyectos tecnológicos que beneficien a comunidades locales, como programas educativos virtuales o plataformas de salud, apoyando la responsabilidad social universitaria.
- **Portal de egresados y redes profesionales:** Un sistema digital que conecte a los egresados con la universidad y entre ellos, facilitando el desarrollo de redes profesionales, actividades de mentoría, empleo y colaboración en proyectos de investigación.
- **Fortalecimiento de la relación con el sector productivo regional:** Establecer convenios con empresas locales y regionales para promover prácticas académicas, pasantías y proyectos de investigación aplicada que impacten directamente en el desarrollo económico y social de la región.

4. Servicios de Bienestar Universitario

- **Servicios de apoyo académico y psicológico:** Proveer recursos como tutorías especializadas, programas de apoyo psicológico para estudiantes, y talleres de manejo del estrés y resiliencia, esenciales en un entorno de alta exigencia académica.
- **Becas y apoyos económicos para estudiantes destacados:** Establecer becas y apoyos económicos dirigidos a estudiantes con buen desempeño académico y potencial de impacto social, facilitando su acceso a programas de pregrado y posgrado.

- **Infraestructura de bienestar integral:** Mejorar los servicios de bienestar universitario, con espacios de recreación, deporte, actividades culturales y espacios para la socialización, que favorezcan el equilibrio entre la vida académica y personal.

5. Servicios de Proyección Internacional

- **Movilidad académica para estudiantes y docentes:** Ofrecer programas de intercambio y movilidad académica tanto a nivel regional como internacional, con énfasis en la formación global de los estudiantes y la creación de redes académicas internacionales.
- **Plataformas de internacionalización digital:** Herramientas tecnológicas que faciliten la colaboración con universidades extranjeras, programas de intercambio académico en línea, cursos y seminarios internacionales.
- **Gestión de movilidad internacional virtual:** Servicios digitales que apoyen la participación de estudiantes y docentes en programas internacionales a distancia, incluyendo clases virtuales y actividades académicas conjuntas con universidades globales.
- **Redes globales de conocimiento:** Plataformas que faciliten la creación de redes internacionales de investigación, colaboración académica y transferencia de tecnología entre la universidad y entidades extranjeras.
- **Acceso a información sobre oportunidades internacionales:** Servicios digitales que brinden a los estudiantes y docentes información actualizada sobre becas, intercambios, pasantías y oportunidades de investigación en instituciones y empresas globales.
- **Fortalecimiento de la relación con el sector productivo internacional:** Establecer convenios con empresas multinacionales para promover prácticas académicas, pasantías y proyectos de investigación aplicada que impacten directamente en el desarrollo económico y social de la región.

6. Servicios de Gestión Administrativa

- **Sistemas de gestión académica:** Plataformas integradas para la gestión de la matrícula, calificaciones, horarios, recursos académicos, comunicaciones con estudiantes y seguimiento de su progreso académico.
- **Automatización de procesos administrativos:** Herramientas para la automatización de procesos como el registro de estudiantes, la gestión de documentos académicos y administrativos, y el análisis de datos institucionales.
- **Sistemas de análisis y toma de decisiones basadas en datos:** Plataformas que permitan a la universidad tomar decisiones estratégicas basadas en el análisis de datos sobre rendimiento académico, eficiencia operativa y necesidades de la comunidad universitaria.

7. Servicios de Comunicación Digital

- **Portal institucional y aplicaciones móviles:** Canales de comunicación institucional que ofrezcan información actualizada sobre eventos, noticias, convocatorias y servicios disponibles en la universidad, accesibles para todos los públicos.
- **Redes sociales y comunicación en tiempo real:** Plataformas de interacción en tiempo real con la comunidad universitaria (foros, webinars), además de redes sociales institucionales para la difusión de actividades académicas y culturales.

Si lo anterior se acepta la tabla de servicios SUI, de OITel y de DINTEV deben desaparecer

Tabla 2. Servicios Universidad del Valle, SUI

Dependencia	Servicio	Descripción
Admisiones	Aplazamiento del semestre (RESERVA DE CUPO)	Retiro voluntario que realiza el estudiante por motivo de fuerza mayor, el cual genera una reserva de cupo y permite retomar posteriormente los estudios al mismo programa académico.
Biblioteca	Préstamo bibliotecario	Préstamo de material bibliográfico, audiovisual, informático y similares.
Centro de Lenguas y Culturas	Matrícula a cursos de idiomas	Programas de educación permanente y cursos destinados a fomentar el estudio y aprendizaje de las lenguas extranjeras en cuanto a comprensión auditiva, comprensión de lectura, expresión oral y expresión escrita.
DACA/DRI	Movilidad académica	Desplazamiento temporal, en doble vía, de los miembros de una comunidad académica a otra, con un propósito específico de orden docente, investigativo, académico, administrativo o de extensión; acogiéndose a convenios establecidos por la institución.
Matrícula Financiera	Devolución y/o compensación de pagos en exceso y pagos de lo no debido por conceptos no tributarios	Obtener la devolución y/o compensación de pagos en exceso o de lo no debido, si el usuario ha cancelado sumas mayores por concepto de obligaciones no tributarias o ha efectuado pagos sin que exista causa legal para hacer exigible su cumplimiento.
	Fraccionamiento de matrícula	Establecer un mecanismo de pago fraccionado de los derechos de matrícula para el período académico a cursar.
	Negociación de bono	Subsidiar un porcentaje de los costos de matrícula financiera, de alimentación en cafetería o de derechos de grado.
	Renovación de matrícula de estudiantes	Renovar la calidad de estudiante activo de un programa académico.
Registro Académico	Cancelación de matrícula académica	De acuerdo con lo establecido en el Reglamento Estudiantil de Pregrado, Acuerdo 009 de 1997 del Consejo Superior, cualquier estudiante de Pregrado puede cancelar su matrícula académica de forma ordinaria hasta la décima semana del período académico vigente. La fecha límite para registrar la solicitud se establece semestralmente en el calendario académico expedido por el Consejo

Dependencia	Servicio	Descripción
		Académico, que puede consultarse en Calendarios o en las carteleras de los Programas Académicos.
	Carnetización	Obtener el documento que acredita al estudiante como miembro de la institución, ya sea activo o egresado, y que lo faculta para ejercer derechos y deberes dentro del establecimiento de educación superior.
	Certificado de paz y salvo	Servicio eliminado acorde al Decreto Ley 2106 de 2019, artículo 6
	Certificados y constancias de estudios	Obtener el certificado o constancia de estudio donde se especifiquen situaciones de carácter académico como: programa al cual pertenece, fecha de ingreso, retiro, reintegros, asistencias a clase, intensidad horaria, conducta, entre otras, tanto para los estudiantes que se encuentren o que hayan estado activos en un programa de la institución.
	Contenido del programa académico	Obtener constancia del plan de estudios o programa académico cursado en una institución de educación superior.
	Cursos intersemestrales	Ingresa a los cursos que se desarrollan fuera del período académico normal con una programación especial, los cuales permiten al estudiante nivelarse o cubrir más rápidamente el programa académico.
	Duplicados de diplomas y actas en instituciones de educación superior	Obtener un nuevo diploma o acta, debido a que el original fue hurtado, robado, extraviado o dañado irreparablemente; o por motivos de cambio de nombre del titular del mismo, error de manifiesto o convalidación de títulos y programas en el exterior.
	Grado de pregrado y posgrado	Obtener el reconocimiento de carácter académico otorgado a los estudiantes que culminan un programa de pregrado o posgrado, al haber adquirido un saber determinado en una institución de educación superior.
	Inscripciones aspirantes a programas de posgrados	Postularse como aspirante para ingresar a programas académicos como especializaciones, maestrías, doctorados y post-doctorados.
	Inscripciones aspirantes a programas de pregrados	Postularse como aspirante para ingresar a los programas de pregrado, que lo formará como profesional capaz de ejercer actividades acordes a su propósito de vida, y que en un futuro contribuya en el desarrollo regional y social.
	Matrículas aspirantes admitidos a programas de posgrado	Adquirir la calidad de estudiante activo de un programa académico como especialización, maestría, doctorado y post-doctorado.
	Matrículas aspirantes admitidos a programas de pregrado	Adquirir la calidad de estudiante activo de un programa académico de pregrado.
	Registro de asignaturas	Realizar el proceso de adición y cancelación de asignaturas que deben ser cursadas durante un semestre académico, según el plan de estudios de la carrera a la cual este adscrito un estudiante activo en la institución de educación superior.
	Reingreso a un programa académico	Recuperar la calidad de estudiante activo cuando se ha cancelado un semestre, cumplido una sanción

Dependencia	Servicio	Descripción
		disciplinaria o voluntariamente no se haya renovado la matrícula.
	Transferencia de estudiantes de pregrado	Cambio de un programa académico a otro programa afín en la misma institución o a otra institución de educación superior, tanto en el ámbito nacional como internacional.
Vicerrectoría de Extensión y Proyección Social	Inscripción y matrícula a programas de formación para el trabajo y desarrollo humano	Realizar el proceso de registro para cursar programas de educación continuada cuyo objeto es la difusión de conocimientos, intercambio de expectativas y actividades de servicio tendientes a mejorar, elevar y actualizar destrezas o habilidades profesionales, tecnológicas y técnicas que no conducen a la obtención de un título profesional.

Fuente: Elaboración Propia

6.2. Servicios Tecnológicos

En forma sucinta se presentan los servicios tecnológicos disponibles en la Universidad del Valle, tanto los que se ofrecen desde la Oficina de Informática y Telecomunicaciones (OITel), como los que se prestan desde la Dirección Nuevas Tecnologías y Educación Virtual (DINTEV). Estas listas, no son exhaustivas, pero sí indicativas de las principales categorías que se ofrecen a la comunidad universitaria, los que, a su vez, podrían apalancar el desarrollo de nuevos servicios, la modificación o actualización de los existentes y el apoyo en ellos para emprender nuevos proyectos o para diversificar el portafolio de servicios institucionales.

6.2.1. Servicios de la OITEL

A continuación, se presentan los servicios de informática y de telecomunicaciones que se prestan para el apoyo de la gestión académica, investigativa y administrativa de la Universidad del Valle

Tabla 2. Servicios tecnológicos de la OITel

Dependencia	Servicio	Descripción
Área de gestión de software	Acompañamiento en desarrollo y publicación de sitios web institucionales.	Sitios web Institucionales: Servicios de asesoría técnica en desarrollo y publicación de sitios web institucionales. Ej. Publicar página web, acceso o contraseña para actualizar página web, usar la plantilla de página web institucional.
		Soporte y mantenimiento de sistemas de información para la gestión administrativa: Servicios de soporte y mantenimiento de sistemas bajo el control técnico de la OITel. Ej. Slider no funciona, bloqueo, falla o error en página web, página web caída.
	Conceptos asesorías y de software.	Servicios de asesoría en adquisición, desarrollo, soporte y mantenimiento de software. Ej. Concepto técnico sobre licenciamiento o compra de software para uso específico en tareas administrativas, apoyo en la adquisición de software para gestión de procesos administrativos, orientación o guía para adelantar contratación de servicios relacionados con software para la Universidad.

Área de infraestructura de TI	Conectividad.	Servicios de conexión a red institucional desde dentro y fuera de los campus. Acceso a la red inalámbrica, acceso a la red cableada, acceso por VPN.
	Correo electrónico institucional	Servicios de creación, activación y baja de cuentas de correo institucional. Cambio de contraseña, creación de cuentas alias, reportar correo electrónico malicioso, entre otros servicios.
	Seguridad informática	Servicios para proporcionar seguridad frente a potenciales vulneraciones por intrusión en redes y equipos institucionales
	Equipos de cómputo y telefonía	Servicios de soporte técnico en equipos de cómputo, telefonía y líneas telefónicas. Concepto técnico para compra de hardware, estudio técnico para dar de baja equipos de cómputo, reparación de computador, reparación de línea telefónica. mantenimiento preventivo
	Administración data center y gestión de dominio.	Servicios de alojamiento de servicios web Institucionales
	Salas OITel para clases y capacitaciones.	Servicios de préstamo de salas de cómputo disponibles en la OITel
Software para la comunidad	Software campus	Servicios de activación de capacidades en licencias de software para uso específico, a cargo de OITel. Entre los servicios ofrecidos se encuentran: activación de cuentas en Adobe Sign, orientación en el uso de esta herramienta, gestión de licencias de MS Project para equipos universitarios y orientación sobre el licenciamiento de Office 365.

Fuente: Elaboración propia

6.2.2. Servicios de la DINTEV

Tiene como función general promover y orientar la educación virtual y apoyar la incorporación de las TIC en los procesos educativos para facilitar la democratización del acceso a la educación superior, la articulación de la Universidad con el medio y la modernización de la docencia.

Tabla 3. Servicios tecnológicos de la DINTEV

Servicio	Descripción
Capacitación en el uso del Campus Virtual	La DINTEV ofrece capacitación permanente en el uso del Campus Virtual de la Universidad del Valle a profesores/as interesados/as en incorporar esta herramienta en sus cursos y actividad docente.
Formación para profesores	Cada semestre la Dirección de Nuevas Tecnologías y Educación virtual ofrece una variedad de cursos dirigidos a los profesores/as de la Universidad del Valle interesados/as en la incorporación y utilización pertinente de las TIC y la producción de material académico para entornos virtuales con un sustento pedagógico. Con esta oferta la DINTEV espera contribuir a modernizar y

	mejorar la calidad de los materiales académicos y los procesos de enseñanza y aprendizaje.
Formación para estudiantes	La Dirección de Nuevas Tecnologías y Educación Virtual, y la Vicerrectoría Académica de la Universidad del Valle, con el objetivo de brindar apoyo a los estudiantes de todas las modalidades, en el desarrollo de su proceso de aprendizaje, diseñó el Curso Estrategias para el Aprendizaje Autónomo - EAA. Este curso proporciona los elementos conceptuales y metodológicos para que el estudiante inicie y desarrolle su proceso autónomo de aprendizaje. Tiene como propósito, brindar herramientas de aprendizaje e interacción académica a las personas que deseen comprender los elementos de la autoformación y el autoaprendizaje.
Plataforma Zoom	DINTEV administra las salas de la plataforma Zoom que se gestionan a través de la RUAV

Fuente: Elaboración propia

6.3. Sistemas de Información

La adquisición de sistemas de información en la Universidad del Valle ya sea propietario, desarrollado a medida por terceros o desarrollado a la medida en casa, se ha hecho buscando solventar necesidades de registro y control de datos específicos que las principales dependencias académico-administrativas requieren para su operación. El proceso de adquisición e incorporación de los sistemas de información no se ha hecho con base en una arquitectura de software documentada que defina reglas para este fin.

Los sistemas implementados entre el 2003 y 2011 no incluyeron en sus planes el desarrollo las interoperabilidades. En reconocimiento del rol que desempeña cada dependencia en la relación de proveedor y receptor de información, las interoperabilidades se identificaron como necesarias para asegurar integridad de la información, solo que, en etapas avanzadas del proceso de desarrollo, debiendo ajustar las posibilidades a las estructuras ya definidas de los sistemas. En el 2011 se estableció un acercamiento arquitectónico que definió dos premisas respecto de los datos: Una base de datos de integración, en la que se alojan datos particulares consumidos por otros sistemas. Un esquema denominado base, en él se pondrían las tablas de consumo común, gestionadas desde fuentes de autoridad. El reto requiere previamente de la incorporación de un **gobierno de datos** para la definición de objetos de información institucionales y un diseño de almacenamiento y acceso que asegure la unicidad de registros para mantener la integridad en los datos de los sistemas en operación. A cargo técnico de la OITel, la Universidad del Valle tiene 60 productos de software o soluciones tecnológicas para el apoyo a la realización de las actividades, la mayoría de los productos han sido desarrollados por la Universidad. A continuación, la tabla que lista los sistemas por año de adquisición y dependencia funcional responsable o impactada por el mismo.

Tabla 4. Sistemas de información de la Universidad del Valle a diciembre 2025

No.	SOFTWARE BAJO CONTROL DE OITEL	TIPO SOFTWARE	AÑO DE ADQUISICIÓN	SECCIÓN / ÁREA RESPONSABLE DE PROCEDIMIENTO O ACTIVIDAD
1	OLIB	Propietario	1992	Académica

	Sistema para la Gestión material Bibliográfico			
2	Finanzas Plus ahora Green Gov ERP Sistema para Gestión Financiera Centralizada	Propietario	1997	Sección Presupuesto Sección de Pagaduría Sección de Recaudos Sección de Contabilidad
3	SIRA Sistema de Información de Registro Académico y Admisiones	Desarrollo a medida	2003	Área de Admisiones Área de Registro Académico
4	SIRH Sistema para registro de apoyo en modalidad monitoria	Desarrollo a medida	2004	Sección de Nómina
5	DATALINEA -SEDOC Aplicación para consulta de datos académicos	Desarrollo a medida	2004	Área de Registro Académico
6	Directorio Telefónico	Nueva versión en desarrollo	2025	Área de Infraestructura
7	Proficiencia Aplicación para el registro y calificación de pruebas de proficiencia en idioma extranjero	Desarrollo a medida	2005	Área de Registro Académico
8	SABS Sistema para la Administración de Bienes y Servicios	Desarrollo a medida	2005	Sección Compras de Bienes y Servicios Sección de Seguridad y Vigilancia
9	SICOP Sistema de Control de Proyectos de Investigación	Desarrollo a medida	2006	Vicerrectoría de Investigaciones
10	SIIS Sistema de Información Integral de Salud	Desarrollo a medida	2008	Sección de Servicio de Salud
11	SIRE Sistema Para Control del Recaudo de Estampilla	Desarrollo a medida en actualización	2025	Área de Estampilla
12	EZproxy Aplicación Control de Acceso Externo a Bases de datos Científicas	Propietario	2010	Vicerrectoría Académica
13	Sistema Base Aplicación con funcionalidades básicas para la construcción de sistemas de información	Desarrollo a medida	2010	Área de Soporte y desarrollo de Software
14	Credenciales Sistema para gestión de puntos credenciales	Desarrollo a la medida	2010	Vicerrectoría Académica
15	SIRU Aplicación de Servicio de Restaurante Universitario	Desarrollo a medida	2013	Sección de Restaurante Universitario
16	SAC Aplicación para la administración de contraseñas	Desarrollo a medida	2013	Área de Soporte y desarrollo de Software
17	Evaluación de Cursos Aplicación para la evaluación de cursos	Desarrollo a medida	2014	Vicerrectoría Académica
18	Financiero web Gestión financiera descentralizada	Desarrollo a medida	2014	Sección Presupuesto Sección de Pagaduría Sección de Contabilidad
19	SIDEX Sistema de Extensión (Educación continua - Prácticas y Pasantías)	Desarrollo a medida	2014	Vicerrectoría de Extensión

20	Matfin Aplicación de Matrícula Financiera	Desarrollo a medida	2015	Área de Matrícula Financiera
21	SGCC Aplicación para la gestión, creación y baja de Cuentas de Correo electrónico institucional	Desarrollo a medida - En actualización	2026	Área de Infraestructura
22	SIDH Aplicación para gestión de beneficios otorgados por Desarrollo Humano	Desarrollo a medida	2015	Sección de Desarrollo Humano
23	DARUMA Sistema para Gestión de Calidad y Riesgos	Propietario	2016	Área de Gestión de la Calidad Área de la Estrategia y el Riesgo
24	Sólido Sistema para gestión de préstamos para el fondo rotatorio de vivienda	Propietario	2016	Vicerrectoría de Bienestar
25	SAIA Sistema de Gestión Documental, de PQRS y de seguimiento de contratos	Propietario	2016	Sección de Gestión Documental Secretaría General - Área de Peticiones, Quejas y Reclamos. Vicerrectoría de Extensión - Área Proyectos y servicios
26	SICAP Sistema de Información para control de la asignación académica de profesores	Desarrollo a medida	2017	Área de Gestión de la Información y la Estadística
27	SIGE Sistema de Gestión de Egresados	Propietario	2017	Programa Institucional de Egresados
28	SARA Sistema de Gestión de Talento Humano	Propietario	2017	Sección de Relaciones Laborales Sección de Nómina Sección de Seguridad Social Convocatoria docente - Viceacadémica
29	Restoran (SIAPRUV) Aplicación para la gestión del almacén y la producción del restaurante universitario.	Propietario	2018	Sección de Restaurante Universitario
30	PRL Aplicación Portal de Recaudos en Línea	Desarrollo a medida	2018	Sección de Recaudos
31	Intelproxy Aplicación para generación de estadísticas de acceso a Bases de Datos Científicas	Propietario	2019	Vicerrectoría Académica
32	Encuesta admitidos Aplicación de encuesta socioeconómica para estudiantes admitidos	Desarrollo a medida	2019	Área de Gestión de la Información y la Estadística
33	Consillium Sistema para Gestión de Planeación Institucional	Propietario	2019	Área de Gestión de Proyectos de Inversión
34	Biblioteca Digital Implementación de DSpace en su última versión como repositorio de producción y contenido digital de la Universidad	Software libre	2019	Vicerrectoría Académica
35	AIO Aplicación para envío y seguimiento de mensajes de correo a grupos de destinatarios	Propietario	2020	Dirección de Comunicación Institucional

36	AdobeSign Aplicación que soporta tanto las firmas electrónicas (e-signatures) y firmas digitales para respaldar con validez la veracidad de la firma de documentos digitales.	Propietario	2020	Secretaría General
37	U-Planner Aplicación orientada a facilitar la gestión curricular, apoyar los procesos de retención estudiantil generando alertas oportunas para el tratamiento y logro de objetivos de avance académico y dinamizar la comunicación e información con los estudiantes a través de la app Vida Univalle	Propietario	2021	Vicerrectoría Académica
38	Help People Sistema de información para la gestión, reporte, seguimiento y cuantificación de solicitudes	Propietario	2021	Oficina de Informática y Telecomunicaciones
39	SIGELAB Sistema integrado de gestión de laboratorios a través del cual la comunidad académica y estudiantil puede acceder a información y servicios	Propietario	2022	Vicerrectoría de Investigaciones Dirección de Laboratorios
40	Danalytics Education Módulo Acompaña-T Aplicación orientada a gestionar de manera integrada y sistematizada el seguimiento efectivo a los estudiantes para que puedan alcanzar el éxito académico, permitiendo a las dependencias universitarias manejar programas de acompañamiento y estrategias de apoyo a los estudiantes.	Propietario	2023	Dirección de Desarrollo Estudiantil y éxito Académico
41	Danalytics Education Módulo Semilleros de Investigación Sistema de gestión del programa de Semillero de Investigación, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Creación Artística- (IDICA)	Propietario	2023	Vicerrectoría de investigaciones
42	Danalytics Education Módulo Tesis Sistema de gestión de trabajos de grado	Propietario	2022	Dirección de Posgrados
43	Coally Gestión de bolsa de empleo, registro de empresas y registro de ofertas laborales	Propietario	2024	Vicerrectoría de Extensión
44	Ruta empleabilidad Sistema dirigido a egresados y empleadores que permite atender las necesidades y acciones encaminadas a acompañar y facilitar la inserción de nuestros egresados en el mercado laboral.	Desarrollo a medida	2024	Vicerrectoría de extensión
45	Move on Software especializado en la gestión de la movilidad académica y la internacionalización de universidades e instituciones de educación superior: intercambio estudiantil, colaboraciones internacionales y convenios académicos.	Propietario	2024	Vicerrectoría de investigaciones

46	Impactu Plataforma colaborativa regional para la creación de modelos que evidencian la vinculación de la investigación, la docencia y la extensión con el entorno- alianza colaborativa universitaria	Software libre	2024	Vicerrectoría de investigaciones
47	Control Disciplinario Software para gestionar los procesos disciplinarios - Iniciativa académica	Desarrollo a medida	2025	Oficina de Control Disciplinario
48	SICRD Software de gestión de procesos deportivos y culturales- Iniciativa académica	Desarrollo a medida	En desarrollo	Vicerrectoría Académica
49	Campus virtual Plataforma e-learning de soporte a la modalidad presencialidad.	Uso libre	2005	DINTEV
50	Canvas Plataforma e-learning de soporte a la modalidad virtual.	Propietario	2019-2020	DINTEV
51	Apporto Sistema para la Virtualización de Escritorios	Propietario	2023	Oficina de Informática y Telecomunicaciones
52	Dialvox Sistema integral de Contact Center diseñado para conectarse con diversos tipos de telefonía, incluyendo digital, analógica e IP.	Propietario	2016	Oficina de Informática y Telecomunicaciones
53	Zabbix Sistema para el monitoreo centralizado con capacidades para monitorear de manera proactiva la infraestructura de TI y Sistemas de Información Institucionales.	Código Abierto	2024	Oficina de Informática y Telecomunicaciones
54	HikCentral Professional Software de gestión de seguridad que integra múltiples sistemas de seguridad permitiendo la gestión eficiente de sistemas como videovigilancia, control de acceso, detección de alarmas y más.	Propietario	2025	Oficina de seguridad y vigilancia
55	ERP Unit4 -Colokial Software para compras y gestión de activos físico y contable	Propietario	2025	Sección Compras de Bienes y Servicios - Contabilidad
56	Facturación electrónica	Propietario	2024	Sección Compras de Bienes y Servicios - Contabilidad Recaudos
57	Bus de integración Software para gestión de interoperabilidades de los sistemas de información	Desarrollo a medida	2025	Oficina de Informática y Telecomunicaciones
58	Lookproxy Aplicación para generación de estadísticas de acceso a Bases de Datos Científicas	Propietario	2010	Vicerrectoría Académica
59	Seguimiento DACA Seguimiento a los procesos de autoevaluación y acreditación académica de los programas de la Universidad.	Desarrollo a medida		Dirección de Acreditación y Calidad Académica - DACA

60	Salud Mental Software de historias clínicas psicológicas para la atención prioritaria de estudiantes	Propietario	2026	Vicerrectoría de Bienestar
----	--	-------------	------	----------------------------

Fuente: Elaboración propia 2026

6.4. Infraestructura Tecnológica

La plataforma de equipos activos de la red de datos institucional está dividida en tres niveles jerárquicos: el nivel inferior, denominado nivel de **Acceso**, al que se conectan las estaciones de trabajo de los usuarios (estudiantes, docentes y empleados o personal administrativo). El siguiente nivel es denominado **Distribución** y se encarga de interconectar todos los edificios del campus universitario, finalmente el nivel **Superior**, que se encarga de unir todos los nodos de la Red Institucional, se denomina **Núcleo**.

