

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

PETI 2023-2026

Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ

Oficina de Planeación



Contenido	
INTRODUCCIÓN	4
1. OBJETIVOS	6
1.1 Objetivo General	6
1.2 Objetivos Específicos	6
2. ALCANCE	7
3. MARCO METODOLOGICO	8
3.1 Análisis de la situación actual	8
3.2 Análisis del modelo operativo	8
3.3 Desarrollo de la estrategia de tic	9
3.4 Modelo de planeación de la estrategia	9
4. MARCO NORMATIVO	9
5. RUPTURAS ESTRATEGICAS	11
5.1 Estrategia de ti	12
5.2 Gobierno de ti	12
5.3 Gestión de información	13
5.4 Sistemas de información	14
5.5 Servicios tecnológicos	14
5.6 Uso y apropiación	15
6. ANALISI DE LA SITUACION ACTUAL	15
6.1 Nivel de madurez	15
6.1.1 Estrategia de TI	18
6.1.2 Gobierno de TI	19
6.1.3 Gestión de información	19
6.1.4 Sistemas de información	19
6.1.5 Servicios tecnológicos	19
6.1.6 Uso y Apropiación	19



SC5544-1



6.2 Matriz DOFA.	20
6.2.1 Debilidades:	20
6.2.2 Oportunidades:	20
6.2.3 Fortalezas:	21
6.2.4 Amenazas:	21
6.3 Estructura del área de sistemas y nuevas tecnologías.	22
6.4 Esquema general de la arquitectura de sistemas de información.	22
6.5 Esquema general de la arquitectura tecnológica.	23
7. ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO	1
7.1 Misión de la institución	1
7.2 Visión de la institución.	1
7.3 Estructura Estratégica.	1
7.5 Estructura organizacional	4
7.6 Mapa de proceso.	5
7.7 Necesidades de información.	5
7.8 Modelo de gestión de TI	7
8. PRINCIPIO DE LA ESTRATEGIA DE TI	8
8.1 Definición de los Objetivos estratégicos de TI	8
8.2 Gobierno de TI	9
8.2.1 Cadena de valor de TI.	9
8.2.2 Indicadores Estratégicos.	10
8.2.3 Estructura organizacional de TI propuesta	11
8.3 Gestión de información.	12
8.4 Sistemas de información.	13
8.5 Servicios tecnológicos.	14
8.6 Uso y apropiación.	15
8.7 Factores críticos de éxito para el cumplimiento del PETI	15



SC5544-1



9	MODELO DE PLANEACIÓN	17
10.1	Lineamientos o principios que rigen el plan estratégico de tecnología de información	24
10.2	Plan maestro o mapa de ruta	24
10.3	Presupuesto de inversión para el portafolio de proyectos	26
11.	PLAN DE COMUNICACIONES	26



SC5544-1



INTRODUCCIÓN

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI - del Instituto Universitario de la Paz (UNIPAZ) refleja el ejercicio de planeación estratégica realizado por la Oficina Asesora de Tecnologías de la Información, orientado a satisfacer las necesidades de la entidad en materia de plataforma tecnológica y sistemas de información, logrado después de realizar la alineación entre las herramientas tecnológicas y la misión de la institución y demás lineamientos de planeación estratégica; con el fin de planificar y facilitar la gestión de los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Institución.

Durante el 2007, el Ministerio de Educación Nacional en alianza con la Universidad de los Andes realizó un estudio para diagnosticar el nivel de avance de las Instituciones de Educación Superior en los procesos de uso e incorporación de TIC; como resultado de este, se identificó la necesidad de fortalecer los planes estratégicos para el uso educativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, en las Instituciones, incluido el Instituto Universitario de la Paz -UNIPAZ. Este mismo año y dando respuesta a las necesidades encontradas, se adelantó la primera fase del proyecto, en la que el Ministerio de Educación Nacional con el apoyo de la Universidad de los Andes, y la participación de 81 IES, diseñó los lineamientos para la formulación de planes estratégicos de incorporación de TIC, en los procesos educativos de las IES, Proyecto en el cual, UNIPAZ participó activamente.