En todos los niveles, se cuenta con dispositivos multi-capa, administrables. Actualmente existen alrededor de 14.437 dispositivos de usuario final (PC, impresoras, teléfonos IP, portátiles) todos ellos conectados a la infraestructura de la Red.

6.4.1. Plataforma de servidores - nube institucional

La Universidad del Valle cuenta con una plataforma tecnológica conformada por:

- 450 servidores virtualizados con tecnología Vmware Vsphere y Oracle VM
- Más de 40 servidores virtualizados con tecnología JAIL de FreeBSD.
- 23 servidores físicos tipo Rack.
- Almacenamiento tipo SAN con capacidad de crecimiento de hasta 240 TB
- Plataforma LINUX en un 97%
- Backup cifrado en disco, cinta y nube
- Respaldo eléctrico con doble acometida eléctrica, redundancia en UPS y doble planta eléctrica, que habilita una autonomía de hasta 48 horas, lo que ha permitido brindar un servicio con una disponibilidad del 99.7%

6.4.2. Acceso a Internet

La Universidad del Valle cuenta con dos contratos centralizados en la OITEL, para dar servicio de conexión a la Internet en todas las sedes y nodos regionales de la Institución. Las velocidades contratadas a diciembre de 2025 se pueden apreciar en las siguientes tablas:

Tabla 5. Conexiones a la Internet por sedes de la Universidad del Valle y velocidades en Mbps

CONTRATO 050.3.021.022.1251.2025		
Objeto: PRESTAR SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES PARA ACCESO Y CONEXIÓN SEGURA A INTERNET EN CALI, SEDES REGIONALES Y NODOS		
Sede	Servicio	Velocidad contratada (Mbps)
Buenaventura	Internet	800
Buenaventura	Internet	200
Buga	Internet	200
Buga	Internet	200
Buga	Internet	800
Buga	Internet	200
Caicedonia	Internet	200
Caicedonia	Internet	800
Caicedonia	Internet	480
Cali - Meléndez	Internet	5453
Cali - San Fernando	Internet	1500
Cartago	Internet	680
Palmira	Internet	600
Santander de Quilichao	Internet	680
Suarez - Cauca	Internet	100
Tuluá	Internet	680
Tuluá	Internet	200
Tuluá	Internet	600
Yumbo	Internet	600
Zarzal	Internet	600
Zarzal	Internet	600

Fuente: OITel

Los campus Meléndez y San Fernando, están respaldados por dos conexiones a internet de alta velocidad, lo que garantiza una disponibilidad y capacidad para Meléndez de 10.4GB y San Fernando de 3GB totales. Esta configuración, gestionada con equipos de última generación, asegura un servicio de internet estable y eficiente.

Tabla 6. Complemento de conexiones a la Internet por sedes de la Universidad del Valle y velocidades en Mbps

CONTRATO 050.3.021.022.1252.2025		
Objeto: PRESTAR SERVICIOS DETELECOMUNICACIONES PARA ACCESO Y CONEXIÓN A INTERNET PARA LOS CAMPUS Y OFICINAS DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE EN CALI		
Sede	Servicio	Velocidad contratada (Mbps)
Cali - Meléndez	Internet Metropolitano	5000
Cali - San Fernando	Internet Metropolitano	1500
Cali - HUV	Internet Metropolitano	50
Cali - Plaza 80	Internet Metropolitano	200

Fuente: OITel

6.4.3. Redes de Comunicación

La Red de datos de la Universidad del Valle cuenta con:

- Backbone de fibra óptica monomodo OS2 en la sede San Fernando, instalada en el año 2022
- Backbone de fibra óptica multimodo (OM2, OM3 y OM4) en Meléndez, en proceso de actualización a Monomodo OS2
- Cableado estructurado Categoría 6 o superior en el 75% de las sedes Meléndez y San Fernando
- Red inalámbrica con una cobertura del 53% del área construida

6.5. Uso y apropiación de la tecnología

La evaluación del uso y la apropiación de la tecnología en la Universidad requiere un enfoque integral que combine métricas cuantitativas y cualitativas, permitiendo obtener una visión clara del impacto de las tecnologías implementadas y el nivel de adopción por parte de los diferentes usuarios de la comunidad académica. Esta evaluación debe considerar indicadores operativos, la percepción de los usuarios y la medición de competencias para determinar el grado de apropiación tecnológica. Con esta información, la organización puede ajustar estrategias, optimizar la capacitación y maximizar el valor de sus inversiones tecnológicas.

Tanto el proceso de Transformación Digital como la exploración de las motivaciones intrínsecas generacionales de uso de TIC, son procesos de mejoramiento que han sido abordados por la Dirección de Relaciones Internacionales, la OITEL, la DINTEV y la OPDI de la Universidad del Valle. Estos esfuerzos tienen como objetivo fortalecer y consolidar el desarrollo tecnológico en la Universidad; lo cual no solo contribuye a la resolución del problema de la interoperabilidad de los sistemas de información institucionales, sino que también busca optimizar la adopción de tecnologías en función de las características y expectativas de cada generación, fomentando una integración más efectiva y personalizada de las TIC en los procesos académicos y administrativos. (Anexo 4)

Algunos de los sistemas de información que operan en la Universidad se han desarrollado internamente, con todo lo que ello implica -como debilidad- en términos de acuerdos de niveles de servicio, soporte, mantenimiento, seguridad o actualización, y otros han sido adquiridos por proveedores de soluciones tecnológicas o licenciamientos, hechos o no a la medida, y es la gente la que finalmente termina adaptando su uso a la atención de las operaciones y requerimientos de la universidad como organización. Ejemplos de ello son las soluciones SARA (Gestión de Recursos Humanos), SICAP (Asignación Académica Profesoral), SAIA (Gestión Electrónica Documental), PRL (Portal de Recaudos en Línea), Financiero que incluye el Finanzas Plus (Sistema Propietario y el Financiero WEB, Gestión Presupuestal, Cajas y Fondos Renovables), entre otros tantos que suman cerca de 50 soluciones tecnológicas hechas en diversas plataformas y lenguajes de programación.

En el marco del estudio denominado “Motivación Intrínseca hacia las TIC por parte del personal que labora en la Universidad del Valle”, realizado como parte de una tesis de maestría en Psicología por la egresada Diony Ico Brat (2020), se identificó que los trabajadores oficiales y los empleados públicos no docentes, son los presentan una mejor percepción respecto al buen uso de las TIC, mostrando menor esfuerzo y mayor disfrute al momento de usar TIC en sus ocupaciones. En contraste, los profesores ocasionales y nombrados se les dificulta ocasionalmente el uso y apropiación de las TIC. Es importante destacar que los estamentos que sintieron necesario usar TIC fueron, precisamente, los profesores ocasionales y los empleados públicos no docentes.

Por otro lado, para julio de 2020 la universidad del Valle realizó un estudio del índice de madurez de la **transformación digital** por parte de CINTEL. El resultado de la medición del Índice Global de Madurez de Transformación Digital de Univalle la medición inicial fue de **51,45%**.

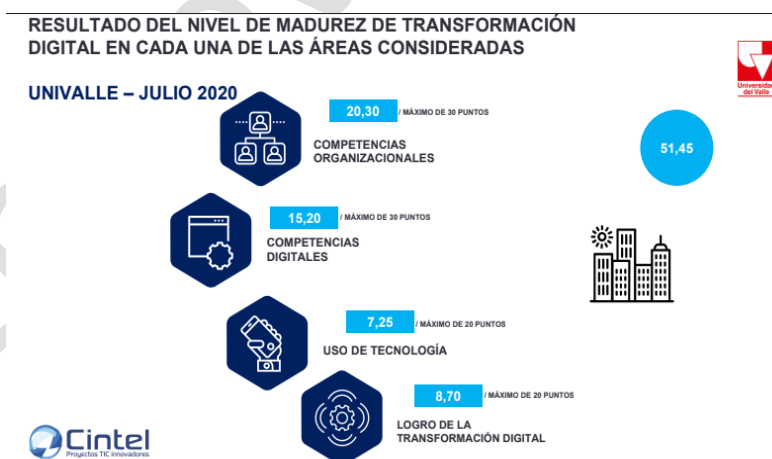


Gráfico 2. Nivel de madurez de transformación digital - **Fuente:** CINTEL.

De ese estudio, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- En la Universidad del Valle se evidencia en la actualidad un liderazgo de la alta dirección en el proceso de transformación digital de la institución educativa, que adicionalmente conformó un comité interdisciplinario para abordar el proceso.
- En el año 2020 se estableció un presupuesto para la transformación digital que representa un incremento de más del 100% con respecto al del año anterior, el cual se enfoca principalmente en el fortalecimiento de la eficiencia operativa.
- Anteriormente las inversiones en tecnología se realizaban por una necesidad puntual, sin embargo, a partir de este año, éstas se enmarcan en una estrategia global de la universidad en el marco de un proceso de transformación digital.
- El uso de datos para soportar los diferentes procesos internos de la universidad es aún incipiente y requiere mejoras.
- Se evidencia un bajo uso y apropiación de las nuevas tecnologías dentro de la universidad en las diferentes perspectivas como innovación en el modelo de negocio, el diseño y entrega de productos y servicios y en la eficiencia operativa.
- Dentro de las principales dificultades para promover estrategias que fomenten la implementación de soluciones tecnológicas se encuentran algunas relacionadas con el recurso humano, por el temor al uso de la tecnología, el mal uso de ésta, la resistencia al cambio y la falta de entendimiento de los beneficios que la tecnología trae a la organización.

En conclusión, la evaluación continua del uso y la apropiación de las TIC en la Universidad del Valle es crucial para optimizar su integración en todos los niveles de la institución. A pesar de los avances logrados, como el fortalecimiento del liderazgo institucional, persisten desafíos importantes, como la resistencia al cambio y la falta de apropiación de las nuevas tecnologías por parte de ciertos grupos de la comunidad universitaria. A medida que se avanza en la implementación de soluciones tecnológicas, es esencial no solo continuar con la medición de su impacto, sino también ofrecer capacitación constante y accesible. Esto garantizará que la adopción de las TIC sea efectiva y que se integren adecuadamente en los procesos académicos y administrativos. Solo así será posible asegurar que la transformación digital en la Universidad del Valle no solo sea un proceso de modernización tecnológica, sino también un proceso cultural y organizacional que responda a las necesidades y expectativas de la comunidad universitaria, promoviendo la eficiencia operativa, la innovación y la sostenibilidad a largo plazo.

6.6. Capacidades

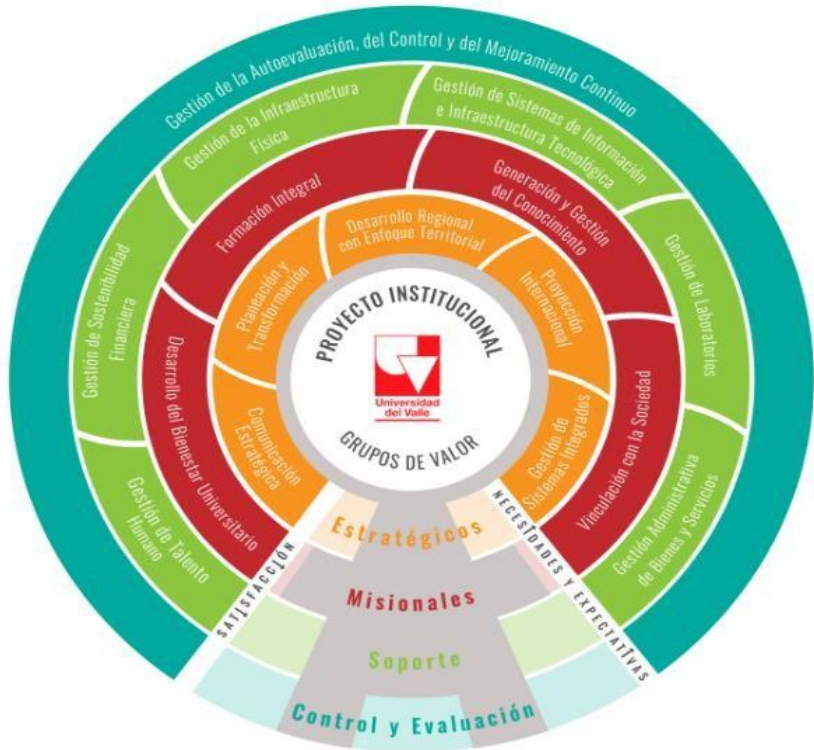
Acorde a la Resolución de Rectoría N° 3.820, por la cual se aprobó el mapa de procesos de la Universidad del Valle para el período 2015-2025 (Ver Gráfico 3. Mapa de procesos-Universidad del Valle), este instrumento de gestión desempeña un papel fundamental al proporcionar una representación visual y un análisis detallado de los procedimientos llevados a cabo en la institución. Su principal objetivo radica en la mejora continua de la eficiencia, eficacia y calidad de dichos procesos. El enfoque subyacente en este mapa de procesos se basa en el Modelo

Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) del Departamento Administrativo de la Función Pública, que implica la identificación, diseño, documentación, implementación, control y mejora de los procedimientos que aportan valor a los productos y servicios ofrecidos por la universidad a sus diversos grupos de interés.

El Mapa de Procesos se estructura en cuatro niveles jerárquicos: estratégico, misional, soporte y de control y evaluación. Cada uno de estos niveles cumple un papel crucial en la planificación y ejecución de los procesos, lo que contribuye al logro de los objetivos institucionales y a la satisfacción de las necesidades de la comunidad universitaria y otros actores relevantes.

La estructura del Mapa de Procesos de la Universidad del Valle, aprobada mediante Resolución de Rectoría 3.820 de diciembre de 2018 es la siguiente:

Gráfico 3. Mapa de procesos -Universidad del valle.



Fuente: Elaboración propia

En el proceso de construcción del PETIC-Universidad del Valle, se realizó una exhaustiva revisión de los diversos procesos y subprocesos que se desarrollan en la Universidad del Valle. Este análisis permitió identificar oportunidades de mejora y optimización de sistemas, así como la identificación de áreas de acción específicas para fortalecer la calidad y eficacia de los servicios ofrecidos por la institución.

Tabla 12. Procesos y subprocesos Universidad del Valle

SUBSISTEMA	PROCESO	SUBPROCESO
------------	---------	------------

ESTRATÉGICOS	01. Planeación y Transformación	01-01. Planeación Institucional
		01-02. Planeación de la Estructura Organizacional
		01-03. Gestión de Riesgos
		01-04. Gestión de ordenamiento físico y territorial
	02. Comunicación Estratégica	02-01. Comunicación Institucional
	12. Gestión de Sistemas Integrados	12-01. Gestión de Calidad
		12-02. Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
		12-03. Gestión Ambiental
	14. Proyección Internacional	14-01. Internacionalización
	15. Desarrollo Regional con Enfoque Territorial	15-01. Desarrollo Regional con Enfoque Territorial
MISIONALES	04. Formación Integral	04-01. Gestión de Programas Académicos
		04-02. Gestión de Actividades Académicas de Estudiantes
		04-03. Apoyo y Estímulo a Estudiantes
		04-04. Desarrollo de la Actividad Académica
		04-05. Gestión del Material Bibliográfico
		04-06. Apoyo para la Formación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje
	05. Vinculación con la Sociedad	05-01. Promoción y Ejecución de Programas de Extensión y Educación continua
		05-02. Apoyo a las Prácticas y Pasantías Profesionales
		05-03. Gestión del Emprendimiento
		05-04. Gestión de Egresados
		05-05. Gestión de Proyectos y Servicios
	06. Generación y Gestión del Conocimiento	06-01. Gestión de Formas Organizativas de Investigación (Grupos, Centros e Institutos)
		06-02. Gestión de Proyectos de Investigación
		06-03. Transferencia Resultados de Investigación
		06-04. Formación y Apoyo a la Investigación
	07. Desarrollo del Bienestar Universitario	07-01. Gestión de la Cultura, la Recreación y el Deporte
		07-02. Gestión de Programas Socioeconómicos y de Fortalecimiento Personal
		07-03. Apoyo Nutricional a la Comunidad Universitaria
		07-05. Gestión de Programas y Servicios de Salud Integral
SOPORTE	08. Gestión Administrativa de Bienes y Servicios	08-01. Contratación y Compras
		08-06. Servicios Generales
		08-07. Gestión Documental
		08-08. Vigilancia
		08-09. Administración de Bienes

	09. Gestión de Sostenibilidad Financiera	09-01. Gestión Financiera
		Gestión Contable
	10. Gestión del Talento Humano	10-01. Desarrollo del talento Humano Docente
		10-02. Ingreso y vinculación de Personal Administrativo y Vinculación Docente
		10-03. Desarrollo Humano del Personal Administrativo
		10-04. Gestión de la Permanencia del Personal Administrativo y Docente
		10-05. Gestión de Pensionados y Sobrevivientes
	11. Gestión de Sistemas de Información e Infraestructura Tecnológica	11-02 Administración del Software
		11-03 Transición de Servicios de la OITEL
		11-05. Gestión de Servicios de OITEL
	16. Gestión de Infraestructura Física	16-01 Gestión de la infraestructura física
	17. Gestión de Laboratorios	17-01 Apoyo al Desarrollo de la Docencia y la Investigación
		17-02 Gestión Administrativa y Técnica de Laboratorios
		17-03 Formas organizativas de los laboratorios
CONTROL Y EVALUACIÓN	13. Gestión de la Autoevaluación, del Control y del Mejoramiento Continuo	13-01. Gestión del Mejoramiento
		13-02 Gestión del Control

Fuente: Listado Maestros de Documentos en <https://planeacion.univalle.edu.co/procesos-formatos-y-mejoramiento#estrategicos>

7. Tendencias tecnológicas

En los últimos tres años, organizaciones internacionales como la ONU y el Banco Mundial han destacado varias tendencias tecnológicas emergentes que están moldeando la educación superior:

Educación en Línea y a Distancia: La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de plataformas digitales, permitiendo a las instituciones ofrecer programas educativos más flexibles y accesibles. Esta modalidad ha demostrado ser esencial para garantizar la continuidad educativa y ampliar el alcance a estudiantes en diversas ubicaciones geográficas.

Inteligencia Artificial (IA) y Aprendizaje Personalizado: La IA se está utilizando para adaptar el contenido educativo a las necesidades individuales de los estudiantes, facilitando un aprendizaje más personalizado y efectivo. Además, la IA ayuda en la evaluación y seguimiento del progreso académico, proporcionando retroalimentación en tiempo real.

Integración de Tecnologías Emergentes: Herramientas como el Big Data, Blockchain y aplicaciones móviles están siendo incorporadas en los procesos educativos para mejorar la gestión administrativa y académica. Estas tecnologías ofrecen soluciones innovadoras para el

almacenamiento seguro de datos, la trazabilidad de certificaciones y la mejora de la experiencia estudiantil.

Enfoque en la Equidad y la Inclusión Digital: El Banco Mundial enfatiza la importancia de invertir en tecnología educativa para apoyar a docentes y estudiantes, ampliando plataformas de aprendizaje digital accesibles y utilizando datos para identificar y ayudar a estudiantes en riesgo.

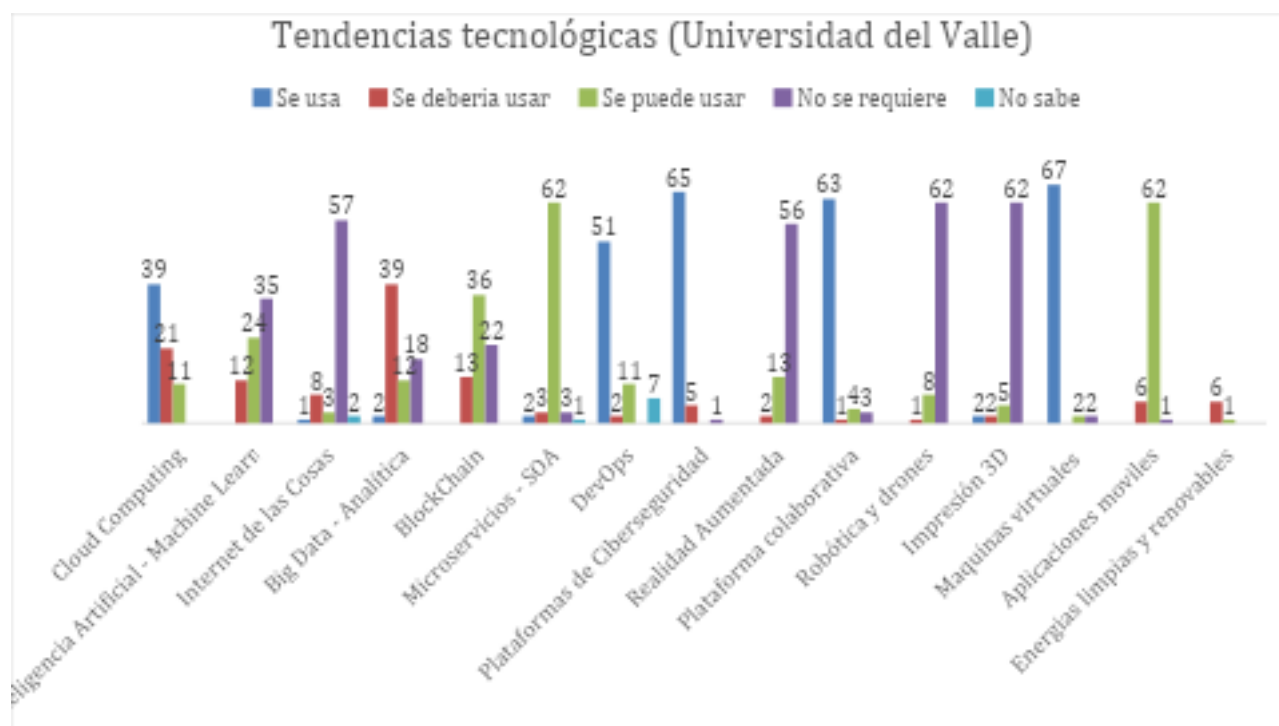
Acorde a los ejercicios planteados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se plantea la adopción y la integración de tecnologías emergentes se han convertido en un factor crítico para la transformación digital de la Universidad del Valle. La convergencia de diversas tendencias tecnológicas está remodelando radicalmente la forma en que las instituciones de educación superior realizan sus actividades administrativas, académicas, investigativas y se conectan con sus comunidades.

En este contexto, este análisis se centrará en un conjunto de tendencias tecnológicas clave que están impactando significativamente el entorno universitario. En la evaluación llevada a cabo por el equipo de construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Comunicación (PETIC), se determinó que las tecnologías que son usadas o se deben tener en cuenta para la transformación tecnológica de la Universidad del Valle son las siguientes:

- **Cloud Computing:** Servicios de software a los que se puede acceder de forma remota mediante una conexión a internet. No es necesario instalar ningún programa o aplicación en los dispositivos ya que todos los archivos y programas se encuentran alojados en la nube.
- **Inteligencia Artificial y Machine Learning:** Campo de las ciencias de la computación que se enfoca en la creación de máquinas que imiten la inteligencia humana para realizar tareas y que pueden mejorar con la experiencia o con los datos disponibles para aprender de ellos y explorar comportamientos extraíbles de uso institucional en la toma de decisiones.
- **Internet de las Cosas (IoT):** Describe objetos físicos con sensores, capacidad de procesamiento, software y otras que se conectan e intercambian datos con otros dispositivos y sistemas a través de internet u otras redes de comunicación.
- **Big Data y Analítica:** Conjuntos de datos en altos volúmenes y complejos que precisan de aplicaciones informáticas no tradicionales de procesamiento de datos para tratarlos adecuadamente.
- **Blockchain:** Conjunto de tecnologías que permiten llevar un registro seguro, descentralizado, sincronizado y distribuido de las operaciones digitales, sin necesidad de la intermediación de terceros.
- **Microservicios y SOA (Arquitectura Orientada a Servicios):** Desarrollo de software que consiste en construir una aplicación como un conjunto de pequeños servicios, los cuales se ejecutan en su propio proceso y se comunican con mecanismos ligeros.

- **DevOps:** Designa la unión de personas, procesos y tecnología para ofrecer valor a los clientes de forma constante. Combinación de los términos ingleses development (desarrollo) y operations (operaciones)
- **Plataformas de Ciberseguridad:** Una plataforma de ciberseguridad está diseñada para ofrecer a las empresas una manera de integrar la visibilidad, los análisis y los controles de seguridad a través de una serie de capas de seguridad y fuentes de datos a la vez que mejoran la protección, la escalabilidad y el rendimiento.
- **Realidad Aumentada:** Experiencia interactiva que mejora el mundo real con información perceptual generada por computadora. El uso de software, aplicaciones y hardware como visores de AR, la realidad aumentada se superpone al contenido digital en entornos y objetos de la vida real.
- **Plataformas colaborativas:** Servicios en línea que proporcionan un entorno virtual al que varias personas pueden conectarse y trabajar simultáneamente en la misma tarea.
- **Robótica y Drones:** Técnica que se utiliza en el diseño y la construcción de robots y aparatos que realizan operaciones o trabajos.
- **Impresión 3D:** Conjunto de procesos que producen objetos a través de la adición de material en capas que corresponden a las sucesivas secciones transversales de un modelo 3D. Los plásticos y las aleaciones de metal son los materiales más usados para impresión 3D, pero se puede utilizar casi cualquier cosa, desde hormigón hasta tejido vivo.
- **Máquinas Virtuales:** Herramienta que permite la creación de múltiples sistemas operativos y aplicaciones en una única máquina física, lo que puede ahorrar costos y recursos.
- **Aplicaciones Móviles:** Software diseñado para funcionar en dispositivos móviles, como smartphones y tabletas, con el propósito de realizar tareas específicas, brindar servicios o entretener al usuario.
- **Energías Limpias y Renovables:** Fuentes de energía sostenibles que se obtienen de fuentes naturales, como la luz solar, el viento, la biomasa y otro tipo de diversas fuentes.

A medida que estas tendencias tecnológicas continúan evolucionando, las universidades se enfrentan al desafío de adoptar e integrar estas tecnologías de manera efectiva para mejorar la calidad de la educación, la investigación y la administración. El análisis efectuado constituye un proceso colaborativo entre todas las áreas, con el propósito de evaluar la aplicabilidad y relevancia de estas tendencias tecnológicas en los servicios y capacidades de la Universidad del Valle. La evaluación de los veintiséis (26) servicios y cuarenta y siete (47) subcapacidades se puede observar en el gráfico 5, donde se registran las respuestas entregadas por las dependencias encargadas de los diversos servicios y capacidades.



La evidencia sugiere que la implementación de tendencias tales como el Cloud Computing, las plataformas colaborativas y plataformas de ciberseguridad ha sido masificada en los procesos de la institución dejando un amplio margen para el mejoramiento continuo y la transformación digital de los procesos administrativos, académicos, investigación y extensión de la Universidad del Valle. De lo anterior, se puede destacar la necesidad que se evidencia en algunas dependencias para la implementación de Big Data-Analítica.

8. Caracterización de Usuarios

La Universidad del Valle ha venido adelantando desde el Área de Gestión de la Calidad varios trabajos respecto a la caracterización de usuarios, más concretamente sobre la caracterización de partes interesadas, grupos de interés y grupos de valor. Igualmente, desde la OITEL, se hizo un trabajo enfocado hacia las tecnologías de la información. Con base en ambos trabajos podemos definir lo siguiente con respecto a la Caracterización de Usuarios del PETI.

8.1. Líderes de proceso

A continuación, se detalla los procesos asociados al mapa de procesos de la Universidad del Valle y las dependencias que lideran cada uno de ellos y que se constituyen en actores clave, ya sea como principales beneficiarios, cooperantes y/o tomadores de decisiones en el desarrollo y ejecución del PETIC.

SUBSISTEMA	PROCESO	LÍDER DE PROCESO
ESTRATÉGICOS	01. Planeación y Transformación	Jefe de la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional - OPDI
	02. Comunicación Estratégica	Director de Comunicaciones Universitarias
	15. Desarrollo Regional con Enfoque Territorial	Vicerrector de Regionalización
	12. Gestión de Sistemas Integrados	Jefe de la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional - OPDI
		Jefe Sección de Salud Ocupacional
		Jefe de Sección de Servicios Varios
MISIONALES	14. Proyección Internacional	Director Dirección de Relaciones Internacionales - DRI
	04. Formación Integral	Vicerrector Académica
	05. Vinculación con la Sociedad	Vicerrectora de Extensión y Educación Continua
	06. Generación y Gestión del Conocimiento	Vicerrectora de Investigaciones
SOPORTE	07. Desarrollo del Bienestar Universitario	Vicerrectora de Bienestar Universitario
	08. Gestión Administrativa de Bienes y Servicios	Vicerrector Administrativa
	09. Gestión de Sostenibilidad Financiera	Jefe de División Financiera
	10. Gestión del Talento Humano	Vicerrectora Académica
	11. Gestión de Sistemas de Información e Infraestructura Tecnológica	Jefe de División de Recursos Humanos
		Jefe Oficina de Informática y Telecomunicaciones
	16. Gestión de Infraestructura Física	Directora de la Dirección de Infraestructura Universitaria
CONTROL Y EVALUACIÓN	17. Gestión de Laboratorios	Director Sistema Institucional Integrado de Laboratorios
	13. Gestión de la Autoevaluación, el Control y el Mejoramiento Continuo	Jefe de la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional - OPDI
		Secretario General
		Jefe Oficina Jurídica
		Jefe Oficina Asesora Control Disciplinario Interno Docente
		Jefe Oficina Asesora en Control Interno

8.2. Partes Interesadas Tecnologías de la Información

La OITEL realizó un trabajo de identificación de las principales partes interesadas que pueden afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad en la estructuración, implementación y ejecución del PETIC. A continuación, se muestra la matriz de interesados resultante de dicho trabajo.

Interesados	Interés	Clase
Estudiantes	Acceder a productos de software y servicios de TI que faciliten sus actividades académicas y de relación con procesos de la Universidad	Beneficiario
Empleados, profesores y trabajadores	Acceder a productos de software y servicios de TI que faciliten sus actividades en procesos para la Universidad	Beneficiario
Rector, Vicerrectores, Decanos, Directores y Jefes de Oficina.	Disponer de sistemas de información que permitan la gestión y tableros de mando que permitan el uso de la información para la toma de decisiones.	Tomadores de decisiones

Personal en cargos TIC.	Disponer de capacidades y herramientas suficientes para las acciones en el marco de sus responsabilidades técnicas de gestión, análisis, diseño, evaluación, control, implementación, custodia soporte y mantenimiento de soluciones y servicios de TIC a su cargo.	Cooperante
Líderes funcionales	Disponer de las capacidades, conocimiento del proceso y herramientas suficientes para gestionar, analizar y transmitir los requerimientos y asegurar la operatividad y eficiencia de las soluciones recibidas en el marco de sus responsabilidades de gestión y seguimiento.	Cooperante

9. Rupturas estratégicas

Las rupturas estratégicas representan un cambio significativo en la forma en que una organización aborda ciertos paradigmas o creencias establecidas. Estas rupturas son esenciales para la evolución y adaptación de la organización a los nuevos desafíos y oportunidades que surgen en el entorno cambiante. En el contexto de la Universidad del Valle, se identificaron varias rupturas estratégicas que buscan transformar y mejorar diversos aspectos de la institución. Es importante mencionar que el proceso de identificación y definición de estas rupturas estratégicas se llevó a cabo con la colaboración del comité ampliado, lo que garantiza una visión integral y participativa de los desafíos y soluciones propuestas.

Tabla 7. Ruptura estratégica 1

Ruptura estratégica 1	
Paradigma actual a romper	Oferta académica focalizada en la presencialidad.
Descripción del paradigma	La educación superior de calidad solo se puede realizar a través de la presencialidad.
Efectos directos	La Universidad se pone al margen de múltiples oportunidades de formación, investigación y proyección social que surgen con la virtualidad. Se limita la ampliación de cobertura a la presencialidad.
Descripción de la ruptura estratégica	Falta de creación o incorporación de modalidad virtual en programas académicos y de extensión.
Cómo romper este paradigma	Fortalecer la estructura, capacidad organizacional y administrativa para el desarrollo de estrategias de virtualización para la formación y la extensión universitaria. - Desarrollar una estrategia de gestión de cambio que posicione la educación virtual y formación en ambientes híbridos - Definir los reglamentos para la modalidad virtual

Tabla 8. Ruptura estratégica 2

Ruptura estratégica 2	
Paradigma actual a romper	La tecnología no es considerada estratégicamente como un medio para la evolución y proyección de la Universidad al futuro
Descripción del paradigma	En la Universidad del Valle se usa la tecnología como una herramienta no como un medio para la transformación y mejoramiento de los procesos misionales y administrativos.
Efectos directos	La baja asignación de recursos de inversión destinados a proyectos de fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, licenciamiento de software y el soporte y mantenimiento a las aplicaciones limita el proceso de transformación digital de la Universidad del Valle.
Descripción de la ruptura estratégica	Gestión del cambio orientada al uso y apropiación de tecnologías para la generación de valor en los procesos institucionales. Priorización de recursos suficientes para apoyar el proceso de transformación digital y fortalecimiento de la estructura tecnológica institucional.
Cómo romper este paradigma	a) Establecer una estructura de gobierno en TI que permita gestionar los recursos necesarios para una adecuada transformación digital. b) Lograr compromiso y voluntad política para priorización de los recursos y su continuidad en el tiempo.

Tabla 9. Ruptura estratégica 3

Ruptura estratégica 3	
Paradigma actual a romper	Los productos de software para requerimientos institucionales son mejores si se hacen a la medida, sin tener en cuenta que requerimientos obedecen a estándares del proceso y cuales a particularidades de la Universidad.
Descripción del paradigma	Las áreas de la Universidad consideran que los sistemas de información para procesos institucionalmente deben ser hechos a la medida por las particularidades propias de la operación Universidad del Valle.
Efectos directos	a) Los productos de software no son escalables de manera oportuna conforme con el cambio normativo o procedimental. b) Alta dependencia de las definiciones de personas, lo cual dificulta operar como una organización formal. c) Soluciones de software que reproducen modelos de trabajo asociados con las costumbres de las personas que influyen en el proceso y no sujeto a normas.

	d) Impacto en el sobre costo de la solución desarrollada.
Descripción de la ruptura estratégica	Establecer una política que considere análisis, búsqueda, comparación de alternativas, selección, desarrollo, adaptación, implementación, soporte y mantenimiento de productos de software para procesos y actividades institucionales con base en estándares de la industria, para la conformación de un tecno(eco)sistema sostenible y escalable que asegure una operación eficiente y conduzca a la generación de información.
Cómo romper este paradigma	La definición de subprocesos y procedimientos debe priorizar la estandarización, el cumplimiento normativo y la definición de estrategias de maduración de los productos desarrollados a medida de manera que la Universidad pueda aprovechar las ventajas del desarrollo a medida y las de los productos estándar interoperando para beneficio de la Institución

Tabla 10. Ruptura estratégica 4

Ruptura estratégica 4	
Paradigma actual a romper	La Universidad sola puede diseñar, implementar y dar soporte con su propio personal a todas las soluciones de tecnologías de la información y las telecomunicaciones.
Descripción del paradigma	La Universidad debe tener en su planta de cargos todo el personal suficiente para atender las necesidades de aprovisionamiento y soporte de tecnologías.
Efectos directos	a) Demora y desatención a requerimientos de adecuación, implementación y mantenimiento. b) Ineficiencia en la atención de requerimientos de soporte técnico.
Descripción de la ruptura estratégica	Encontrar esquemas eficientes de gestión tecnológica que se aseguren procesos de aprovisionamiento y sostenimiento tecnológico
Cómo romper este paradigma	La definición de subproceso y procedimientos debe priorizar la estandarización y el cumplimiento normativo. Definir políticas que garanticen la continuidad de la operación y sostenibilidad de las tecnologías existentes y por venir, con base en capacidades suficientes en condiciones laborales adecuadas.

Tabla 11. Ruptura estratégica 5

Ruptura estratégica 5	
Paradigma actual a romper	Las dependencias que disponen de recursos buscan soluciones tecnológicas inmediatas sin considerar su impacto sobre otras áreas o procesos.

Descripción del paradigma	En la Universidad cada área que gobierna un procedimiento o actividad implementa soluciones de software que atienden la especificidad de la operación del área o de su interpretación de procesos y/o normativas.
Efectos directos	a) Uso ineficiente de los recursos. b) Desarticulación de procesos.
Descripción de la ruptura estratégica	La definición de subproceso y procedimientos debe priorizar la estandarización y el cumplimiento normativo. Definir estándares de integración de procesos e interoperabilidad para la implementación de soluciones tecnológicas.
Cómo romper este paradigma	Estableciendo un gobierno de TI de interoperabilidad que marque una línea clara para que los grupos de interés incluyan en sus procesos de digitalización el análisis y diseño de integraciones. La definición de subprocesos y procedimientos debe priorizar la estandarización, el cumplimiento normativo y la definición de estrategias de maduración de los productos desarrollados a medida de manera que la Universidad pueda aprovechar las ventajas del desarrollo a medida y las de los productos estándar interoperando para beneficio de la Institución

Tabla 12. Ruptura estratégica 6

Ruptura estratégica 6	
Paradigma actual a romper	Es común percibir a la OITEL únicamente como una oficina dedicada al soporte y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica.
Descripción del paradigma	Históricamente, la OITEL ha sido concebida como un departamento de servicios técnicos, limitando su rol a la resolución de problemas y al mantenimiento de los sistemas informáticos. Esta percepción ha relegado a la OITEL a un papel secundario, enfocado en tareas reactivas en lugar de proponer soluciones innovadoras y estratégicas
Efectos directos	Esta perspectiva limita el papel estratégico de la OITEL en la institución. Su función se limita a resolver problemas técnicos. Las dependencias tienden a adoptar prácticas poco eficientes, sostenibles y adaptadas a las demandas del entorno que no tienen en cuenta los lineamientos que la OITEL tiene para los servicios que son de su competencia.
Descripción de la ruptura estratégica	En la actualidad, la tecnología se posiciona como un eje fundamental para la transformación digital de las universidades, marcando un cambio significativo en la forma de operar, enseñar y aprender que debe tener una visión institucional conjunta. En este contexto, la OITEL debe ser reconocida como un motor de cambio que lidera la innovación tecnológica, fomenta la digitalización de

	procesos y promueve la integración de herramientas avanzadas para optimizar la gestión universitaria.
Cómo romper este paradigma	Desarrollar y formalizar responsabilidades clave dentro de los procesos estratégicos de la Universidad para garantizar su contribución a la innovación institucional de manera que se posicione a la OITEL como un aliado estratégico en la transformación tecnológica de la institución.

Tabla 13. Ruptura estratégica 7

Ruptura estratégica 7	
Paradigma actual a romper	Se tiene la percepción de que la actividad administrativa y de gestión no genera nuevo conocimiento para la Universidad.
Descripción del paradigma	Se considera que la administración es un proceso meramente operativo, que no es tenido en cuenta para la generación de conocimiento que posibilite una toma de decisiones informadas y alineadas con la realidad institucional y el entorno global.
Efectos directos	No existe un motor que impulse la generación de conocimiento e innovación para el crecimiento de la eficiencia tecnológica. No hay optimización de procesos No hay optimización de recursos. No hay sustentabilidad y crecimiento institucional No hay atracción de recursos externos
Descripción de la ruptura estratégica	Fomentar la interacción entre áreas administrativas, docentes, investigadores, e industria fortaleciendo un enfoque colaborativo y multidisciplinario en la resolución de problemas, uso y la creación de conocimiento para la formulación e implementación de estrategias. Una administración alineada en un entorno multidisciplinario puede facilitar el acceso a fondos, becas y proyectos financiados, al demostrar que los procesos internos apoyan directamente los objetivos estratégicos de investigación.
Cómo romper este paradigma	Rediseñar los procesos de gestión de tecnologías de la información de manera que incluyan la colaboración interdisciplinaria e interinstitucional para el análisis y formulación de proyectos de innovación que enriquezcan el quehacer misional y administrativo de la Universidad.

10. Hallazgos

10.1. Problemas

La Universidad del Valle se enfrenta a una serie de desafíos significativos que impactan directamente en su capacidad para abrazar la transformación digital y mantenerse competitiva en el entorno universitario actual. Estos desafíos, que abarcan desde la infraestructura tecnológica hasta la cultura organizacional, han delineado un panorama que demanda una atención estratégica y una acción proactiva. Dentro del análisis realizado para la elaboración del presente documento, se destacaron las siguientes problemáticas:

- **Infraestructura Tecnológica:** Se identifica un limitado desarrollo y obsolescencia en la infraestructura de las TIC en los campus de la Universidad. Se busca renovar y dotar de infraestructura tecnológica adecuada.
- **Eficiencia Administrativa:** Hay una limitada incorporación de las TIC en los procesos institucionales, lo que genera ineficiencia operativa y limita la capacidad de respuesta. Se busca modernizar y digitalizar los procesos administrativos para articularlos de manera efectiva mediante el uso de las TIC.
- **Talento Humano:** Existe una insuficiente capacidad institucional para la contratación de personal especializado en TIC. Se propone constituir equipos interdisciplinarios y planes de capacitación para el personal.
- **Cultura Digital:** Se identifica resistencia al cambio y a la adopción de una cultura digital. Se busca promover la participación del personal en espacios interinstitucionales, generar iniciativas de intercambio de experiencias y fomentar la participación en programas de formación continua que faciliten la apropiación tecnológica, reconozcan los beneficios de la transformación digital y genere un liderazgo que inspire y motive el cambio cultural hacia lo digital.
- **Financiero:** No hay una estrategia financiera claramente priorizada para la inversión en desarrollo tecnológico. Se propone diseñar proyectos estratégicos para la transformación digital y diversificar las fuentes de financiamiento. Es fundamental también implementar mecanismos para la evaluación del retorno de inversión, a fin de maximizar el impacto de los recursos asignados y potenciar los beneficios intangibles.
- **Tendencias Tecnológicas:** La universidad tiene limitaciones en la adopción de tendencias como big data, blockchain, aplicaciones móviles, lo que restringe su capacidad para innovar en los ámbitos misional y administrativo. Se busca incluir en los procesos la adopción de estas tendencias y fomentar una cultura de innovación tecnológica en la cual se participe en alianzas estratégicas con actores tecnológicos, se capacite el personal en el uso de tecnologías avanzadas, se promueva la experimentación a través de proyectos piloto y la escalabilidad de soluciones tecnológicas lo que permitirá validar el impacto antes de su implementación a gran escala .

La Universidad del Valle se encuentra en un momento crucial que demanda una acción decisiva y coordinada para superar los desafíos identificados en su camino hacia la transformación digital. La convergencia de limitaciones en infraestructura TIC, resistencia organizacional al cambio, carencia de capacidades especializadas y la ausencia de una estrategia financiera clara subrayan la necesidad urgente de una revisión integral. A medida que la universidad se

propone adoptar y aprovechar las tendencias tecnológicas emergentes, se vuelve imperativo impulsar una cultura de innovación, fortalecer la infraestructura tecnológica, actualizar la estructura organizacional y establecer estrategias financieras sólidas. Solo a través de estos esfuerzos concertados, la Universidad del Valle podrá no solo competir eficazmente a nivel global, sino también liderar la vanguardia en la educación superior, fomentando una auténtica transformación digital que impacte positivamente en su comunidad académica y en la sociedad en su conjunto.

El grupo encargado de la construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), liderado por la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación (OITEL) en conjunto con la Oficina de Planeación, se centró en la identificación y consolidación de problemas asociados a las capacidades y servicios ofrecidos por la institución. Durante este proceso, se elaboró un Catálogo de Hallazgos que detalla los desafíos previamente identificados en sesiones anteriores, relacionados con los servicios institucionales y la operación interna. La creación de este catálogo representó un paso fundamental para comprender a fondo los obstáculos existentes, proporcionando así un marco sólido para la formulación de estrategias y soluciones en el desarrollo del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y contribuye en gran medida a la estrategia que debe seguir la institución para lograr la transformación digital. Los hallazgos pueden ser consultados en el **anexo 5**.

11. Estrategia TI

11.1. Misión TI

Fomentar la transformación e innovación en las actividades misionales y administrativas a través del uso efectivo y sostenible de tecnologías de la información y las comunicaciones para el mejoramiento continuo y la excelencia institucional.

11.2. Visión TI

Al 2035 todas las áreas misionales y administrativas de la Universidad del Valle contarán con herramientas digitales que respalden el progreso, la innovación y la conexión con el mundo, a través del uso eficiente, sostenible y accesible de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

11.3. Objetivos Estratégicos

Los objetivos estratégicos son metas a largo plazo que una organización busca alcanzar para cumplir con su misión y visión. Estos objetivos guían las acciones y decisiones de la organización y proporcionan un marco de referencia para evaluar el progreso y el desempeño.