Posteriormente, la política de Gobierno Digital establecida mediante el Decreto 1008 de 2018 (cuyas disposiciones se compilan en el Decreto 1078 de 2015, “Decreto Único Reglamentario del sector TIC”, específicamente en el capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2), forma parte del Modelo Integrado de planeación y Gestión (MIPG) y se integra con las políticas de Gestión y Desempeño Institucional y se incorpora en las instituciones del Estado Colombiano, mediante la Estrategia de Gobierno en Línea en Colombia, las entidades públicas han tenido avances significativos en materia de eficiencia administrativa, participación y servicios al ciudadano por medios electrónicos, no obstante, la evolución constante de la sociedad y el avance del país hacia una economía digital caracterizada por factores como el conocimiento, la digitalización de la información, la interconexión y la innovación hacen necesario el desarrollo de procesos de transformación digital al interior de las entidades del Estado, que permitan contar con entidades públicas más proactivas e innovadoras



SC5544-1



para garantizar mejores condiciones de vida a los ciudadanos, así como satisfacer necesidades y problemáticas a través del aprovechamiento de las tecnologías de la información y las Comunicaciones.

Dentro de la dinámica institucional con los continuos cambios que cada año surgen y dadas las nuevas disposiciones del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia – MINTIC., respecto a la implementación de la Política de Gobierno Digital, se ha deslumbrado la necesidad de realizar una actualización al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información-**PETI**.

Dentro de los principales motivadores por los cuales surge la necesidad de realizar una actualización al PETI, podemos entre otros citar los siguientes:

1. Los nuevos requerimientos que cada año el MINTIC., ha venido divulgando de cara a la habilitación de la Política de Gobierno Digital en las instituciones mediante la socialización de nuevas versiones publicadas.

2. La crisis sanitaria a nivel mundial ocasionada por la pandemia del covid-19, es otro elemento adicional que ha obligado a redefinir y reinventar las formas de trabajo, las prioridades y los recursos necesarios para el normal desarrollo de las actividades de la institución. Siendo el factor económico uno de los aspectos que tiene mayor efecto negativo en el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas en el PETI.

Con base en lo anterior, el presente Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), representa la estrategia para la implementación de la política de gobierno digital en el Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ, para el periodo comprendido entre el año 2023 hasta el 2026.

Dicha actualización se enfocará en aspectos como:

- Ajustes a la estructuración de los objetivos estratégicos del PETI, para lograr un mejor monitoreo y medición del cumplimiento de las metas establecidas.
- Mejoramiento y actualización de las iniciativas marco que apalancan el cumplimiento de los objetivos estratégicos del PETI.



SC5544-1



- La actualización del PETI con iniciativas marco, que flexibilizan el cumplimiento de los objetivos del plan permitiendo la alineación de los diferentes proyectos que se van ejecutando con cada iniciativa marco y de esta manera se puede ir monitoreando el PETI desde las diferentes perspectivas: indicadores de cumplimiento de metas, alcances, impactos y presupuesto real ejecutado.
- La actualización propuesta tendrá vigencia para el año 2026 cuando termina el cuatrienio de la versión actual del PETI.
- Para el año 2020 MINTIC, ha establecido incluir dentro del PETI, el componente de transformación digital como un elemento fundamental que las instituciones deberán desarrollar, con el propósito de apalancar la transformación digital y el uso de tecnologías emergentes a través de la reinención o modificación de los procesos, productos o servicios para asegurar la generación de valor a los grupos de interés internos y externos de la institución.

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo General

Definir las estrategias, las acciones, los procesos, los proyectos y las iniciativas de las tecnologías de información, que contribuirán al logro de los objetivos y metas del Instituto Universitario de la Paz – UNIPAZ, alineados con el Sector, para el periodo comprendido entre el 2023 al 2026.

1.2 Objetivos Específicos

- Contribuir al logro de los objetivos, estrategias y metas del Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ.
- Alinear la estrategia de las TI de corto y mediano plazo con las políticas y lineamientos definidos por el Instituto Universitario de la Paz -UNIPAZ.
- Definir los lineamientos de la política de TI.
- Formular el modelo de planeación, definiendo un portafolio de proyectos transversales consistente, realizable y medible en tiempo, recursos y presupuesto y, la hoja de ruta para la implementación.



SC5544-1



- Diseñar el plan de comunicaciones para la difusión y apropiación del PETI del Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ.