En el caso de la Universidad del Valle, se identificaron varios objetivos, con el fin de asegurar que la institución se mantenga en los primeros puestos a nivel nacional, y que aborden de manera integral la articulación con los procesos institucionales estratégicos, misionales y de apoyo, así como la priorización de recursos para los procesos de formación, investigación, bienestar, extensión, regionalización e internacionalización a través de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones:

1. Fortalecer las capacidades del talento humano responsable de tecnologías de la información y las comunicaciones

- **Objetivo:** Fortalecer las capacidades y la estructura del talento humano de áreas de gestión de tecnologías de la información y las comunicaciones, con el fin de asegurar una gestión eficiente del ciclo de vida de las soluciones tecnológicas y superar las limitaciones actuales del equipo.
- **Acciones clave:**
 - i. Diagnóstico y evaluación de competencias
 - ii. Reestructuración y ampliación de equipos de trabajo
 - iii. Diseño e implementación de programas de formación continua
 - iv. Fomento de la cultura de innovación y colaboración
 - v. Gestión del cambio y comunicación

2. Fortalecer la infraestructura tecnológica para la transformación digital

- **Objetivo:** Garantizar una infraestructura tecnológica robusta, escalable y segura que soporte los procesos académicos, investigativos, administrativos y de gestión institucional, alineada con las tendencias de la transformación digital y las mejores prácticas.
- **Acciones clave:**
 - i. Modernización de redes y plataformas tecnológicas.
 - ii. Implementación de tecnologías emergentes (nube, inteligencia artificial, big data, etc).
 - iii. Mantenimiento y actualización constante de hardware y software.

3. Desarrollar políticas, procedimientos y estándares para la gestión eficiente de las TIC

- **Objetivo:** Diseñar, implementar y actualizar políticas y procedimientos institucionales que aseguren una gestión eficiente y alineada con los objetivos estratégicos de la universidad, promoviendo la sostenibilidad y la innovación.
- **Acciones clave:**
 - i. Establecimiento de políticas claras de seguridad, privacidad de datos y gestión de recursos tecnológicos.
 - ii. Documentación y estandarización de procesos y procedimientos.
 - iii. Creación de comités de gobernanza tecnológica para la toma de decisiones.

4. Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión

- **Objetivo:** Impulsar el uso de tecnologías avanzadas en los procesos académicos y de investigación, mejorando la calidad educativa y promoviendo la innovación en la enseñanza, la investigación científica y la vinculación con la sociedad.
- **Acciones clave:**
 - i. Gestión del cambio y comunicación en todos los niveles
 - ii. Implementación de plataformas educativas interactivas, virtuales e híbridas para mejorar la enseñanza-aprendizaje.
 - iii. Creación de espacios digitales colaborativos para la investigación y la extensión.
 - iv. Fortalecimiento de las capacidades digitales de docentes, estudiantes e investigadores.

5. Promover la inclusión digital y el acceso equitativo a las TIC

- **Objetivo:** Asegurar que todos los miembros de la comunidad universitaria tengan acceso equitativo a las tecnologías digitales, superando las barreras de acceso y promoviendo la inclusión digital en todos los niveles.
- **Acciones clave:**
 - i. Expansión de la conectividad en todos los campus y sedes regionales.
 - ii. Gestión del cambio y comunicación en todos los niveles
 - iii. Implementación de programas de capacitación digital para estudiantes, docentes y personal administrativo.

6. Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC

- **Objetivo:** Automatizar y digitalizar los procesos administrativos y de gestión institucional para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y optimizar la toma de decisiones basadas en información.
- **Acciones clave:**
 - i. Gestión del cambio y comunicación en todos los niveles
 - ii. Implementación de gobierno de datos
 - iii. Implementación de sistemas de gestión integral que propicien la gestión por procesos, asegurando flujos de información oportunos y confiables.
 - iv. Uso de herramientas de análisis de datos para la toma de decisiones estratégicas.
 - v. Desarrollo de aplicaciones móviles y servicios digitales para la gestión Universitaria.

7. Fomentar la internacionalización y la regionalización mediante el uso de las TIC

- **Objetivo:** Aprovechar las TIC para fortalecer los procesos de internacionalización y regionalización de la universidad, creando redes académicas y colaboraciones digitales que faciliten el intercambio de conocimiento, la movilidad y el aprendizaje global.
- **Acciones clave:**
 - i. Creación de plataformas de colaboración internacional para proyectos académicos y de investigación.
 - ii. Desarrollo de programas de formación a distancia y virtuales que conecten a la Universidad con instituciones globales.
 - iii. Fortalecimiento de la conectividad y el soporte tecnológico en las sedes regionales de la universidad.

8. **Garantizar la seguridad y privacidad de los datos institucionales**

- **Objetivo:** Implementar un sistema integral de ciberseguridad que proteja los datos y la infraestructura tecnológica de la universidad, asegurando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
- **Acciones clave:**
 - i. Desarrollo de implementación de herramientas de protección contra ciberataques y filtración de datos.
 - ii. Capacitación continua del personal en ciberseguridad y buenas prácticas digitales.
 - iii. Definición de estructura de un equipo de trabajo en Seguridad de la Información liderado por Oficial de Seguridad

9. **Gestionar eficientemente los recursos TIC para la sostenibilidad institucional**

- **Objetivo:** Optimizar la asignación y el uso de los recursos tecnológicos disponibles, alineando la priorización de proyectos y la inversión en TIC con los objetivos estratégicos de la universidad y su sostenibilidad a largo plazo.
- **Acciones clave:**
 - Establecimiento de un modelo de priorización de recursos TIC basado en el impacto y la alineación con los procesos misionales.
 - Desarrollo de un plan de inversión y sostenibilidad de infraestructuras tecnológicas.
 - Monitoreo y evaluación continua de la eficiencia y el impacto de los proyectos TIC implementados.
 - Diversificar las fuentes de financiamiento mediante la búsqueda de recursos en convocatorias nacionales e internacionales, formulación de alianzas público-privadas y la gestión de fondos competitivos.
 - Establecer colaboraciones con empresas tecnológicas y otras instituciones educativas para compartir conocimientos y recursos.

10. **Impulsar la innovación y el desarrollo de competencias digitales en toda la comunidad universitaria**

- **Objetivo:** Promover una cultura de innovación tecnológica dentro de la universidad, apoyando el desarrollo de nuevas capacidades y competencias digitales en todos los miembros de la comunidad académica y administrativa.
- **Acciones clave:**
 - Creación de programas de formación continua y actualización en habilidades digitales.
 - Fomento de la investigación en nuevas tecnologías aplicadas a la educación y la gestión universitaria.
 - Incentivar el uso de tecnologías emergentes (IA, blockchain, etc.) en proyectos académicos y administrativos.

Estos objetivos estratégicos buscan asegurar que el área de TIC no solo sea un facilitador de la transformación digital, sino que se articule estrechamente con los procesos misionales y estratégicos de la Universidad. Además, se prioriza la eficiencia, la inclusión y la mejora continua de los servicios, así como la alineación con las necesidades de internacionalización y regionalización. Estos objetivos, bien implementados, permitirán a la universidad mantener su liderazgo a nivel nacional en términos de innovación y calidad educativa mediante el uso efectivo de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

11.4. Relación entre Rupturas Estratégicas y Objetivos Estratégicos

Las rupturas y los objetivos estratégicos están intrínsecamente relacionados. Mientras que las rupturas estratégicas identifican los paradigmas que necesitan ser cambiados o desafiados, los objetivos estratégicos proporcionan una dirección clara sobre cómo abordar y superar estos desafíos. Por ejemplo, la ruptura estratégica que identifica la necesidad de alejarse de la presencialidad exclusiva en la oferta académica se relaciona directamente con el objetivo estratégico de fortalecer la infraestructura tecnológica y adoptar la virtualidad en la formación y extensión universitaria. De manera similar, la ruptura que destaca la priorización de la infraestructura física sobre el desarrollo tecnológico se vincula con el objetivo de establecer una estrategia financiera clara para la inversión en tecnología. En resumen, las rupturas estratégicas identifican los desafíos, mientras que los objetivos estratégicos proporcionan el camino para superarlos.

1. Ruptura estratégica sobre la oferta académica focalizada en la presencialidad:

Desafío: La educación superior de calidad se percibe como posible sólo a través de la presencialidad, lo que limita las oportunidades de formación, investigación y proyección social que ofrece la virtualidad.

Objetivos estratégicos relacionados:

- Objetivo 2. Fortalecer la infraestructura tecnológica para la transformación digital,
- Objetivo 4. Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión, y
- Objetivo 5. Promover la inclusión digital y el acceso equitativo a las TIC.

- Objetivo 7. Fomentar la internacionalización y la regionalización mediante el uso de las TIC

Interrelación: Para superar el desafío de la presencialidad exclusiva, es esencial invertir en infraestructura tecnológica y capacidades profesionales y de apropiación tecnológica que permitan la implementación efectiva de programas académicos y de extensión en modalidad virtual. Esto permitirá mejorar la conectividad y el soporte tecnológico en todas las sedes y campus de la Universidad que con una implementación de programas de capacitación digital para estudiantes y docentes les permita crear o participar en plataformas de colaboración internacional para proyectos académicos y de investigación.

2. Ruptura estratégica sobre la priorización de recursos financieros destinados a las TIC:

Desafío: La Universidad usa la tecnología como una herramienta no como un medio para la transformación y mejoramiento de los procesos misionales y administrativos.

Objetivos estratégicos relacionados:

- Objetivo 3. Desarrollar políticas, procedimientos y estándares para la gestión eficiente de las TIC, y
- Objetivo 9. Gestionar eficientemente los recursos TIC para la sostenibilidad institucional.

Interrelación: Para cambiar la percepción estratégica de la tecnología, es necesario establecer una gestión eficiente de las TIC ligada a una estrategia de obtención y asignación de recursos adecuados para el desarrollo tecnológico.

3. Ruptura estratégica sobre desarrollos de software a medida:

Desafío: Las áreas de la Universidad consideran que los desarrollos de software necesarios deben ser hechos a la medida debido a las particularidades propias de la institución.

Objetivos estratégicos relacionados:

- Objetivo 1. Fortalecer las capacidades del talento humano responsable de tecnologías de la información y las comunicaciones,
- Objetivo 2. Fortalecer la infraestructura tecnológica para la transformación digital, el desarrollo de políticas, procedimientos y estándares para la gestión eficiente de las TIC
- Objetivo 10. Impulsar la innovación y el desarrollo de competencias digitales en toda la comunidad universitaria

Interrelación: Se deben definir las condiciones necesarias para el desarrollo de soluciones de software a medida. Para ello, la Universidad debe establecer políticas y procedimientos claros que orienten la toma de decisiones mediante un protocolo consensuado por todas las partes, que permita evaluar de manera objetiva la necesidad de dichas soluciones y la ausencia de alternativas tecnológicas existentes.

4. Ruptura estratégica sobre el soporte técnico exclusivo de áreas internas:

Desafío: La Universidad debe tener en su planta de cargos el personal suficiente para atender las necesidades de aprovisionamiento y soporte de tecnologías.

Objetivos estratégicos relacionados (Talento Humano): Realizar las acciones contempladas en los objetivos:

- Objetivo 1. Fortalecer las capacidades del talento humano responsable de tecnologías de la información y las comunicaciones,

- Objetivo 8. Garantizar la seguridad y privacidad de los datos institucionales
- Objetivo 9. Gestionar eficientemente los recursos TIC para la sostenibilidad institucional
- Objetivo 10. Impulsar la innovación y el desarrollo de competencias digitales en toda la comunidad universitaria

Interrelación: Al fortalecer las competencias digitales de la comunidad universitaria, la gestión de cambio, las buenas prácticas digitales y la comunicación, el número de solicitudes técnicas puede disminuir generando un impacto positivo. Lo anterior unido a una reestructuración y ampliación de equipos de trabajo, una capacitación constante del recurso humano responsable de las TI y una gestión de recursos eficiente y sostenible puede ser suficiente para una atención adecuada, rápida y eficiente de las necesidades y solicitudes tecnológicas.

5. Ruptura estratégica sobre soluciones tecnológicas inmediatas sin considerar impactos

Desafío: Las dependencias que disponen de recursos buscan soluciones tecnológicas inmediatas sin considerar su impacto sobre otras áreas o procesos.

Objetivos estratégicos relacionados :

Incluir las acciones contempladas en los objetivos:

- Objetivo 1. Fortalecer las capacidades del talento humano responsable de tecnologías de la información y las comunicaciones,
- Objetivo 3. Desarrollar políticas, procedimientos y estándares para la gestión eficiente de las TIC y ,
- Objetivo 6. Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC.

Interrelación: Para evitar soluciones tecnológicas fragmentadas, es esencial que las áreas de la Universidad trabajen juntas para articular y digitalizar procesos, garantizando que las soluciones implementadas sean coherentes y complementarias entre sí. Para esto se debe fomentar una cultura colaborativa, de gestión de cambio y colaboración, una creación de comités de gobernanza tecnológica guiadas por políticas y procedimientos estándar y un gobierno de datos que promuevan la gestión de sistemas de gestión integrales que reflejen una gestión por procesos interrelacionados cuyos flujos de información sean oportunos y confiables.

6. Ruptura estratégica sobre percepción operativa de la OITEL

Desafío: La OITEL ha sido concebida como un departamento de servicios técnicos, limitando su rol a la resolución de problemas y al mantenimiento de los sistemas informáticos.

Objetivos estratégicos relacionados :

Incluir las acciones contempladas en los objetivos:

- Objetivo 1. Fortalecer las capacidades del talento humano responsable de tecnologías de la información y las comunicaciones,
- Objetivo 3. Desarrollar políticas, procedimientos y estándares para la gestión eficiente de las TIC y ,
- Objetivo 8. Garantizar la seguridad y privacidad de los datos institucionales
- Objetivo 9. Gestionar eficientemente los recursos TIC para la sostenibilidad institucional

Interrelación: Fortalecer la OITEL mediante el desarrollo de capacidades y competencias para proponer soluciones innovadoras y estratégicas, reconociendo la gestión tecnológica como un elemento clave y transversal. Esto implica fomentar la formación de competencias, desarrollar políticas efectivas y establecer un modelo de priorización de recursos TIC basado en su impacto y alineación con los procesos misionales.

7. Ruptura estratégica sobre la idea de que la gestión administrativa no genera nuevo conocimiento para la Universidad

Desafío: Considerar que la gestión administrativa genera conocimiento que posibilita la toma de decisiones informadas y alineadas con la realidad institucional y el entorno global.

Objetivos estratégicos relacionados:

Realizar las acciones contempladas en los objetivos:

- Objetivo 1. Fortalecer las capacidades del talento humano responsable de tecnologías de la información y las comunicaciones,
- Objetivo 6. Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC, y
- Objetivo 9. Gestionar eficientemente los recursos TIC para la sostenibilidad institucional
- Objetivo 10. Impulsar la innovación y el desarrollo de competencias digitales en toda la comunidad universitaria

Interrelación: Para lograr que la gestión administrativa sea un generador de conocimiento se requiere que se fomente una cultura de innovación y colaboración unido a la implementación de sistemas de gestión integral que posibiliten el uso de herramientas de análisis de datos para la toma de decisiones estratégicas. En este contexto es necesario establecer colaboraciones con empresas tecnológicas y otras instituciones educativas para compartir conocimientos y recursos que permitan incentivar el uso de tecnologías emergentes (IA, blockchain, etc.) en proyectos académicos y administrativos con la utilización de datos reales en pruebas piloto que puedan ser escaladas a beneficio de la Universidad.

11.5. Objetivos específicos e indicadores

El equipo de trabajo conformado por la Rectoría de la Universidad del Valle con base en las recomendaciones dadas por la OITel, la OPDI y la Secretaría General, desarrolló un ejercicio denominado diagnóstico estratégico que sirvió para establecer el análisis interno de fortalezas y debilidades; así como, para fijar explícitamente las oportunidades y amenazas a las que está expuesto el desarrollo tecnológico de la Universidad. El anexo 3 da cuenta de dicha DOFA.

De acuerdo al DOFA construido y los problemas identificados, se logró la definición de una serie de objetivos estratégicos (generales y específicos) que guiarán en el corto, mediano y largo plazo, el derrotero de la Universidad como punto de partida para lograr la transformación digital. Igualmente, para cada objetivo general se identificaron los indicadores de resultado, y para cada objetivo específico, los productos e indicadores producto, con los cuales se medirá el avance en la consecución de los objetivos trazados. Lo anterior se operacionaliza en las iniciativas de proyectos que se describirán más adelante, en el presente Plan.

Objetivo General	Indicador de resultado	Objetivo Específico	Producto	Indicador
Objetivo 2: Fortalecer la infraestructura tecnológica para la transformación digital Objetivo 7: Garantizar la seguridad y privacidad de los datos institucionales Objetivo 9. Gestionar eficientemente los recursos TIC para la sostenibilidad institucional	Incremento en la capacidad de conectividad en los campus de la universidad Porcentaje de edificios con infraestructura tecnológica implementada según estándar definido	Dotar y mejorar la infraestructura tecnológica en los diversos campus de la Universidad del Valle.	Servicio de Modernización del acceso a Tecnologías de la información y las comunicaciones	Capacidad de conectividad interna en los campus de la Universidad (Ancho de banda en los campus de la Universidad del Valle)
		Establecer convenios de asesoría y apoyo individuales o colectivos para la gestión de la infraestructura tecnológica en la Universidad del Valle con proveedores y fabricantes especializados. (específico)	Servicio de Modernización de la Plataforma tecnológica Institucional	Modernización de la Plataforma tecnológica institucional
			Convenios de asesoría para la gestión de la infraestructura tecnológica en la Universidad del Valle con proveedores y fabricantes especializados.	Número de convenios de asesoría para la gestión de la infraestructura tecnológica en la Universidad del Valle con proveedores y fabricantes especializados.
		Desarrollar modelos de negociación con los diferentes fabricantes y proveedores de tecnologías requeridas en la universidad para lograr una mejor relación costo/beneficio a mediano y largo plazo que contemple la estabilidad de la TRM. (específico)	Implementación de un programa de gestión de proveedores y negociación de contratos tecnológicos que optimice la relación costo/beneficio y garantice la estabilidad frente a las variaciones de la TRM.	Eficiencia en la relación costo/beneficio de contratos tecnológicos
		Establecer la infraestructura necesaria para el desarrollo de programas de formación virtual de pregrado y postgrado	Servicio de modernización del campus virtual	Modernización del campus virtual (plataforma de programas de formación virtual)
			Programas de formación virtual de pregrado y posgrado	Número de programas de formación virtual de pregrado y posgrado vigentes
Objetivo 2: Fortalecer la infraestructura tecnológica para la transformación digital Objetivo 4: Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión. Objetivo 6: Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	Porcentaje de subprocesos del mapa institucional digitalizados e integrados de manera digital.	Articular y digitalizar los procesos y procedimientos institucionales mediante las tecnologías de la Información y la Comunicación.	Servicio de modernización de la plataforma tecnológica Institucional	Modernización de la plataforma tecnológica institucional
		Estructurar convenios de transformación digital y ciberseguridad con el apoyo de las IES del SUE y ASCUN para fortalecer la gestión por procesos en la Universidad del Valle y otras universidades.	Convenios de transformación digital y ciberseguridad en colaboración con las IES del SUE y ASCUN, estableciendo una estructura que promueva la gestión por procesos y fortalezca la seguridad digital.	Número de convenios de transformación digital y ciberseguridad suscritos
		Generar iniciativas de intercambio de experiencias de uso y apropiación de tecnología y las comunicaciones con otras instituciones para Incorporar resultados y prácticas en proyectos de transformación digital en la Universidad.	Programas de Intercambio de Experiencias Tecnológicas con otras instituciones	Número de intercambios realizado con otras instituciones
		Estructurar un modelo estandarizado para el gobierno de datos de la información institucional de la Universidad del Valle	Gobierno de datos implementado en la Universidad del Valle	Gobierno de datos implementado en la Universidad del Valle

Objetivo General	Indicador de resultado	Objetivo Específico	Producto	Indicador
Objetivo 1: Fortalecer las capacidades del talento humano responsable de tecnologías de la información y las comunicaciones Objetivo 3: Desarrollar políticas, procedimientos y estándares para la gestión eficiente de las TIC	Estructura organizacional necesaria para la transformación digital diseñada, aprobada e implementada.	Actualizar la estructura organizacional de las áreas tecnológicas (Oitel y Dintev) para asumir los retos asociados al proceso de transformación tecnológica y digital.	Estructura organizacional rediseñada	Una estructura organizacional rediseñada
		Actualizar los manuales de funciones del personal especializado y las estructuras salariales acordes al proceso de transformación tecnológica y digital.	Manual de funciones actualizado Estructura de cargos rediseñada	100% Manual de funciones actualizado
		Constituir equipos de trabajo interdisciplinarios de alto desempeño para la formulación de proyectos, identificación y la gestión de recursos enfocados en la adquisición, implementación y apropiación de productos de tecnología	Proyectos formulados por los equipos de trabajo	Número de proyectos formulados
		Implementar planes de capacitación e incentivos, para el personal técnico y profesional que permitan su actualización continua en conocimientos tecnológicos y les facilite el soporte a la operación misional y administrativa y el apoyo a la evolución tecnológica de la Universidad del Valle.	Plan de capacitación para el personal técnico y profesional diseñado e implementado	Un plan de capacitación para el personal técnico y profesional diseñado e implementado
		Estructurar un modelo de capacitación institucional para fortalecer las competencias técnicas y tecnológicas del personal de la OITEL y la DINTEV que permita apoyar el acelerado proceso de transformación digital en la universidad.	Modelo de capacitación institucional diseñado e implementado	Un modelo de capacitación institucional diseñado e implementado
		Contribuir al desarrollo de programas de formación virtual de pregrado y postgrado mediante la alineación de la oferta y la demanda con las necesidades de la industria, convenios interinstitucionales y las apuestas productivas regionales o nacionales.	Programas de formación virtual apoyados para su creación	Número de programas de formación virtual apoyados para su creación
Objetivo 5: Promover la inclusión digital y el acceso equitativo a las TIC Objetivo 10. Impulsar la innovación y el desarrollo de competencias digitales	Número de iniciativas para identificar, gestionar y facilitar la incorporación, uso y aprovechamiento de las TICs y las comunicaciones en la Universidad.	Generar iniciativas de intercambio de experiencias de uso y apropiación de tecnología y las comunicaciones con otras instituciones para Incorporar resultados y prácticas en proyectos de transformación digital en la Universidad.	Programas de Intercambio Tecnológico con otras instituciones para compartir y adoptar prácticas exitosas en proyectos de transformación digital.	Número de programas de intercambio tecnológico suscritos

Objetivo General	Indicador de resultado	Objetivo Específico	Producto	Indicador
en toda la comunidad universitaria				
Objetivo 8: Gestionar eficientemente los recursos TIC para la sostenibilidad institucional	Porcentaje de presupuesto ejecutado en TI ((Presupuesto de TI + Ciberseguridad) / (presupuesto total de la universidad (todas las fuentes))	Diseñar proyectos estratégicos para realizar la transformación digital mediante alternativas de financiación complementarias a los recursos de inversión institucionales.	Diseño e implementación de Proyectos Estratégicos de Transformación Digital (PETD) que incluyan alternativas de financiación complementarias a los recursos de inversión institucionales	Porcentaje de proyectos estratégicos de Transformación digital con financiación externa
		Formular iniciativas de proyectos de cooperación nacional e internacional para el estudio, diseño, selección, integración e incorporación de conocimientos y productos avanzados de la industria.	Iniciativas de Cooperación Internacional y Nacional para el estudio, diseño, selección, integración e incorporación de conocimientos y productos avanzados de la industria en la infraestructura tecnológica de la Universidad del Valle.	Número de iniciativas de cooperación internacional y nacional
Objetivo 10: Impulsar la innovación y el desarrollo de competencias digitales en toda la comunidad universitaria	Porcentaje de docentes y empleados capacitados en nuevas tendencias tecnológicas.	Organizar las estructuras de información para utilizar los datos subyacentes a la infraestructura tecnológica y sistemas de información institucionales.	Plan Estadístico Institucional	Plan Estadístico Institucional
		Incorporar o formar las capacidades instruccionales para la extracción, transformación y análisis de datos.	Plan Estadístico Institucional	Plan Estadístico Institucional
		Aprovisionar herramientas que faciliten el análisis y el uso de los datos para la generación de información y la toma de decisiones.	Plan Estadístico Institucional	Plan Estadístico Institucional

11.6. Alineación de la estrategia de TI con la estrategia de la Universidad

Actualmente la estrategia TI, está enmarcada principalmente en los desafíos 6: “Evolución Digital Estratégica. Apropiando la transformación digital e Inteligencia Artificial” y desafío 7: Desafío 7. “Sostenibilidad financiera, la transformación administrativa y la infraestructura física y tecnológica”, donde se concentran la mayor parte de proyectos relacionados con la transformación digital. Sin embargo, la estrategia TI, es transversal y soporta a todos los desafíos que componen el Plan Estratégico de Desarrollo.

Dentro del desafío 6, la estrategia TI apunta a las siguientes estrategias convergentes:

- Estrategia 6.1: Consolidar las bases institucionales para la conformación de un ecosistema tecnológico escalable, sostenible y seguro que fortalezca las capacidades de gestión articulada por procesos, la eficiencia, adaptabilidad y seguridad.
- Estrategia 6.2: Promover una cultura institucional que valore y adopte la transformación digital en todos los niveles, centrada en la sensibilización y formación continua de los integrantes de la comunidad Universitaria en competencias digitales y la creación de espacios de innovación tecnológica.

Dentro del desafío 7, la estrategia TI apunta a las siguientes estrategias convergentes:

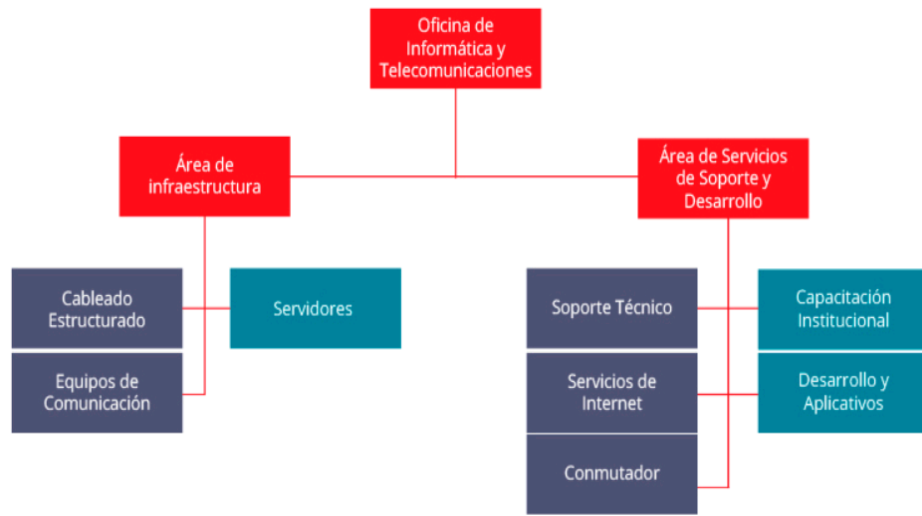
- Estrategia 7.1: Modernizar la gestión administrativa y fortalecer la sostenibilidad financiera mediante la actualización de la estructura orgánica y los procesos administrativos y procesos misionales, optimizando el uso de los recursos económicos de la Universidad en el mediano y largo plazo para enfrentar los desafíos institucionales y las transformaciones administrativas actuales y futuras de la Universidad.
- Estrategia 7.2: Garantizar el soporte institucional mediante la generación de condiciones y capacidades que permitan la planeación, mantenimiento, adecuación, ampliación y modernización integral de la infraestructura física y tecnológica, para responder con pertinencia, sostenibilidad y accesibilidad a los desafíos actuales y futuros de la operación de la Universidad.

12. Gobierno TI

12.1. Estructura organizacional de TI

La estructura organizacional oficial de la OITEL, según Acuerdo No. 003 del Consejo Superior de febrero 10 de 2003, es la que se muestra a continuación

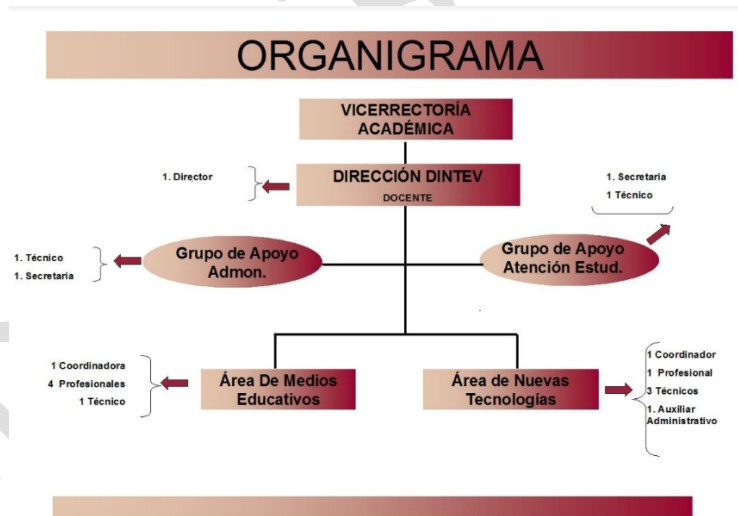
Gráfico 4. Organigrama OITEL



Según Acuerdo No. 003 del Consejo Superior (febrero 10 de 2003)

Por otra parte, la Estructura organizacional de la DINTEV es la siguiente:

Gráfico 5. Organigrama DINTEV



La Universidad del Valle dentro de su estructura organizacional cuenta con dos áreas para la gestión institucional de la infraestructura tecnológica y la gestión de los sistemas de información como lo son la DINTEV y la OITel; no obstante en varias dependencias de la Universidad se dispone de talentos profesionales y técnicos que fortalecen las competencias y capacidades que se complementa con recursos tecnológicos que no dependen jerárquicamente de ninguna de las dos áreas arriba mencionadas pero que complementan el conocimiento y la operación.

Desde el punto de vista de Gobierno TIC la Universidad del Valle cuenta con un comité Asesor de la Rectoría, denominado Comité de Informática y Telecomunicaciones, es el órgano que se encarga de identificar y recomendar la formulación, y supervisar el cumplimiento, de las políticas universitarias de desarrollo de las tecnologías de la informática y las telecomunicaciones, con el objeto de asegurar el aprovechamiento racional, eficiente y permanente de esas tecnologías, contribuyendo así al avance en la gestión académica, de la investigación, la extensión y administración; cuya información fue actualizada mediante la RESOLUCIÓN No. 2.043 6 de mayo de 2024, sus integrantes son:

- El Jefe de la Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional, quien lo preside.
- El Jefe de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.
- Cinco (5) profesores adscritos a unidades académicas cuyo objeto de conocimiento sea la Informática y las Telecomunicaciones y/o estén involucrados directamente en procesos de uso, apropiación y producción de tecnologías de la información. Designados por el Rector mediante acto administrativo.
- El Jefe de la Dirección de Nuevas Tecnologías y Educación Virtual, como invitado permanente.

Adicionalmente la Universidad cuenta con áreas y personal en facultades y dependencias que realizan para estas actividades de gestión tecnológica alineados con la OITel y la DINTEV, algunos ejemplos de estas áreas son el Piso Informático de la Facultad de Artes Integradas, UVMedia de la facultad de salud, CIBIOFI de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, CEDESOFTE de la facultad de ingeniería; entre otros. Los laboratorios están integrados desde el año 2021 en el sistema integral integrado de laboratorios de la Universidad del Valle (SIILUV).

13. Iniciativas Estratégicas

En esta sección se muestra el resultado del trabajo realizado para la determinación de las iniciativas estratégicas que debe abordar la Universidad del Valle en los próximos años, como punto de partida para el proceso de Transformación Digital.

Para la determinación de las iniciativas, se elaboró un listado de todos los problemas asociados a las capacidades internas y servicios que ofrece la entidad (Catálogo de hallazgos). Con base en este catálogo se identificaron las mejoras para cada uno de los servicios y capacidades institucionales, así como las brechas que permiten mejorar los servicios institucionales y el modelo operativo de la entidad.

Una vez consolidadas las brechas que dan origen a las iniciativas de inversión, se priorizaron las mismas de acuerdo al impacto (ALTO, MEDIO, BAJO). Como resultado de dicho trabajo, se decidió inicialmente abordar las iniciativas de impacto ALTO.

A continuación, se detalla el listado de iniciativas de impacto alto y que conforman el plan inicial que da respuesta a la estrategia definida como base de la transformación digital de la Universidad

En revisión CIT

OBJETIVO	Descripción del hallazgo	Iniciativa - Descripción	Área Líder	Áreas Involucradas	Tiempo total estimado	Fecha inicio estimada	Costo estimado inversión total
Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	La Universidad necesita fortalecer el proceso de transformación digital en todas sus áreas	Fortalecer la transformación tecnológica para facilitar la implementación de la transformación digital en la gestión operativa de la Universidad (fase 1- diagnóstico de los procesos susceptibles de implementar tendencias tecnológicas)	OITEL DINTEV	Rectoría OPDI	5 años	2026	\$ 1.339.891.200
Gestionar eficientemente los recursos TIC para la sostenibilidad institucional	La universidad no tiene una estrategia de financiación continua que asegure la disponibilidad de acciones oportunas de soporte y mantenimiento de los sistemas de información	Desarrollar una estrategia de financiación continua para garantizar la disponibilidad de acciones oportunas de soporte y mantenimiento de los sistemas de información de la universidad.	OPDI	OITEL DINTEV Vicerrectorías Facultades	1 año	febrero 2025	Gestión
Gestionar eficientemente los recursos TIC para la sostenibilidad institucional	Desfinanciación de proyectos del plan programático para la transformación digital	Asegurar presupuesto de inversión a corto, mediano y largo plazo, acorde a las necesidades institucionales de tecnología.	Vicerrectoría Administrativa OPDI	OITEL DINTEV Vicerrectorías Facultades	continuo	2025	Gestión
Fortalecer la infraestructura tecnológica para la transformación digital	El 95% del Backbone de fibra óptica que se encuentra en operación en el campus Meléndez ya cumplió su vida útil y su distribución física no asegura una prestación óptima y estable del servicio de conectividad	Renovar fibra óptica en Meléndez: Actualización y optimización del diseño e implementación del diseño de fibras ópticas	OITEL	OITEL-DIU	10 años	2026	\$ 28.000.000.000
Fortalecer las capacidades del talento humano responsable de tecnologías de la información y las comunicaciones	Los edificios que componen los diferentes Campus de la Universidad del Valle no cuentan con el estándar mínimo requerido de infraestructura tecnológica.	Actualizar equipos activos: Actualizar Switches y Access Point (Wifi), estrategia mono marca para facilitar administración y mejorar servicio al usuario final.	OITEL	DIU	10 años	2026	\$ 35.000.000.000

OBJETIVO	Descripción del hallazgo	Iniciativa - Descripción	Área Líder	Áreas Involucradas	Tiempo total estimado	Fecha inicio estimada	Costo estimado inversión total
Fortalecer la infraestructura tecnológica para la transformación digital	La infraestructura telefónica actual de la universidad no satisface las demandas actuales de comunicación	Implementación de modelo de telefonía con base en necesidades de comunicación, seguridad (disponibilidad e integridad), tarificación y costeo.	OITEL	División Financiera	1 año	2025	\$ 3.000.000.000
Fortalecer la infraestructura tecnológica para la transformación digital	Los edificios que componen los diferentes Campus de la Universidad del Valle no cuentan con el estándar mínimo requerido de infraestructura tecnológica.	Ampliar cobertura Wifi: • Site Survey (estudio de cobertura) • Encuesta necesidades conectividad • Diseñar ubicación conforme con necesidades y capacidades.	OITEL	DIU	6 meses	2026	\$ 150.000.000
Garantizar la seguridad y privacidad de los datos institucionales	La universidad no cuenta con un área de gestión de la ciberseguridad. Actualmente, los lineamientos de seguridad informática son definidos y operativizados por las mismas personas dependiendo de la capacidad que tengan para esto.	Proteger información contra ataques cibernéticos: • Renovaciones de Firewall, WAF, Antivirus • Contratar servicios profesionales de SOC (centro de operaciones de seguridad) • Respaldo póliza de ciberseguridad cumpliendo la normatividad, significa la contratación de servicios profesionales (procedimientos, políticas y prácticas periódicas que validen postura de seguridad)	OITEL	Rectoría OPDI División Financiera	3 años	marzo 2025	\$ 6.905.000.000
Fortalecer las capacidades del talento humano responsable de tecnologías de la información y las comunicaciones	La OITEL no cuenta con las capacidades suficientes en cuanto al conocimiento y dominio de nuevas tecnologías para el desarrollo y despliegue de nuevos productos y servicios.	Realizar un diagnóstico de la estructura organizacional y funcional de la OITEL de acuerdo a los requerimientos en tecnologías actuales y futuros (FASE i) (Gestionar el aprovisionamiento de capacidades para garantizar la pertinencia técnica en la gobernanza de las TIC.)	OITEL	Rectoría OPDI	1 año	2025	\$ 400.000.000

OBJETIVO	Descripción del hallazgo	Iniciativa - Descripción	Área Líder	Áreas Involucradas	Tiempo total estimado	Fecha inicio estimada	Costo estimado inversión total
Garantizar la seguridad y privacidad de los datos institucionales	La universidad no cuenta con un área de gestión de la ciberseguridad. Actualmente, los lineamientos de seguridad informática son definidos y operativizados por las mismas personas dependiendo de la capacidad que tengan para esto.	Establecer y desarrollar un área de gestión de ciberseguridad en la Universidad del Valle para centralizar y profesionalizar la definición y operativización de los lineamientos de seguridad informática, garantizando una mayor eficiencia y consistencia en las medidas de seguridad. (fase 1)	OITEL	Rectoría OPDI Área de Protección de datos	3 años	2026	\$ 525.000.000
Fortalecer la infraestructura tecnológica para la transformación digital	El vencimiento del contrato del servicio de internet provocará interrupciones en el funcionamiento de aplicaciones críticas, limitando la colaboración en línea y afectando negativamente la productividad de los usuarios	Conexión a Internet: Renovación y ampliación de conexión a Internet	OITEL	OPDI División Financiera	3 años	2026	\$3.711.052.570
Garantizar la seguridad y privacidad de los datos institucionales	El data center principal de la universidad del valle no cuenta con condiciones apropiadas de seguridad física y ambiental tales como sistemas de detección y prevención de incendios, aires acondicionados de precisión y control de acceso físico, cámaras de vigilancia, entre otros	Adecuación del centro de datos de la universidad, para el mejoramiento de la infraestructura tecnológica y su articulación con la infraestructura física en los diferentes campus de la Universidad del Valle	OITEL	DIU	10 meses	2025	\$ 830.000.000
Gestionar eficientemente los recursos TIC para la sostenibilidad institucional	No existe control centralizado para la adquisición de equipos de cómputo. Esto da lugar a que se puedan realizar compras innecesarias o insuficientes	Establecer un control centralizado para la adquisición de equipos de cómputo, implementando un proceso unificado que permita evitar compras innecesarias o insuficientes, optimizando así la gestión de recursos tecnológicos. (Definir y documentar procedimiento y política para centralizar la adquisición de equipos de cómputo, de manera tal que se pueda optimizar la inversión)	SCAB	OITEL - SCAB - OPDI	1 año	2025	gestión

OBJETIVO	Descripción del hallazgo	Iniciativa - Descripción	Área Líder	Áreas Involucradas	Tiempo total estimado	Fecha inicio estimada	Costo estimado inversión total
Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	H53, H54	Gestión del cambio "Conecta Univalle: Adopción Tecnológica para la Universidad del Siglo XXI" - Reconocimiento de públicos institucionales, contexto, necesidades, qué les aporta valor desde la misión y alcance de la Universidad en la Sociedad - Qué sabemos y qué necesitamos docentes, empleados y estudiantes para volvernos agentes de cambio con metas realmente comunes. - Optimización de procedimientos, conducente a la articulación y una real gestión basada en procesos . - Proceso de gestión de cambio, ¿Cómo lo que hago aporta valor a la gestión institucional?	OITEL	OPDI División de Recursos Humanos Dirección de Comunicaciones Control Interno	1 año	2026	\$3.257.495.755
Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	No hay gobierno de datos	Implementar un modelo y procedimiento estratégico de gobierno de datos	OITEL	OPDI	2 años	2026	\$930.000.000
Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	No hay gobierno de datos	Arquitectura para el control e integridad de los datos: - Bus de integración para un aprovisionamiento de interoperabilidades - Gestión centralizada de la identidad digital de las personas	OITEL	OPDI	2 años	2027	\$944.971.891

OBJETIVO	Descripción del hallazgo	Iniciativa - Descripción	Área Líder	Áreas Involucradas	Tiempo total estimado	Fecha inicio estimada	Costo estimado inversión total
Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión	La plataforma (campus virtual) en cuanto al uso de recursos, no responde de manera eficiente a las necesidades funcionales ni de concurrencia, ocasionando incidentes de disponibilidad.	Mejoramiento Sistema de gestión del aprendizaje: - Definición de alcance funcional actual y esperado - Análisis de LMS alternativos - Definición de un modelo de gestión de LMS institucional - Implementación del modelo de gestión funcional y técnica.	DINTEV	OITel Vicerrectoría Académica	En proceso de análisis	En proceso de análisis	En proceso de análisis
Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	No existe un sistema de información para la gestión de la creación, seguimiento, soporte y actualización de cursos y programas virtuales que se encuentre debidamente integrado con otros sistemas de información institucionales	Implementar un sistema de información para realizar seguimiento a la creación y actualización de cursos y programas virtuales, que se encuentre debidamente integrado con DARA, DACA y DEXIA	DINTEV	OITel Vicerrectoría Académica	En proceso de análisis	En proceso de análisis	En proceso de análisis
Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	H15, H11, H13, H14, H18, H31, H32, H33, H43, H51, H60, H61	Implementar una solución tecnológica integral que permita la planificación, seguimiento de proyectos, gestión presupuestal, financiera y de contratación, optimizando la toma de decisiones y promoviendo una administración eficiente y transparente en la universidad.	Vicerrectoría administrativa	Todas las oficinas que componen la Vicerrectoría administrativa - OITel	4 años	2026	\$ 7.585.690.000
Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	H03, H04, H05, H06, H07, H08, H09, H10, H12, H13, H16, H17, H19, H20, H21, H22, H23, H29, H34, H37, H40, H45, H50, H61, H62	Implementar una solución tecnológica integral que permita gestión académica, de investigación y extensión que integran tanto funciones académicas como administrativas, que permita una integración fluida con otros sistemas optimizando la toma de decisiones y promoviendo una gestión académica eficiente y transparente en la universidad.	Vicerrectoría Académica y de extensión	Todas las oficinas que componen la Vicerrectoría académica - OITel	5 años	2026	\$ 9.671.804.000

OBJETIVO	Descripción del hallazgo	Iniciativa - Descripción	Área Líder	Áreas Involucradas	Tiempo total estimado	Fecha inicio estimada	Costo estimado inversión total
Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	H35, H44, H47, H48, H58, H59, H61	Implementar una o más soluciones tecnológicas que permita gestión los procesos de bienestar universitario, que permitan una integración fluida con los sistemas académico, administrativo y de talento humano permitiendo la toma de decisiones y promoviendo el bienestar de la comunidad universitaria y el éxito estudiantil..	Vicerrectoría de Bienestar	Todas las oficinas que componen la Vicerrectoría de bienestar-OITel	4 años	2026	\$ 7.741.000.000
Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	H32, H33, H45	Implementar una o más soluciones tecnológicas que permita gestión los procesos de generación y gestión de conocimiento, que permitan una integración fluida con los sistemas académico, administrativo y de talento humano permitiendo la toma de decisiones y promoviendo la obtención de medios para conocer los resultados de investigación y determinar su impacto..	Vicerrectoría de Investigaciones	Todas las oficinas que componen la Vicerrectoría de Investigaciones OITel	4 años	2026	\$1.388.513.759
Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	H49, H56, H61	Evaluar y actualizar el sistema SARA para asegurar su completa funcionalidad, de acuerdo a los requerimientos del proceso.	División Recursos Humanos	OITEL	4 años	2026	\$ 3.185.595.163
Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	H59	Realizar la evaluación de adquisición de una o varias soluciones y la actualización del sistema SIIS de modo que se asegure una funcionalidad completa, de acuerdo a los requerimientos del proceso.	Servicio de Salud	OITel	4 años	2025	\$ 1.069.740.000
Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión	H15, H38	Realizar la evaluación de adquisición de una solución ILS que asegure una funcionalidad completa e integración con los sistemas administrativos, financieros, académicos y de gestión del talento humano, de acuerdo a los requerimientos solicitados para el logro de una gestión eficiente de los recursos de la Biblioteca.	Biblioteca	División de Bibliotecas	2 años	2027	\$635.706.585

OBJETIVO	Descripción del hallazgo	Iniciativa - Descripción	Área Líder	Áreas Involucradas	Tiempo total estimado	Fecha inicio estimada	Costo estimado inversión total
Integrar las TIC en los procesos misionales de formación, investigación y extensión Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	H14, H27, H40, H41, H42, H61	Soluciones tecnológicas particulares que den respuesta a procesos puntuales que requiere la Universidad que no están contenidos en los sistemas principales, pero que permitan la integración con ellos.Ejm: Comunicaciones, encuestas.	OITEL	Varias	5 años	2025	\$1.599.701.168
Fortalecer la infraestructura tecnológica para la transformación digital Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC Garantizar la seguridad y privacidad de los datos institucionales	H24, H36, H61	Implementación de una solución tecnológica y de infraestructura para archivo digital y almacenamiento que abarque la digitalización, almacenamiento, consulta y preservación de documentos institucionales que cubra también la formalización y socialización de políticas de gestión documental y la capacitación para el manejo eficiente del archivo digital.	Rectoría Vicerrectoría Administrativa	Secretaría General - Gestión Documental- OITEL	5 años	2025	\$11.250.000.000
Optimizar los procesos administrativos y de gestión mediante las TIC	La universidad no cuenta con procedimientos ni herramientas adecuadas para el análisis de datos estadísticos	Elaborar e implementar un Plan Estadístico Institucional	OPDI	OPDI-OITEL	3 años	2024	\$ 1.395.000.000
Fortalecer las capacidades del talento humano responsable de tecnologías de la información y las comunicaciones. Impulsar la innovación y el desarrollo de competencias digitales en toda la comunidad universitaria	H30, H19, H20, H58, H61	Realizar diagnóstico y evaluación de competencias, elaborar planes y programas de capacitación y formación continua para adquisición de competencias, actualización de habilidades digitales para incentivar el uso de tecnologías emergentes. Establecer convenios y colaboraciones con empresas tecnológicas y otras instituciones educativas para compartir conocimientos y recursos.	División Recursos Humanos	OITEL	5 años	2025	\$500.000.000

Anexos

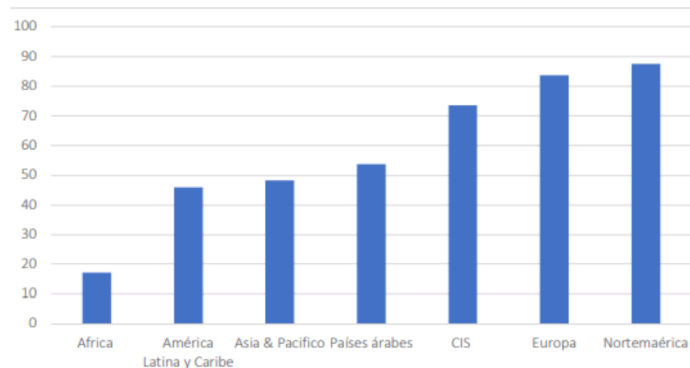
Anexo 1: Análisis del entorno

1. Contexto Externo

1.1 Conectividad

La baja conectividad de los hogares en países de ingresos bajos y medios. En el siguiente gráfico se puede observar que, en primera medida, el porcentaje de hogares con conexión a internet y la baja conectividad en África y en América Latina y el Caribe que logran apenas el 17% y el 45% respectivamente. Para América Latina y el Caribe es equivalente a decir que solo una de cada dos hogares cuenta con conexión a internet.

Gráfico 1. Porcentaje de hogares con conexión a internet por regiones (2018)



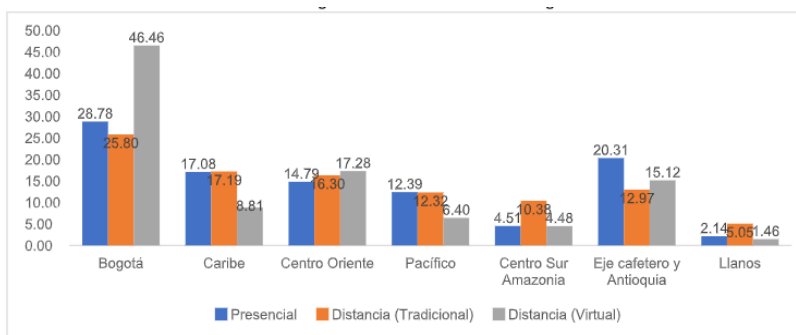
Fuente: Base de datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2020.

Según datos del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Colombia, el 38% de las personas no hace uso de internet y el 50% de los hogares no cuenta con este servicio. Colombia es un país sectorizado geográficamente por ello resulta de gran complejidad llegar a toda la población, principalmente la zona rural que en su mayoría no está conectada eficazmente a internet, limitando así el aprovechamiento de las nuevas tecnologías por parte de la población más vulnerable.

1.2 Virtualización de programas

Al revisar la información a nivel regional se puede constatar que el 78.85% del total de las matrículas en educación virtual se ubican en el Distrito de Bogotá (46.46%), la región Centro Oriente, integrada por los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Santander y Norte de Santander (17.28%), y la región Eje cafetero y Antioquia, integrado por Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda (15.12%). El 21.15% restante se reparte en las regiones con mayores debilidades institucionales, brechas socioeconómicas e inequidades en el acceso a servicios públicos, en concreto conectividad digital.

Gráfico 2. Porcentaje de matrículas por modalidad y región.



Fuente. MEN, SNIES, 2022. Elaboración propia.

1.3 Movilidad internacional

En la IES se ha visto afectada desde enero de 2020, la propagación del COVID-19 ha afectado de manera importante los viajes globales de gran cantidad de estudiantes. Desde finales de febrero de 2020, las restricciones de movilidad a varios lugares como China, Irán, Corea del Sur e Italia, después Argentina, Brasil, España, Panamá y Venezuela, mencionando aquí solo algunos de los países inicialmente impidieron el flujo de estudiantes internacionales, profesores y personal universitario en todo el mundo. En Latinoamérica y el Caribe donde se reciben en menor cantidad estudiantes internacionales, las pérdidas económicas en comparación con países con mayor flujo de estudiantes internacionales, será marginales.

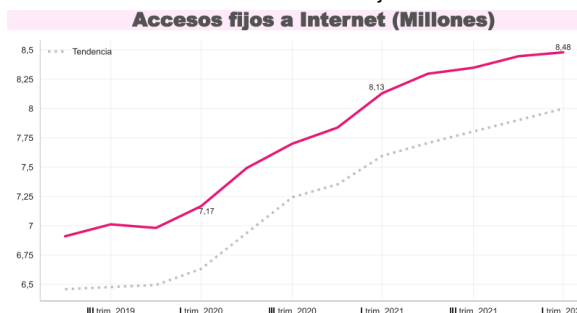
1.4 Información estadística para TIC - Boletín TIC

Este boletín busca divulgar los datos relevantes de los servicios de telecomunicaciones, se presenta la información sectorial con corte al primer trimestre de 2022 (1T-2022), la cual proviene de los reportes periódicos que realizan los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) al Portal Oficial de Estadísticas del Sector TIC –Colombia TI.

1.4.1 Acceso fijo a Internet

Al término del primer trimestre de 2022, el total de accesos fijos a Internet en Colombia alcanzó los 8,48 millones, es decir, cerca de 350 mil nuevos accesos que los registrados en el mismo trimestre del año inmediatamente anterior, cuando se alcanzó una cifra de 8,13 millones.

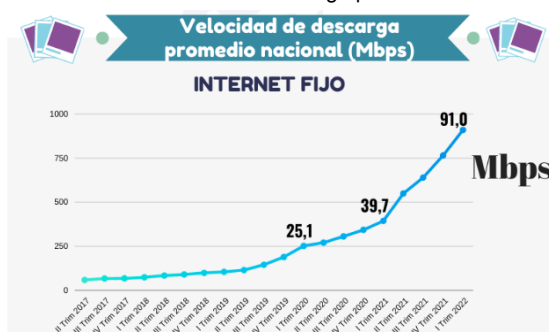
Gráfico 3. Accesos fijos a internet



Fuente: Datos reportados por los proveedores de redes y servicios a Colombia TIC. Boletín estadístico de las TIC-Mintic

La velocidad de descarga promedio nacional del servicio de acceso fijo a Internet fue de 91,0 Mbps para el primer trimestre de 2022, lo que representa un aumento de más de 50 Mbps en el último año.

Gráfico 4. Velocidad de descarga promedio nacional.

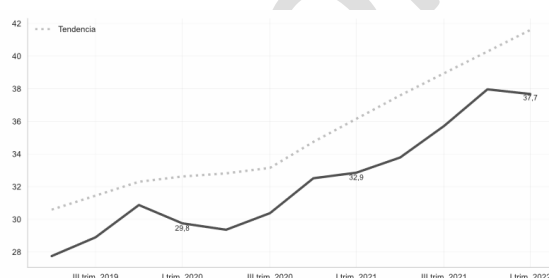


Fuente: Datos reportados por los proveedores de redes y servicios a Colombia TIC. Boletín estadístico de las TIC-Mintic

1.4.2 Acceso móvil a Internet

Al término del primer trimestre de 2022, el total de accesos a Internet móvil en Colombia alcanzó los 37,7 millones, 4,8 millones más que los registrados en el mismo trimestre del año inmediatamente anterior.

Gráfico 4. Acceso a internet móvil.

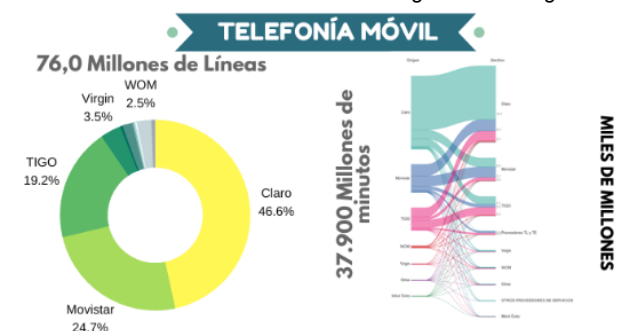


Fuente: Datos reportados por los proveedores de redes y servicios a Colombia TIC. Boletín estadístico de las TIC-Mintic

1.4.3 Telefonía móvil

Al término del primer trimestre de 2022, el total de líneas de telefonía móvil en Colombia alcanzó 76 millones, 6,6 millones de líneas más de las registradas en el mismo trimestre del año inmediatamente anterior, cuando alcanzaron una cifra de 69,4 millones.

Gráfico 6. Acceso a internet móvil según la tecnología.



Fuente: Datos reportados por los proveedores de redes y servicios a Colombia TIC. Boletín estadístico de las TIC-Mintic

1.5. Resultados de madurez digital en Colombia:

1.5.1 Transformación digital

El Ministerio de Ciencia y Tecnología de Colombia, informa que la singularidad vista como una línea de espacio-tiempo en el que los desarrollos tecnológicos están transformando nuestra evolución, implicarán la aparición de un nuevo integrante de la especie humana (los post-humanos), lo que nos llevará a definir una nueva ética. Dicha singularidad tecnológica transformará la sociedad y a su vez hasta el mejoramiento de los humanos. Este constructo es un tema de gran debate, pues abarca conceptos como los de la Inteligencia Artificial, la telepatía, la intervención del genoma humano, y la extensión de la vida humana; entre otros. Lo dicho supera el simple uso de la tecnología para reemplazar el trabajo voluminoso, repetitivo o rutinario que se realiza en las organizaciones de todo tipo, sean estas públicas o privadas. La tecnología como tal, no implica per se la incursión en transformación digital, sino que, ella es un facilitador imprescindible, tanto para los procesos como para las personas, favoreciendo la mejora de los primeros como la forma de trabajar y las relaciones que se producen entre los segundos.

1.5.2 Empresas colombianas

Pese a que ha resultado evidente cómo la pandemia aceleró la transformación digital (TD) de organizaciones en todo el mundo, la mitad de las grandes empresas colombianas tiene una madurez digital media, las Pymes apenas alcanzan una madurez inicial en la materia, y ninguna llega al más alto estadio como sí ocurre en otros países de la región como Perú o Chile. Además, el componente de experiencia del cliente está por encima del de estrategia, y la utilización de los datos, desde hace años señalado como “el nuevo petróleo” y aspecto clave en el marco de la transformación digital, tiene falencias que hacen relevante una explicación del pasado pero no cómo moldear mejor el futuro.

Estas son algunas de las grandes conclusiones del Índice de Madurez Digital 2021 (IMDV), realizado por la consultora chilena Virtus en alianza con el CESA, Siigo y Views Business Intelligence, que se propuso a medir la madurez digital para establecer cómo están las empresas en transformación digital en Colombia, y generar un Benchmark que permita tener un punto de partida para la evolución.

- Según el estudio, cerca del 80% de las empresas, entre grandes y startups, se identificaron con el hecho de que la pandemia impulsó con más fuerza sus procesos de transformación, lo que les generó cambios culturales, y de formas y modelos de trabajo profundos. En cambio, con esa misma realidad se identificaron el 36 %.
- En una escala de 0% a 100%, las Pymes promediaron un IMDV de 37,1%, lo que las posiciona en un nivel de madurez digital Inicial, muy por detrás del nivel Medio de las grandes empresas y startups, quienes promediaron un IMDV de 56,5% y 62,4%, respectivamente.

Fuente: [Cesa.edu.co- Mitad de las empresas, con tareas pendientes para mejorar en TD](#)

1.5.3 Educación superior

las instituciones de educación superior deben plantear como objetivo general el “fomentar en la Universidad una comunidad sintonizada con la innovación, mediante una transformación digital, donde el avance de la tecnología y las tendencias emergentes maximicen la colaboración, el aprendizaje activo, la investigación y la creación, de tal forma que se incentive el pensamiento crítico interdisciplinario para el desarrollo sostenible de la sociedad”. Para cumplir con este objetivo general, se han de lograr los siguientes objetivos específicos:

- Capacitar y sensibilizar a los directivos y líderes de la institución, –vicerrectores, decanos y directores, en temas orientados al “ABC” de la transformación digital, para que identifiquen y comprendan, los cambios y los escenarios que supone para su contexto el nuevo paradigma digital y, desde ese conocimiento, lideren las estrategias y las operaciones necesarias para llevar a la Universidad a la vanguardia de la transformación digital.
- Definir la Unidad de Gestión para la transformación digital que permita rediseñar lo que somos para transformar lo que hacemos, como acción necesaria en la definición del camino a seguir de cara a la optimización de los servicios y al incremento de la calidad e impacto en las actividades frente a la transformación digital, con el fin de aportar mayor valor tanto a la Universidad como a la sociedad.
- Implementar un proceso permanente de apropiación de la cultura digital en la Universidad, mediante la implementación de una serie de estrategias de gestión del cambio, como un factor de trascendental importancia para el desarrollo exitoso de una serie de acciones e intervenciones estratégicas de tecnologías digitales en la institución, como medios para hacer cada vez mejor lo que se hace en el día a día de sus procesos misionales y administrativos, beneficiando la comunidad universitaria y la sociedad en general.

Fuente: [Transformación digital en instituciones de educación superior: entre el mito y la realidad](#)

1.5.4 Ministerio de Tecnologías de información y las telecomunicaciones

Con el objetivo de seguir en la consolidación de un Gobierno Digital en Colombia, el Ministerio TIC expide el **Decreto 1263 de 2022**, el cual define los lineamientos y estándares aplicables a la transformación digital pública. En articulación con la Política de Gobierno Digital vigente, este decreto busca dar continuidad e impulsar los procesos de transformación digital de las entidades públicas del país. El decreto define lineamientos y estándares que las entidades públicas deben tener en cuenta para transformarse digitalmente con uso de las TIC. Colombia ha avanzado significativamente en la consolidación de entidades públicas más eficientes y proactivas, que hacen uso de las TIC para prestar mejores servicios a la ciudadanía y resuelven de forma óptima sus necesidades y solicitudes. Según el Índice de Gobierno Digital, durante este periodo de gobierno las entidades nacionales han avanzado en promedio 8,5 puntos en la implementación de la Política de Gobierno Digital. Las entidades territoriales, por su parte, han avanzado en promedio 7,9 puntos en la implementación de la PGD. Esto, gracias a que la transformación digital pública fue establecida como asunto prioritario para el gobierno en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, y en los artículos 147 y 148 de la Ley 1955 de 2019.

Fuente: [MinTic](#)

1.5.5 Competitividad digital

El Ranking Mundial de Competitividad Digital del Institute for Management Development (IMD) evalúa tres factores para explicar la capacidad y preparación de los países para adoptar tecnologías digitales como un determinante de transformación económica: Conocimiento, tecnología y preparación para la transformación digital.

Colombia ocupó el lugar 56 entre 64 países en la medición de 2021, lo que, si bien significó un aumento de tres posiciones frente a 2020, mantiene al país en los últimos lugares del ranking. Estos resultados enfatizan la necesidad de mejorar las habilidades digitales del capital humano, de manera que los esfuerzos de política pública en materia de despliegue de infraestructura puedan tener un impacto económico y social.

1.6 Investigación

El principal reto para avanzar hacia una sociedad del conocimiento es fomentar que las empresas, los ciudadanos, la academia y el sector público identifiquen, utilicen y produzcan nuevo conocimiento y tecnología para afrontar los retos y problemas que se presentan cada día de una manera eficiente. Estos procesos de adopción y adaptación del conocimiento e innovación son esenciales para lograr los incrementos en productividad que el país requiere y materializar la apuesta del país por las tecnologías de información. Respecto al sector productivo, pocas empresas en Colombia adoptan tecnología o innovan. Aun si la mayoría de ellas se encuentra lejos de la frontera tecnológica de su sector a nivel mundial, sólo alrededor del 7 % de las inversiones en las compañías se destina a adoptar o transferir tecnología o conocimiento (Jaramillo et al., 2021, p. 6)¹⁰. Así, Colombia se ubica en la posición 78 entre 158 países en el índice de “alistamiento” o “preparación” para las tecnologías de frontera de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2021). Dicha categoría de “tecnologías de frontera” incluye varias tecnologías de la cuarta revolución industrial y algunas de las tecnologías convergentes mencionadas por la Misión de Sabios. En este índice Colombia está por debajo de siete países de la región, incluidos Brasil, Chile, México, Costa Rica y Argentina, y el pilar con el peor desempeño es el de “actividad industrial”, que captura precisamente “las actividades en una industria relacionadas con el uso, adopción y adaptación de tecnologías de frontera” (99 entre 158). Este tipo de resultados es un llamado urgente a focalizar las acciones y los esfuerzos en CTI para las empresas en el uso, la adopción y la adaptación de tecnologías de frontera, además de dominar las tecnologías ya existentes.

Tabla 1. Obstáculos a la innovación que perciben las empresas

Tipo de obstáculo	Industria manufacturera	Servicios
De conocimiento	49,6	26,0
Regulatorios	46,7	24,4
De mercado	44,6	23,2
Financieros	40,0	22,7

Fuente: CPC y Swisscontact [2020].

La baja adopción tecnológica también puede estar asociada a bajos niveles de competencia, como lo muestra uno de los estudios de la Misión de Internacionalización (ver capítulo Productividad y emprendimiento). Se encontró evidencia de que empresas industriales con mayores márgenes son menos productivas, invierten menos en TIC y están en su mayoría en sectores con altas barreras arancelarias y no arancelarias (lootly et al., 2021) (ver capítulo Productividad y emprendimiento). También es necesario focalizar acciones para reducir paralelamente la brecha en educación (ver capítulo Educación), pues las habilidades son un claro complemento del cambio tecnológico, y se necesita de su funcionamiento sincrónico para la productividad y el crecimiento económico (Perry, 2003). Por último, conviene señalar que fomentar el proceso de innovación en las empresas impulsando el desarrollo tecnológico hace parte de los siete objetivos estratégicos que Min Ciencias se planteó para 2020-2022 (Min Ciencias, 2021b). No obstante, es necesario que los hechos concretos en la materia se visibilicen. En 2020 se logró articular 1.100 empresas a través de los Pactos por la Innovación, alcanzando un avance de 40,8 % respecto a la meta del cuatrienio (4.200 empresas) (Min Ciencias, 2021b). Aún más importante, se deben evaluar este tipo de iniciativas para determinar si están teniendo un impacto importante y sostenido sobre los esfuerzos de innovación de las empresas.

1.7 Gobierno Digital

El Índice de Gobierno Electrónico (ONU, 2020) evalúa el desempeño de los países en tres componentes: Calidad y alcance de los servicios en línea, estado de desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones, y capital humano. Colombia ascendió en este ranking a comienzos de la década pasada ubicándose en la posición 31 entre 193 países en 2010 gracias a que el Gobierno llevó a cabo acciones encaminadas a incrementar la disponibilidad de información en línea para los ciudadanos. Aun así, a partir de entonces ha descendido de manera continua en el escalafón y en 2020 cayó hasta la posición 67.

La OCDE ha señalado que las entidades públicas en Colombia han avanzado de manera satisfactoria en su preparación para el gobierno digital, pero recomiendan desarrollar mecanismos para articular las entidades públicas de manera que se generen servicios de valor para los ciudadanos. Un elemento central para agilizar y dar transparencia a la interacción entre ciudadanos y el Estado es la digitalización de trámites. En Colombia, aunque la mayoría de las entidades públicas cuenta con página web, los portales ofrecen interacción limitada con los usuarios. Según un informe del BID (2018), en el país solo el 35 % del total de trámites existentes puede empezarse en línea, y el 15,8 % puede completarse por medios digitales. En este contexto, son fundamentales las estrategias de gobierno digital que se han implementado recientemente, en particular la puesta en funcionamiento de los servicios ciudadanos digitales, que se han definido como un conjunto de soluciones tecnológicas y procedimientos para transformar digitalmente la interacción con el ciudadano. Esto incluye un sistema de autenticación digital, los servicios de interoperabilidad de las entidades públicas y la Carpeta Ciudadana Digital. La

consolidación de estos servicios será fundamental para propiciar avances en esquemas de interoperabilidad privada.

En revisión CIT

2. Contexto Interno

2.1 Desarrollo del análisis estratégico en la situación TIC en la Universidad del Valle.

La Universidad del Valle en su Plan Estratégico de Desarrollo 2005-2015 reconoció la temática de las TIC como un elemento de importancia para el desarrollo de la institución y de la Educación Superior. No obstante, estas fueron incorporadas como un elemento complementario que no logró constituir un Asunto Estratégico para el desarrollo en esa década. Por lo anterior en el Plan Estratégico de Desarrollo 2005-2015 “Por una universidad de alta calidad con perspectiva internacional en la sociedad del conocimiento” contiene a lo largo de sus cinco asuntos Estratégicos, algunos programas que se relacionan con el tema de la incorporación de las TIC en los procesos misionales de la Universidad. Esta acción se encuentra sustentada sobre el argumento 149 de que las TIC pueden apoyar el rol de la Universidad del Valle de diversas maneras: soportar el trabajo colaborativo en red; facilitar una interacción fluida y continua docente -estudiante, docente-docente, docente-expertos y con el Entorno; disponer al alcance de los estudiantes toda clase de materiales académicos y software para la realización de actividades de aprendizaje y para la gestión académico-administrativa; coadyuvar a la generación del conocimiento y a la visibilidad del mismo; ser un medio para la transformación y mejora de las prácticas docentes; y ampliar el radio de acción de la Universidad, facilitando y democratizando el acceso al conocimiento de una mayor población, siendo un elemento de inclusión social, entre otras. La Dirección de la Universidad reconociendo la importancia cada vez mayor de la incorporación de las TIC en el funcionamiento y desarrollo académico de la educación superior, en términos de competitividad internacional, atendió dicha invitación y designó una comisión compuesta por un representante de cada una de las unidades académicas, así como de los organismos encargados de la formulación de la propuesta. La formulación del Plan de Incorporación de las TIC en Procesos Educativos siguió la ruta sugerida por la Universidad de los Andes de tres etapas y de siete lineamientos que se retroalimentan permanentemente en la elaboración de la propuesta (diagnóstico, planificación, implementación). Este plan consideró que los objetivos institucionales se pueden impulsar a través de la incorporación de las TIC de diversas maneras: suministrando herramientas y tecnologías que permitan una rápida comunicación y acceso al conocimiento (estructurado, fácil de recuperar y representado con diversos recursos semióticos); amplificando la función de comunicación, facilitando el acceso a materiales educativos, auspiciando el trabajo colaborativo; incorporando tecnologías innovadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje; ampliando la cobertura; cambiando los modelos pedagógicos y generando confianza en la respuesta tecnológica oportuna de la institución para la implementación de los mismos. El Plan de Incorporación de las TIC en Procesos Educativos 2012-2025 reconoció como fortalezas de la Universidad del Valle en ese tema: La Universidad del Valle tiene una trayectoria tecnológica y pedagógica importante en torno al uso de las TIC, lo cual se evidencia en: una red de fibra óptica entre todos sus edificios y sedes; cerca de 30 sistemas de información de toda índole -en esa fecha- para soportar su crecimiento. Infraestructura para soportar el desarrollo académico por videoconferencias; un campus virtual como apoyo a su formación presencial. La inversión en tecnologías para mejorar los procesos educativos. La existencia de la DINTEV 55 y de UV Media, para fomentar la incorporación de las TIC en los procesos educativos. Igualmente algunas dificultades: La electividad en la incorporación de las TIC por parte de los docentes y de las unidades académicas, los espacios ofrecidos por la Universidad para el apoyo en TIC se vuelven insuficientes en tanto aumenta la demanda por estos servicios, cambio continuo de reglamentaciones locales, regionales y nacionales que obligan a una actualización permanente de los sistemas, que no siempre son sencillas, la baja sensibilidad de la comunidad académica en general con los aspectos relacionados con la seguridad de la información y el

uso adecuado de las contraseñas, falta de apoyo institucional permanente para la incorporación de las TIC, en regionalización, se percibe un tratamiento diferencial menos efectivo y oportuno en cuanto a las políticas de actualización tecnológica en particular, y en cuanto a incorporación de TIC, la disponibilidad del recurso humano para apoyar los procesos de incorporación de TIC y las complicaciones para su contratación.

2.2 Plan Indicativo Final 2021 - v2022-07-21

CÓDIGO DE RESULTADO	INDICADORES DE RESULTADO 2021 -2024	LÍNEA DE BASE DE 2019-2020	CUATRIENIO	2021	2022	2023	2024
4.5.2.2.	Número de estudiantes matriculados en programas académicos de pregrado y posgrado en modalidad virtual para toda la universidad	0	3000	300	256	1653	3000
4.5.2.3.	Porcentaje de cursos que ofrecen actividades virtuales en el campus para la modalidad presencial	34%	41.0%	36%	37%	39%	41.0 %
4.5.2.4.	Porcentaje de docentes que se forman en apropiación de tecnologías digitales en educación	2,00%	2.0%	2,00 %	2,00 %	2,00 %	2,00 %
4.6.2.1.	Incremento en la capacidad de conectividad en todos los campus de la Universidad	1416	5664	5149	5149	5664	5664
4.6.2.2.	Porcentaje de procesos del mapa institucional integrados de manera digital	12%	20.0%	12%	15%	17%	20.0 %
4.6.2.3.	Porcentaje de procesos del mapa institucional digitalizados	47%	80.0%	50%	60%	70%	80.0 %
4.6.2.4.	Porcentaje de estudiantes que hacen uso del software académico	44%	70.0%	50%	55%	60%	70.0 %
4.6.2.1.	Incremento en la capacidad de conectividad en todos los campus de la Universidad	1416	5664	5149	5149	5664	5664
4.6.2.3.	Porcentaje de procesos del mapa institucional digitalizados	47%	80.0%	50%	60%	70%	80.0 %

2.3 Portal web institucional de la Universidad del Valle.

Es administrado por la Dirección de Comunicaciones. La dirección está a cargo de la definición de plantillas y de la política editorial. La OITel está a cargo de asesorar el desarrollo de sitios web institucionales en cumplimiento de política editorial, cuando está cumplida, se encarga de la publicación. Con base en las herramientas de Google Page Insights utilizadas para analizar la experiencia de usuario y el respectivo comportamiento de las interfaces que componen el portal web de la Universidad del Valle se lograron determinar los siguientes aspectos:

2.3.1 Métricas de experiencia del usuario

Indicadores	Tiempo en	
	Móvil	Ordenador
First Contentful Paint (FCP): La métrica mide el tiempo que transcurre desde que la página comienza a cargarse hasta que cualquier parte del contenido de la misma se presenta en la pantalla. Para esta métrica, el "contenido" se refiere al texto, las imágenes (incluidas las imágenes que están en segundo plano), los elementos <svg> o los elementos <canvas> que no están en blanco.	4.1 segundos	3.4 Segundos
Largest Contentful Paint (LCP): Es el despliegue del contenido más extenso (LCP), reporta el tiempo para renderizar una imagen o el bloque de texto más grande visible dentro de la ventana de visualización, en relación con el momento cuando la página comenzó a cargarse. Para brindar una buena experiencia de usuario, los sitios deben esforzarse por tener Largest Contentful Paint de 2.5 segundos o menos.	4.8 Segundos	4.9 Segundos
First Input Delay (FID): se refiere a la demora para la primera entrada, FID por sus siglas en inglés, mide la interactividad. Para proporcionar una buena experiencia de usuario, las páginas deben tener un FID de menos de 100 milisegundos.	30 ms	3 ms
Cumulative Layout Shift (CLS): es el cambio acumulativo en el diseño CLS por sus siglas en inglés, mide la estabilidad visual. Para proporcionar una buena experiencia de usuario, las páginas deben mantener un CLS de menos de 0,1.	0.06	0.63

2.3.2 Métricas de rendimiento:

Indicadores	Tiempo en	
	Móvil	Ordenador
Speed index: el índice de velocidad mide la rapidez con la que se muestra visualmente el contenido durante la carga de la página. Estado ideal: 0 a 3.4 s.	31.8 Segundos	7.9 Segundos

Time to Interactive: mide el tiempo que tarda una página en volverse completamente interactiva. Estado ideal: 0 a 3.8 s	38.2 Segundos	6.8 Segundos
Total blocking Time: mide la cantidad total de tiempo que una página está bloqueada para que no responda a la entrada del usuario, como los clic del mouse, los toques de la pantalla o las pulsaciones del teclado.	2870 ms	310 ms

Resultados.

Ponderación final de experiencia de usuario frente al rendimiento en dispositivos móviles: **17 – bajo**

Ponderación final de experiencia de usuario frente al rendimiento en ordenadores: **53 - moderado**

2.3.3 Consideraciones:

- Existen elementos estructurales que definitivamente se deben corregir técnicamente. Estos ajustes deben estar soportados bajo un cronograma que estime la complejidad y además preparar los diferentes entornos de trabajo (pruebas, producción y despliegue) para mitigar todo tipo de riesgos que pueda afectar la prestación del servicio en el momento de los cambios.
- Los ajustes por normatividad se deben hacer a corto plazo para dar solución al requerimiento de la Política de Gobierno Digital. Sin embargo, recomendamos que por los resultados presentados y bajo la premisa que se debe contar con un canal de comunicación más efectivo, se emprenda un proceso contractual que migre a una sede electrónica. Bajo esa iniciativa la experiencia del usuario mejorará porcentualmente y se podrá tener una información centralizada, la cual dará cumplimiento a los principios de accesibilidad de la norma NTC 5854.
- Es importante unificar el portal institucional para contar con métricas que ayuden a medir, en detalle, el comportamiento de las páginas de contenido anidadas a la principal. Sin ello no se puede generar a futuro una estrategia unificada de marketing digital que brinde resultados efectivos y agregue valor al posicionamiento e internalización que busca la Universidad.
- Se recomienda para lograr los objetivos que conlleven a una acción de mejora una articulación continua con la Oficina de Informática y Telecomunicaciones (OITEL). Se debe tener la comprensión que esta es la responsable de garantizar la disponibilidad y funcionalidad de las herramientas tecnológicas institucionales, en este caso el portal institucional y la Dirección de Comunicaciones la de gestionar el contenido, administrarlo con base en las buenas prácticas y entender o identificar todos los riesgos de seguridad de la información que se surten de su proceso.
- A futuro y por las implicaciones que exige la Política de Gobierno Digital se debe constituir una sede electrónica que unifique el servicio y brinde valor público al ciudadano.
- Tráfico. El portal tiene un alto tráfico en su zona de influencia. El nombre Univalle goza de buen posicionamiento, precisamente por los aspectos relevantes contenidos en su misionalidad: la docencia, la investigación y la proyección social de excelencia. Se supondría que haciendo la transición de este portal institucional a una nueva sede electrónica el tráfico sería potencialmente significativo para los intereses de la internacionalización de la entidad.

2.4 La infraestructura de comunicaciones de la universidad (canal de televisión, emisora y productora)

Misión:

- Generar procesos de comunicación e información entre los miembros de la comunidad universitaria y con la sociedad.

Objetivos:

- Generar procesos de comunicación para promover la defensa de lo público y de los procesos democráticos, basados en la equidad y la dignidad.
- Promover la comunicación para la convivencia, el respeto a la diversidad y la pluralidad de culturas, pensamientos y cátedra.
- Favorecer las condiciones para la construcción de consensos.
- Estimular la circulación de información como insumo para la oportuna toma de decisiones. y la divulgación de los desarrollos y procesos de investigación, formación y proyección social, dentro y fuera de la Universidad.
- Propiciar el sentido de identidad y pertenencia a la Universidad.
- Desarrollar procesos de comunicación para que la sociedad tenga una imagen real de la Universidad.

Sistema de envío de correos masivos - AIO

- El Sistema de Información de Correo de la Dirección de Comunicaciones de la Universidad del Valle es el medio de comunicación que emplea para enviar a sus diferentes estamentos, información oficial como boletines de prensa, comunicados de Rectoría, del Consejo Académico, circulares de pago y la agenda semanal de actividades de la Universidad del Valle.

Manual de Estilo de Univalle Estéreo

- La Universidad del Valle retoma e implementa las recomendaciones hechas en el Manual de Estilo de la Red de Radio Universitaria de Colombia. Conozca el Manual de Estilo de Univalle Estéreo. 105.3

Anexo 2: Normas para el PETIC 2022

Múltiples son las normas que se podrían guardar relación con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETIC) que venimos desarrollando durante esta vigencia y otras en la Universidad del Valle con el acompañamiento de varias áreas de la entidad y bajo el liderazgo de los directores de la OPDI y la OITel. A través de un acto administrativo de la Rectoría, la Resolución 2282 de julio 26 de 2022, se designó y notificó el equipo de trabajo para la construcción del Plan Estratégico Institucional de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones – PETIC, e igualmente se facultó a los dos líderes de las oficinas asesoras para dirigir el proceso de implementación de dicho plan con base en lo estipulado por el Decreto 612 de 2018 que establece entre los 12 planes que debemos preparar las entidades públicas, al PETIC como uno de ellos. Con la ley 30 de 1992 se organizó en Colombia el servicio público denominado educación superior y ampara tanto a las instituciones de educación superior públicas, como privadas; entre otros asuntos, pretendía poner a tono a la educación superior con el modelo de apertura económica que se estaba posicionando en esa época. Con dicha ley se esperaba que las universidades aportaran al desarrollo de nuevas tecnologías, volviéndonos un país más competitivo en el ámbito mundial y darle participación al sector privado en la educación superior. Luego aparecen una serie de complementos normativos como decretos, resoluciones, directivas presidenciales, documentos de política económica y social (CONPES) e incluso leyes de la república como las que decretan los planes nacionales de desarrollo, en los que siempre la educación superior y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones desempeñan un papel preponderante, y son contempladas como relevantes para la formación superior de los colombianos. Como el asunto es de importancia nacional, incluso el código penal tutela varios bienes jurídicos que necesitan de la protección del poder judicial, como la protección de la información y los datos asociados a las personas, información sensible que requiere de reserva así sea almacenada en los repositorios institucionales, puesto que el hábeas data es un derecho fundamental amparado por la constitución política de 1991.

La normativa asociada al PETIC tiene leyes como la 1712 de 2014 que habla de la transparencia y el derecho al acceso a información pública nacional que pueda ser consultada por cualquier ciudadano, por lo cual, las entidades del Estado, tenemos la responsabilidad de publicar en nuestros sitios web institucionales datos e información de fácil consulta por la comunidad interesada. Igualmente, son relevantes las normas asociadas con la acreditación y la calidad académica que se espera sean tenidas en cuenta, respetadas y puestas en práctica o implementadas en las universidades públicas con el propósito de mantener el mejoramiento como un principio rector del actuar misional y administrativo de las instituciones de educación superior en Colombia.

Medidas regulatorias, para ser más eficientes, también han sido promulgadas en la legislación colombiana, y entre ellas se cuenta con la facultad para el manejo de los expedientes electrónicos y respetar la ley general de archivo que dispone el Archivo General de la Nación, así como la gestión de la firma electrónica y el manejo de procesos de negocio como flujos de trabajo sistematizados en portales internos o externos a la institución que permiten la transaccionalidad y la remisión de información hacia los entes de control como la Procuraduría, las Contralorías, y el Ministerio de Educación Nacional, entre otros entes según la necesidad. Hemos tenido que adoptar políticas e instrumentos y adaptar nuestros sistemas de información para canalizar las peticiones, quejas, reclamos, reconocimientos y sugerencias que puedan tener los ciudadanos, ello ha implicado la asignación de recursos y talentos humanos para facilitar incluso los trámites que cotidianamente hace la universidad en su devenir operativo. Se adjunta en los anexos una serie de normas que han servido de referencia para determinar cómo operacionalizar el PETIC para la Universidad del Valle.

NORMAS PARA EL PETIC UNIVALLE 2022

Normatividad Específica Relacionada con Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Tabla 1. Normatividad

Reglamentación/Normatividad	Descripción
Ley 30 de 1992.	Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.
Ley 115 de 1994.	Ley general de educación.
Ley 603 de 2000.	Por la cual se modifica el artículo 47 de la ley 222 de 1995
Ley 715 de 2001.	Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.
Ley 1273 de 2009.	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.
Ley 1712 de 2014.	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley 749 de 2002.	Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica.
Ley 1188 de 2008.	Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones.
Ley 527 de 1999.	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.
Ley 594 de 2000.	Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones.
Ley 599 de 2000.	Por la cual se expide el Código Penal. En esta se mantuvo la estructura del tipo penal de "violación ilícita de comunicaciones", se creó el bien jurídico de los derechos de autor y se incorporaron algunas conductas relacionadas indirectamente con el delito informático, tales como el ofrecimiento, venta o compra de instrumento apto para interceptar la comunicación privada entre personas.
Ley 872 de 2003.	Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios.
Ley 962 de 2005.	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o presten servicios públicos.
Ley 1266 de 2008.	Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en base de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
Ley 1341 de 2009.	Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la

Reglamentación/Normatividad	Descripción
	información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.
Ley 1581 de 2012.	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Ley 019 de 2012.	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública, hace referencia al uso de medios electrónicos como elemento necesario en la optimización de los trámites ante la Administración Pública y establece en el artículo 4° que las autoridades deben incentivar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones a efectos de que los procesos administrativos se adelanten con diligencia, dentro de los términos legales y sin dilaciones injustificadas.
Ley 1712 de 2014.	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley 1437 de 2011.	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
Ley 1955 de 2019.	En la cual se establece que las entidades estatales del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital siguiendo los estándares que para este propósito defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Ley 2294 de 2023	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida"
Decreto 2620 de 1993.	Por medio del cual se reglamenta el procedimiento para la utilización de medios tecnológicos para conservar los archivos de los comerciantes.
Decreto 4485 de 2009.	Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
Decreto 235 de 2010.	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas (Ley 2550 de 1995).
Decreto 4170 de 2011.	Mediante el cual se establece un sistema para la compra en entidades públicas, se determina que debe existir un Sistema de Información en el cual se almacene y se dé trazabilidad a las etapas de contratación del país, garantizando la transparencia de los procesos.
Decreto 1524 de 2002.	Establecer las medidas técnicas y administrativas destinadas a prevenir el acceso a menores de edad a cualquier modalidad de información pornográfica contenida en Internet o en las distintas clases de redes informáticas a las cuales se tenga acceso mediante redes globales de información.
Decreto 235 de 2010.	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
Decreto 4110 de 2004.	Adopción de la norma técnica de calidad de la gestión pública.
Decreto 2578 de 2012.	Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Archivos, se establece la Red Nacional de Archivos, se deroga el Decreto 4124 de 2004 y se dictan otras disposiciones relativas a la administración de los Archivos del Estado.

Reglamentación/Normatividad	Descripción
Decreto 2609 de 2012.	Por la cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado.
Decreto 2482 de 2012.	Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión (Ley 489 de 1998, Ley 552 de 1994).
Decreto 2618 de 2012.	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2693 de 2012.	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 0032 de 2013.	Por la cual se crea la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal".
Decreto 1510 de 2013.	Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
Decreto 103 de 2015.	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1078 de 2015.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Y especialmente en sus artículos a partir del 2.2.9.1.1.1. Título 9. Define los lineamientos, instrumentos y plazos de la estrategia de gobierno en línea para garantizar el máximo aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
Decreto 415 de 2016.	Por el cual adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 1083 de 2015. Estableció los lineamientos para la implementación de la figura de Director de Tecnologías y Sistemas de Información, quien será pieza clave en la construcción de un Estado más eficiente y transparente gracias a la gestión estratégica de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Y en su Artículo 2.2.35.3. 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: 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 (PETIC) 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.
Decreto 1413 de 2017.	el cual involucra los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Decreto 1499 de 2017.	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015 (MIPG).
Decreto 1008 de 2018.	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital.
Decreto 2106 de 2019.	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites,

Reglamentación/Normatividad	Descripción
	procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública.
Decreto 1499 de 2017.	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
Decreto 1008 de 2018.	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 1075 de 2015.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.
Decreto 854 de 201.	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Educación Nacional.
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 1078 de 2015, para reglamentar parcialmente el capítulo IV del título 111 de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales".
Decreto 612 de 2018.	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al plan de acción por parte de las Entidades del Estado.
CONPES 3670 de 2010.	Lineamientos de Política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
CONPES 3701 de 2011.	Lineamientos de Política para Ciberseguridad y Ciberdefensa.
CONPES 3920 de 2018.	Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data).
CONPES 3975 de 2019.	Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.
Conpes 3854.	Con el fin de abordar las incertidumbres, los riesgos, las amenazas, las vulnerabilidades y los incidentes digitales, en el 2011, el Gobierno nacional expide el Documento CONPES 3701 Lineamientos de política para ciberseguridad y ciberdefensa. Esta política concentra los esfuerzos del país en contrarrestar el incremento de las amenazas informáticas que lo afectan significativamente, y en desarrollar un marco normativo e institucional para afrontar retos en aspectos de seguridad cibernética y protección de incidentes de seguridad de la información.
Conpes 3701 de 2011.	Lineamientos de política para ciberseguridad y ciberdefensa.
Resolución 0442 de 2009.	Por la cual se adopta el sistema de seguridad de la información SGSI en el Departamento Nacional de Planeación.
Resolución 3832 de 2004.	Por la cual se establecen los procedimientos y requisitos para la fijación de la tarifa anual de educación preescolar, básica y media prestada en establecimientos educativos particulares para el año 2005.
Resolución 1780 de 2010.	Por la cual se dictan disposiciones relacionadas con la administración y disponibilidad de la información en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES y se dictan otras disposiciones.

Reglamentación/Normatividad	Descripción
Resolución 166 de 2003.	Por medio de la cual se establecen las condiciones del reporte de información para la implementación de la primera etapa del Sistema de Información del Sector Educativo.
Directiva Presidencial 02/2019.	“Simplificación de la Interacción digital entre los ciudadanos y el estado” De acuerdo con lo estipulado en la Guía técnica de estructuración del PETIC dispuesta por MINTIC, el marco normativo Describe como el PETIC se encuentra alineado al marco normativo definido para la institución pública o sector, y detalla la normatividad a partir de la cual tienen sustento el desarrollo e implementación de la tecnología y los sistemas de información en la institución pública, sector o territorio. Resolución 626 de 2007. Por la cual se dictan disposiciones relacionadas con la disponibilidad de información y la articulación con las diferentes fuentes del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES).
Resolución 6800 de 2008.	Por la cual se crea el Comité de Gobierno en Línea del Ministerio de Educación Nacional.
Norma ISO 27001 de 2013.	Norma que brinda un marco de trabajo para los sistemas de seguridad de la información otorgando confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Anexo 3: DOFA

Se realizó el ejercicio de identificar cuáles son las amenazas, oportunidades, debilidades y fortalezas de la universidad del valle con respecto a las tecnologías de información y comunicaciones con el equipo del PETIC.

Resultados:

Amenazas:

1. Acelerado proceso de transformación digital en otras IES del SUE y ASCUN.
2. Creciente competencia y más eficiente oferta en la educación superior virtual por parte de otras universidades públicas y privadas.
3. Alta volatilidad de los cambios en el dólar americano que impacta las adquisiciones de tecnologías que se requieren para la operación de la Universidad.
4. Apertura mundial e ingreso al país de alternativas de educación superior virtual, presencial o híbrida que aumentan la competencia con la oferta de Univalle.
5. Rápida evolución de los productos de la tecnología generando cambios acelerados que no pueden ser atendidos con los recursos institucionales existentes.
6. Cambios en la política del Gobierno Nacional que exigen incrementos en las coberturas de educación superior.
7. Tensión internacional por el impacto de la Guerra Rusia-Ucrania que afecta el comercio de bienes o servicios tecnológicos que demandan los fabricantes o proveedores de TIC
8. Alto volumen de cambios en políticas o normativas asociadas con la educación superior o con el uso de las TIC en contextos públicos o universitarios.
9. Fraccionamiento al que nos pueden llevar los proveedores de TIC a las IES del SUE para tomar opciones comerciales independientes o individuales en lugar de aprovechar la negociación colectiva por medio de los contratos de colaboración empresarial

Oportunidades:

1. Alto volumen de oportunidades estatales para la formación y generación de nuevos conocimientos en programas académicos orientados por las TIC.
2. Acceso a recursos estatales (SGR o Min TIC) e internacionales de cooperación de apoyo para el fortalecimiento de los procesos de transformación digital, ciberseguridad e inteligencia artificial u otras herramientas de la 4RI.
3. Virtualización de programas de pre y postgrado con innovación en los procesos de apropiación tecnológica y uso de la información.
4. Uso e integración de las industrias del sector de las TIC con los talentos y recursos presentes o disponibles en las universidades.
5. Integración o participación en asociación con las empresas, fabricantes y aliados de la industria para fortalecer los temas de TI.
6. Tendencia mundial creciente al uso de las herramientas de las TIC
7. Disposición de los estudiantes para asimilar los cambios tecnológicos.
8. Generación de iniciativas integrales de TI en las universidades y en el mundo para atender procesos misionales o administrativos de iniciativas de TI.

9. Tendencia en el contexto, para implementar y aprovechar las estrategias virtuales en el proceso de formación presencial o combinada de manera eficiente.

Debilidades:

1. Deficiencia en la definición y desarrollo de estrategias para la incorporación de tecnologías para el cumplimiento de la misión y para la gestión por procesos de la universidad del valle.
2. Falta de incorporación e integración de servicios TIC para alcanzar una gestión integrada por procesos en la universidad del valle.
3. No hay ni procesos ni políticas eficientes para el desarrollo de programas académicos virtuales.
4. Ineficiencia administrativa para tomar decisiones encaminadas al fortalecimiento de los procesos de transformación digital.
5. Personal técnico y profesional de OITEL y DINTEV es insuficiente para atender todos los compromisos institucionales asociados con las TIC
6. No hay una estrategia institucional de uso y apropiación de TI que cubra a empleados, estudiantes y docentes de manera continua.
7. La cultura organizacional puede incrementar la resistencia al cambio para el desarrollo de las TIC.
8. Infraestructura tecnológica desactualizada (fibra óptica, equipos, cableado estructurado y ancho de banda deficiente) e insuficiente para atender la demanda.
9. Insuficiente gobernabilidad de TI por segregación de esfuerzos y recursos (No hay concentración ni control centralizado de la gestión de recursos de TI).
10. Procesos complejos e ineficientes con ausencia de indicadores de eficiencia que evidencien la mejora de los procesos.
11. Rezago en la implementación de energías limpias y el aseguramiento de la continuidad energética.
12. Inoportuno y escaso monitoreo de cambios en la normativa que afecta los procesos misionales o administrativos que se soportan en TI.
13. Poco aprovechamiento de las capacidades institucionales, talento humano y sus aportes en el conocimiento o apropiación de las TIC.
14. Los modelos de contratación no favorecen la evolución de la Universidad.
15. Poca participación de los líderes de las áreas relacionadas con las TIC en los eventos nacionales e internacionales de actualización o socialización en buenas prácticas de gestión universitaria

Fortalezas:

1. Personal técnico y profesional de OITEL y DINTEV altamente formado, competente y calificado, con compromiso para asumir las responsabilidades institucionales de TI.
2. Disponibilidad de recursos financieros de la Universidad para invertir en las prioridades de TI.
3. Voluntad política de la alta dirección universitaria para apoyar el proceso de transformación digital institucional.
4. Alto compromiso de la dirección de OITEL (dirección y coordinaciones) para respaldar el proceso de transformación digital institucional.
5. Participación en asociaciones o grupos de trabajo relacionados con el desarrollo y consolidación de las TIC (RUAV, RUPIV, Comisión de TI del SUE, otros).
6. Políticas internas y participación en instancias de orden nacional para el fortalecimiento de TI.
7. Disponibilidad y participación de personas y grupos de investigación en procesos o equipos de Ciencia, Tecnología e Innovación.

8. Apropiado análisis de las tecnologías requeridas por la Universidad según la amplia gama de ofertas existentes en el mercado de las TIC.
9. Disponibilidad del Comité de Informática y Telecomunicaciones que preside la OPDI con la participación de la DINTEV, la OITel y profesores con conocimiento y experiencia en gestión de tecnologías.

Objetivos estratégicos:

A partir de los resultados obtenidos del análisis de la DOFA se formulan los siguientes objetivos estratégicos:

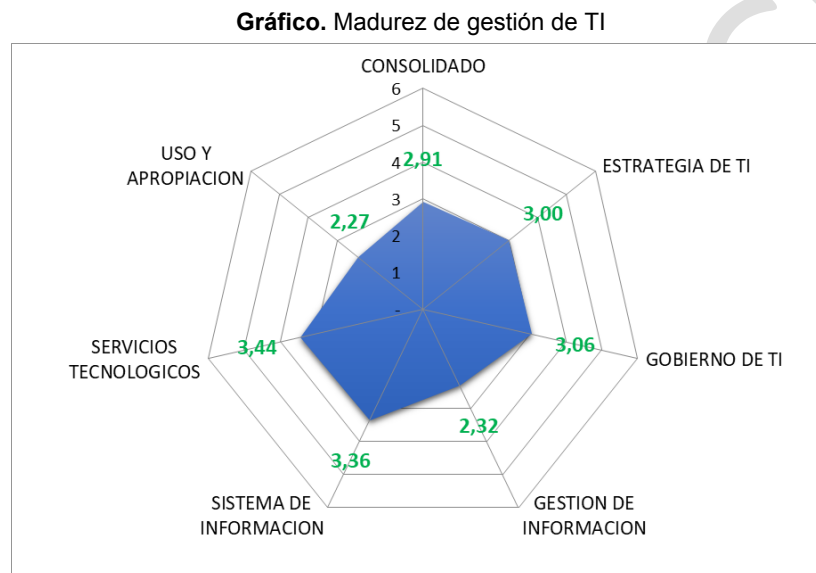
1. Apoyarse en las experiencias y recursos del Estado para fortalecer el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación en la Universidad del Valle.
2. Desarrollar la iniciativa de las academias TIC, programas de entrenamiento y formación para el trabajo y desarrollo humano con la participación de proveedores externos para el fortalecimiento e integración de los procesos institucionales.
3. Fortalecimiento del equipo de trabajo de Dintev con el acompañamiento interno y externo para el desarrollo de programas de formación virtuales de pregrado y postgrado (estructura organizacional y contratación de personal experto e igualmente generar alianzas estratégicas con organizaciones con más experiencia)
4. Establecer relaciones y referenciar experiencias con talento institucional e integrantes de la industria del sector de las TIC para el acompañamiento eficiente en la toma de decisiones, la formulación y la ejecución de proyectos de transformación digital en la Universidad del Valle.
5. Fortalecer la gestión de la infraestructura tecnológica de la Universidad del Valle con la asesoría y apoyo de proveedores o fabricantes especializados
6. Incentivar la obtención y acreditación de conocimiento, fundamentos, prácticas, estándares y tecnologías vigentes y en formación para el personal dedicado a la gestión, definición, implementación y operación técnica de soluciones para la Universidad.
7. Diseñar e implementar la reestructuración organizacional y definición de cargos adicionales en la OITEL y DINTEV para fortalecer las capacidades de implementación, soporte y mantenimiento de tecnologías para toda la Universidad como apoyo a los procesos misionales y administrativos.
8. Formular iniciativas de proyectos de cooperación nacional e internacional para el estudio, diseño, selección, integración e incorporación de conocimientos y productos avanzados de la industria y para el fortalecimiento de los servicios y activos de tecnología de la información y telecomunicaciones para la Universidad.
9. Constituir equipos de trabajo interdisciplinarios de alto desempeño para la formulación de proyectos, identificación y la gestión de recursos enfocados en la adquisición, implementación y apropiación de productos de tecnología que permitan escalar las capacidades universitarias, la calidad académica, cobertura en investigación, eficiencia administrativa y cobertura social mediante la ampliación de la oferta de educación virtual y la extensión.

10. Promover e incentivar la participación del personal especializado de la universidad en espacios interinstitucionales, para identificar, gestionar y facilitar la incorporación, uso y aprovechamiento de tecnologías de la información y las comunicaciones en la Universidad.
11. Desarrollar programas de formación de pregrado y postgrado mediante la alineación de la oferta y la demanda con las necesidades de la industria y las apuestas productivas regionales o nacionales a través de convenios inter-institucionales que no afecten las finanzas de la universidad.
12. Estructurar convenios de transformación digital con el apoyo de las IES del SUE y ASCUN para fortalecer la gestión por procesos en la Universidad del Valle.
13. Aprovechar la evolución tecnológica para la incorporación e integración de servicios TI en la incorporación digital por procesos en la Universidad del Valle
14. Desarrollar programas de formación en convenio o alianza con instituciones de educación superior públicas o privadas con más experiencia que la Universidad del Valle
15. Estructurar modelos para la gestión de recursos y contratación de mediano y largo plazo para la adquisición de soluciones tecnológicas institucionales productos o servicios que provienen del exterior con estabilidad de la TRM.
16. Implementar planes de capacitación e incentivos, para el personal técnico y profesional que permitan su actualización continua en conocimientos tecnológicos y les facilite el soporte a la operación misional y administrativa y el apoyo a la evolución tecnológica de la Universidad del Valle.
17. Estructurar un modelo de capacitación institucional para fortalecer las competencias técnicas y tecnológicas del personal de la OITEL y la DINTEV que permita apoyar el acelerado proceso de transformación digital en la universidad.
18. Desarrollar modelos de negociación con los diferentes fabricantes y proveedores de tecnologías requeridas en la universidad para lograr una mejor relación costo/beneficio a mediano y largo plazo que contemple la estabilidad de la TRM.
19. Incentivar la estructuración de programas de marketing para la promoción y divulgación de carreras de formación virtual que atiendan las necesidades del entorno en tecnologías de la información y comunicación
20. Generar iniciativas de intercambio de experiencias de uso y apropiación de tecnología y las comunicaciones con otras instituciones para Incorporar resultados y prácticas en proyectos de transformación digital en la Universidad.

Anexo 4: Análisis de la madurez de gestión de TI

Para establecer una línea base del estado de los componentes que dan cuenta de la madurez en gestión de TI, se usó la herramienta de rupturas estratégicas del modelo IT4+ del MINTIC, el cual busca que la tecnología contribuya al mejoramiento de la gestión, apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución, que facilite la administración y el control de los recursos y que brinde información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles.

El resultado de la herramienta se obtuvo de aplicarla en sesiones colaborativas entre integrantes del equipo directivo de la OITel y del Área de Estrategia y Riesgos de la OPDI. A continuación, la gráfica resultante.



Fuente: Herramienta-Modelo de gestión IT4+

Anexo 5. Hallazgos Universidad del Valle

Id	Descripción del hallazgo	Id del Servicio / Capacidad	Servicio / Capacidad	Impacto
HO 1	Insuficiente cobertura en la red inalámbrica en los diversos campus de la Universidad del Valle y sitios de representación Institucional	SOIT-04	Conectividad	Medio
HO 2	El data center principal de la universidad del valle no cuenta con condiciones apropiadas de seguridad física y ambiental tales como sistemas de detección y prevención de incendios, aires acondicionados de precisión y control de acceso físico, cámaras de vigilancia, entre otros	SOIT-08	Administración data center y gestión de dominio	Alto
HO 3	El trámite ya se encuentra totalmente en línea. Se requiere mayor difusión del procedimiento.	SUIT: S01,	Aplazamiento del semestre (RESERVA DE CUPO)	Bajo
HO 4	El trámite ya se encuentra totalmente en línea. Sin embargo, la notificación de la cancelación de la matrícula, se realiza vía correo electrónico	SUIT:S02	Cancelación de matrícula académica	Bajo
HO 5	Congestión del sistema en el momento de matricular las materias porque el proceso se hace simultáneamente.	SUIT:S021	Registro de asignaturas	N/A
HO 6	Para solicitar un cupo para una materia se debe enviar un correo o llenar un formulario.	SUIT:S023	Renovación de matrícula de estudiantes	Bajo
HO 7	La recepción de solicitudes y gestión de las mismas no está automatizada y algunas veces se pierden solicitudes.	SUIT:S03	Carnetización	Bajo
HO 8	La expedición de certificados no es inmediata e impacta en las necesidades que tienen los usuarios porque retrasa los procesos para los cuales ellos hacen el requerimiento (subsídios, becas, intercambios).	SUIT:S05	Certificados y constancias de estudios	Bajo

H09	Se trata de un proceso que no está en línea. Tiene muchos pasos de la ventanilla para adentro en el que intervienen tanto el Área de Registro Académico, como las decanaturas y programas académicos de toda la universidad según corresponde. A pesar de que se implementó la solicitud por correo electrónico, para el usuario todavía no es fácil de realizar y hace falta mayor difusión en página web y redes sociales institucionales.	SUIT:S06	Contenido del programa académico	Bajo
H10	Las solicitudes se reciben a través de correo electrónico lo cual puede generar pérdidas de las mismas.	SUIT:S09	Duplicados de diplomas y actas en instituciones de educación superior	Medio
H11	Se trata de un trámite para financiar las matrículas de los posgrados que no es muy conocido por los usuarios. La solicitud se realiza a través de un formato que hay que pedir directamente en la dirección de cada programa académico.	SUIT:S010	Fraccionamiento de matrícula	Bajo
H12	El procedimiento de inscripción a los cursos de educación continua no está estandarizado; también hay demora en los tiempos de entrega del certificado. Cuando el curso no se ofrece, hay dificultades en la devolución del dinero.	SUIT:S014	Inscripción y matrícula a programas de trabajo y desarrollo humano	Medio
H13	Falta de automatización en el procedimiento de inscripción y en entrega de las certificaciones.	SUIT:S015	Matricula a cursos de idiomas	Medio
H14	El proceso de inscripción y gestión de la solicitud de movilidad académica se realiza por medio de correo electrónico y se solicitan documentos que otras dependencias de la Universidad ya tienen.	SUIT:S018	Movilidad académica	Medio
H15	Actualmente, el proceso de pago de multas por préstamo bibliotecario no está automatizado. Implica enviar un correo para habilitar al usuario en la plataforma de pago y luego enviar otro	SUIT:S020	Préstamo bibliotecario	Medio

	correo con el comprobante para eliminar la multa.			
H1 6	Actualmente para saber la respuesta a la solicitud se debe ingresar a la plataforma SIRA y el estudiante no se da cuenta.	SUIT:S022	Reingreso a un programa académico	Medio
H1 7	Es un proceso que no está estandarizado y cada programa académico tiene un procedimiento diferente de inscripción, el cual es completamente presencial y análogo.	SUIT:S07	Cursos intersemestrales (cursos de verano)	Medio
H1 8	El usuario tarda hasta un año en recibir la devolución de su pago y esto se debe a los reprocesos internos. Tampoco es claro para el usuario el procedimiento para iniciar el trámite, ni hay un mecanismo de seguimiento a la solicitud.	SUIT:08	Devolución y/o compensación de pagos en exceso y pagos de lo no debido por conceptos no tributarios	Medio
H1 9	Dificultad en la recepción de la documentación. No hay sistema de seguimiento a la aceptación de la postulación. Se requiere mayor difusión de la oferta que se refleje en un mayor número de inscritos.	SUIT:12	Inscripciones aspirantes a programas de posgrados	Bajo
H2 0	La publicación de los manuales de usuario para apoyar la Inscripción de los aspirantes, se hace en último momento. Dificultad en la recepción de la documentación. No se tiene la oferta de los programas que ofrece la Universidad cuando no se encuentran las inscripciones abiertas. No se encuentran las fechas tentativas de inscripción cuando no se encuentran las inscripciones abiertas.	SUIT:13	Inscripciones aspirantes a programas de pregrados	Bajo
H2 1	No se cuenta con interoperabilidad con otras instituciones para resolver los problemas que se tienen a la hora de subir y validar los documentos de los admitidos a Posgrado.	SUIT:16	Matrículas aspirantes admitidos a programas de posgrado	Bajo

H2 2	No se cuenta con interoperabilidad con otras instituciones para resolver los problemas que se tienen a la hora de subir y validar los documentos de los admitidos a Pregrado.	SUIT:17	Matrículas aspirantes admitidos a programas de pregrado	Bajo
H2 3	No se cuenta con interoperabilidad con otras instituciones para resolver los problemas que se tienen a la hora de subir y validar los documentos.	SUIT:24	Transferencia de estudiantes de pregrado	Bajo
H2 4	El trámite está en mejoramiento continuo; desde hace un año cuenta con firma electrónica del rector y de los decanos. Aún hace falta disminuir la documentación que se le solicita al usuario porque ésta ya reposa en los archivos de la Universidad, pero depende de los avances en la digitalización del archivo institucional.	SUIT:11	Grado de pregrado y posgrado	Medio
H2 7	No existe un sistema eficiente para la verificación de vigencia del vínculo de los usuarios que estén haciendo uso de licenciamiento.	SOIT-10	Software	Medio
H2 8	No existe control centralizado para la adquisición de equipos de cómputo. Esto da lugar a que se puedan realizar compras innecesarias o insuficientes	SOIT-07	Equipos de cómputo y telefonía	Medio
H2 9	SIRA se encuentra desarrollado en tecnologías que ya no ofrecen capacidades para dar alcance a las necesidades de gestión de las actividades académicas.	C01.01 (PR001) C01.02 (PR001; PR002; PR005; PR006)	Gestionar Programas Académicos(Gestión del Registro Calificado, Oferta y Desarrollo de Programas Académicos de Educación Superior); Gestionar Actividades Académicas de Estudiantes(Programación Académica; Registros Académicos; Matrícula Académica de Estudiantes de Pregrado y Posgrado)	Alto
H3 0	SIPCA No hay un sistema de información completo e integrado a los sistemas de gestión misional para el seguimiento o apoyo a procesos de acreditación académica	C01.01 (PR003)	Gestionar Programas Académicos (Autoevaluación con Fines de Acreditación de Alta Calidad de los Programas Académicos de Pregrado y Posgrado)	Medio

H3 1	SICC se encuentra desarrollado en una versión de lenguaje de programación obsoleto, no da alcance a las necesidades de gestión de convenios. No existe un sistema que integra las actividades académicas de los estudiantes que hacen movilidad.	C01.03 (PR001)	Gestionar Apoyo y Estímulo a Estudiantes (Movilidad académica nacional para estudiantes de pregrado y posgrado)	Alto
H3 2	SICOP se encuentra desarrollado en tecnologías que ya no ofrecen capacidades para dar alcance a las necesidades de gestión de las actividades de investigación.	C02.02 (PR001; PR002)	Gestión de Proyectos de Investigación (Convocatoria, Presentación, Evaluación y Selección de Proyectos de Investigación; Ejecución de los Proyectos de Investigación)	Alto
H3 3	El SICOP no está integrado con el sistema financiero, y al no haber un medio que integre la gestión de recursos requeridos para la ejecución de proyectos, esta fase se hace una parte en el sistema financiero y en parte manual a través de herramientas ofimáticas.	C02.02 (PR004)	Gestión de Proyectos de Investigación (Gestión Administrativa de los Proyectos de Investigación)	Alto
H3 4	El sistema (SIDEX) ha evolucionado conforme con necesidades de eventos de extensión por niveles, no está siendo usado de manera efectiva para todos los eventos, ni para la gestión de prácticas y pasantías.	C03.01; C03.02	Promoción y Ejecución de Programas de Extensión y Educación Continua; Apoyo a las Prácticas Profesionales	Medio
H3 5	[TIC] (SIDH)La estructura del sistema no responde a todas las necesidades diferenciadas de gestión para solicitudes de beneficios. [Gestión del cambio] Hay resistencia en el equipo de profesionales hacia la gestión a través de sistemas de información que imponen controles por seguridad de la información, en tanto perciben les dificulta el tratamiento de los estudiantes.	C04.02	Gestión de Programas Socioeconómicos y de Fortalecimiento Personal	Alto

H3 6	(SAIA) El proveedor no tiene una práctica de control de cambios que asegure la continuidad de la operación de sus clientes. La universidad no está aprovechando todo el potencial que el software ofrece para la gestión de tramites basados en flujos de aprobación de formatos y/o documentos.	CO5.01 (PR005) C15.04 (PR011)	Comunicación Institucional (Recepción y trámite para las peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, consultas y denuncias); Gestión Documental (Gestión Documental)	Bajo
H3 7	(Matfin) El cambio normativo constante y sobre el tiempo no permite hacer cambios planeados y de calidad en el software.	C01.02 (PR003)	Gestionar Actividades Académicas de Estudiantes (Matrícula Financiera de Estudiantes de Pregrado y Posgrado)	Medio
H3 8	(OLIB) El sistema de información de la biblioteca se va a quedar sin soporte en el corto plazo	C01.05 (PR003)	Gestionar Material Bibliográfico(Servicios al Público de la Biblioteca)	Medio
H3 9	La implementación de la plataforma (campus virtual) en cuanto al uso de recursos, no responde de manera eficiente a las necesidades funcionales ni de concurrencia, ocasionando incidentes de disponibilidad.	C01.06	Gestionar Apoyo para la Formación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje	Alto
H4 0	SIGE no cumplió con expectativas funcionales, en tanto se mezclaron necesidades de gestiones a las cuales el producto base no daba alcance, cómo son las relaciones con los egresados y la gestión de bolsa de empleo. Se debe remplazar.	C03.04	Gestión de Egresados	Medio
H4 1	(AIO) El proveedor no tiene una práctica de control de cambios que asegure la continuidad de la operación de sus clientes.	CO5.01 (PR001)	Comunicación Institucional (Comunicación Institucional)	Medio

H4 2	(Encuesta admitidos) La aplicación vigente corresponde a un desarrollo a medida que no cuenta con mantenimiento y a la fecha acumula necesidades de mejora y adaptación.	CO6.01 (PR003)	Planeación Institucional (Gestión de la Información y la Estadística)	Alto
H4 3	(Finanzas plus) La versión en uso de la Universidad perderá soporte y mantenimiento a cargo del proveedor. La universidad debe elegir un nuevo sistema o migrar a la nueva versión del mismo proveedor.	C11.01(PR008)	Gestión Financiera (Cierre Fiscal)	Alto
H4 4	El sistema actual (SIRH) no tiene acceso a todos los datos para controlar que las vinculaciones o apoyos académicos se den a las personas que cumplan los requisitos totales	C01.03(PR004)	Gestionar Apoyo y Estímulo a Estudiantes (Asistentes de Docencia)	Medio
H4 5	El sistema actual (SICOP) no permite una gestión completa de la información de formas organizativas, los datos gestionados son solo los requeridos para gestión de proyectos, no para gestión de las formas.	C02.01 (PR001)	Formas Organizativas de Investigación (Gestión de las Formas Organizativas de la Investigación)	Alto
H4 6	El sistema (SIRH) atiende definiciones normativas, cualquier cambio requiere de tiempo en tanto su estructura no es extensible a las nuevas figuras de apoyo que pudieran surgir. Los apoyos financieros en la modalidad de monitoria no generan vínculo laboral a excepción de las pasantías, por tanto la gobernanza a cargo de Recursos humanos no siempre es clara.	C02.04 (PR002)	Formación y Apoyo a la Investigación (Vinculación de Doctores a Estancias Postdoctorales)	Medio

H4 7	(Sólido) El sistema usado para gestión de préstamos no cuenta con un API estándar para integración con sistemas de información.	C04.01	Gestión de Cultura, Recreación y Deporte	Bajo
H4 8	(SIAPRUV) El sistema requiere desarrollo de funcionalidades a medida conforme a la normativa que regula la prestación de un servicio de restaurante universitario. (SIRU) el modelo de datos esta ajustado a la lógica de prestación del servicio y puede presentar inestabilidad cuando debe extenderse a nuevas figuras o estamentos de la comunidad universitaria	C04.03	Apoyo Nutricional a la Comunidad Universitaria	Medio
H4 9	(SARA) El sistema tiene pendiente la implementación y apropiación de funcionalidades en el portal de servicios por parte de responsables en Gestión del Talento Humano y personal de la Universidad.	CO7.01(PR001) C10.02 C10.03 C10.04 C10.05	Desarrollo Regional con Enfoque Territorial (Desarrollo Regional con Enfoque Territorial) Ingreso de Personal Administrativo y Vinculación Docente Desarrollo Humano del Personal Administrativo Gestión de la Permanencia del Personal Administrativo y Docente Gestión de Pensionados y Sobrevivientes	Medio
H5 0	(SICAP) El sistema no está siendo usado por todas las facultades. Tiene pendientes de mejora y de integración no resueltos	C10.01 (PR006)	Desarrollo del Talento Humano Docente (Asignación de Actividades Docentes)	Alto
H5 1	(Consillium) El sistema no ha podido ser implementado en su totalidad debido a diferencias entre el estándar que el software incluye y la metodología de gestión por proyectos, incluida la gestión financiera.	CO6.01(PR001,PR002)	Planeación Institucional (Planeación y Desarrollo de Proyectos de Inversión; Planeación Estratégica)	Alto

H5 2	La Oitel no cuenta con las capacidades suficientes para dar un soporte apropiado a las páginas web institucionales que mitigue los riesgos de seguridad inherentes a la publicación y actualización de contenidos en sitios web.	SOIT-01	Acompañamiento en desarrollo y publicación.	Medio
H5 3	La OITEL no cuenta con las capacidades suficientes en cuanto al conocimiento y dominio de nuevas tecnologías para el desarrollo y despliegue de nuevos productos y servicios.	SOIT-15	Conceptos y asesorías de software.	Medio
H5 4	La universidad no cuenta con un área de gestión de la ciberseguridad. Actualmente, los lineamientos de seguridad informática son definidos y operativizados por las mismas personas dependiendo de la capacidad que tengan para esto.	SOIT-16	Seguridad informática	Alto
H5 5	(Hoja de vida pública) El sistema atiende definiciones normativas, cualquier cambio requiere de tiempo. No hay personal técnico experto en éste. Además, no está conectado a un sistema que permite la autogestión de credenciales de acceso.	C10.01 (PR001)	Desarrollo del Talento Humano Docente (Ingreso de Profesores)	Alto
H5 6	(Credenciales) El sistema atiende definiciones normativas, cualquier cambio requiere de tiempo. No hay personal técnico experto en éste. La operación que soporta debe migrarse a las capacidades disponibles en SARA.	C10.01 (PR005)	Desarrollo del Talento Humano Docente (Asignación y Reconocimiento de Puntos para Inclusión, Actualización y Ascenso en el Escalafón Docente)	Alto

H5 7	[Gestión del cambio] Hay una ineficacia en el proceso de evaluación de cursos por parte de posicionamiento y apropiación del sistema como medio segura para la evaluación por parte de los estudiantes. [TIC] El software actual no permite gestión flexible de encuestas de evaluación acorde a las necesidades diferenciadas de las facultades.	C01.04 (PR001) C10.01 (PR002)	Gestionar Desarrollo de la Actividad Académica (Desarrollo de la Actividad Académica) Desarrollo del Talento Humano Docente (Evaluación Integral del Desempeño Docente)	Medio
H5 8	[TIC]SIDH La estructura del sistema no responde a todas las necesidades diferenciadas de gestión para solicitudes de beneficios. [Gestión del cambio] Hay resistencia en el equipo de profesionales hacia la gestión a través de sistemas de información que imponen controles por seguridad de la información, en tanto perciben les dificulta el tratamiento de los estudiantes.	C04.02(PR001)	Gestión de Programas Socioeconómicos y de Fortalecimiento Personal (Prestación de Servicios y Ejecución de Programas de Bienestar para la Comunidad Universitaria)	Alto
H5 9	(SIIS) Apropiación y uso, el sistema cuenta con capacidades desarrolladas que no son usadas para procesos a cargo del servicio de salud. El cambio normativo en torno del servicio de salud, no es apropiado de manera oportuna por los responsables de los servicios, por lo que no alcanzan a ser incorporados de manera segura en el sistema.	C04.04	Gestión de Programas y Servicios de Salud Integral	Alto
H6 0	(DARUMA) La gestión de la calidad en procesos y de los riesgos institucionales no ha sido adherida en la cultura institucional, por lo que las acciones realizadas a través del software no resulta intuitivas.	CO6.03 (PR001) CO9.01 (PR002)	Gestión de Riesgos (Gestión de Riesgos) Gestión de la Calidad(Control de Documentos y Registros (Información Documentada))	Bajo

H6 1	La universidad no tiene una estrategia de financiación continua que asegure la disponibilidad de acciones oportunas de soporte y mantenimiento de los sistemas de información	SOIT-02	Soporte y mantenimiento	Alto
H6 2	[Gestión del cambio] Hay una ineficacia en el proceso de evaluación de cursos por parte de posicionamiento y apropiación del sistema como medio segura para la evaluación por parte de los estudiantes. [TIC] El software actual no permite gestión flexible de encuestas de evaluación acorde a las necesidades diferenciadas de las facultades.	C01.04 (PR001) C10.01 (PR002)	Gestionar Desarrollo de la Actividad Académica (Desarrollo de la Actividad Académica) Desarrollo del Talento Humano Docente (Evaluación Integral del Desempeño Docente)	Medio
H6 1	La Universidad necesita fortalecer el proceso de transformación digital en todas sus áreas		Rectoría- OITEL	Alto
H6 2	El 95% del Backbone de fibra óptica que se encuentra en operación en el campus Meléndez ya cumplió su vida útil y su distribución física no asegura una prestación óptima y estable del servicio de conectividad		Conectividad	Alto
H6 3	Los edificios que componen los diferentes Campus de la Universidad del Valle no cuentan con el estándar mínimo requerido de infraestructura tecnológica.		Conectividad	Alto
H6 4	La infraestructura telefónica actual de la universidad no satisface las demandas actuales de comunicación		Comunicación	Medio
H6 5	El vencimiento del contrato del servicio de internet provocará interrupciones en el funcionamiento de aplicaciones críticas, limitando la colaboración en línea y afectando negativamente la productividad de los usuarios		Conectividad	Alto