2. ALCANCE

El plan estratégico de tecnologías de la información “PETI”, se formuló considerando la situación actual de UNIPAZ, en la cual, se alinean los procesos y la estrategia de la entidad con la tecnología para generar valor y contribuir de manera efectiva al logro de las metas del plan de desarrollo institucional, y es consecuente con la misión y la visión del Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ, por otro lado ampliando y mejorando la calidad y cantidad de servicios en línea, en busca de mejorar la atención a nuestros usuarios de forma eficaz y eficiente.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la información, está comprendido por 4 fases; En la primera fase, se lleva a cabo el análisis de la situación actual, a través del entendimiento general de la estrategia organizacional, de la eficiencia de los procesos, del grado de madurez actual en la gestión de TI y de la aceptación de la tecnología.

La segunda fase comprende el análisis del modelo operativo y organizacional de la entidad, las necesidades de información y la alineación de TI con los procesos, de tal forma que se tenga plena conciencia de los cambios o ajustes que se realizan al respecto, preparando el desarrollo de la estrategia de TI.

En la tercera fase, a partir del entendimiento logrado en las dos fases anteriores, se desarrolla la estrategia de TI, la cual, plantea el modelo de gestión de TI alineado a la estrategia del Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ y el sector que se desarrolla en los modelos de información, sistemas de información, arquitectura de servicios tecnológicos, Gobierno de TI y modelos de uso y apropiación, teniendo en cuenta no sólo los aspectos intrínsecos de cada componente, sino las actividades estratégicas transversales a la gestión de TI.

Finalmente, en la cuarta fase se establece el modelo de planeación, con la definición de los lineamientos y actividades estratégicas para desarrollar el plan de implementación de la estrategia y se estructura el plan maestro. Teniendo en cuenta los lineamientos, se desarrollan los planes de acción en el corto, mediano y largo



SC5544-1



plazo, con actualizaciones anuales que tomarán en cuenta los avances en los proyectos que lo componen y el contexto en el que se desarrollan.

3. MARCO METODOLOGICO



3.1 Análisis de la situación actual

En esta etapa se realiza el levantamiento de información del Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ y se obtiene el entendimiento relevante para la construcción del PETI, se abordan temas relacionados con:

- Entendimiento de la estrategia interna y sectorial.
- Grado de madurez de la gestión de TI.
- Nivel de aceptación de la tecnología.



SC5544-1

3.2 Análisis del modelo operativo

En esta fase se analiza el modelo de la entidad, como base para el proceso de planeación de TI, se busca lograr un entendimiento del plan de desarrollo institucional, conocer las necesidades de información de la institución y la alineación de TI con los objetivos estratégicos se abordan temas relacionados con:

- Análisis de la estructura organizacional.
- Necesidades de información.
- Análisis del proceso de apoyo tecnológico.
- Alineación estratégica.
- Inventario de sistemas de información.



3.3 Desarrollo de la estrategia de TIC

Esta fase se relaciona con la creación de un modelo de TI que defina los lineamientos y establezca la integración de los componentes tecnológicos, el propósito es lograr la alineación de TI con las estrategias de la institución proporcionando soluciones que brinden una ventaja estratégica, así como proporcionar el soporte operacional. Se aborda temas relacionados con:

- Construcción de modelo de gestión de TI (arquitecturas objetivo).
- Modelo de información.
- Modelo de sistemas de información.
- Modelo de arquitectura de servicios tecnológicos.
- Gobierno de TI.
- Modelo de uso y apropiación.

3.4 Modelo de planeación de la estrategia

La cuarta y última fase es la creación de un modelo de planeación relacionado con la identificación de proyectos estratégicos, se abordan temas relacionados con:

- Definición de los lineamientos estratégicos.
- Definición del portafolio de proyectos estratégicos.
- Hoja de ruta.
- Presupuesto de inversión.

4. MARCO NORMATIVO

El proceso de planeación universitario está concebido desde la Constitución Política de Colombia de 1991, donde se estipula la educación superior como un servicio público, además de ser una función esencial, soportada en principios esenciales como la libertad de cátedra, de investigación y de enseñanza, la autonomía universitaria y la educación como un derecho de la población. Con referencia a la planeación, se trazan lineamientos para que sea participativa y estratégica a fin de garantizar los principios administrativos de eficacia, eficiencia, efectividad, economía y equidad.



SC5544-1



Mediante la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación en Colombia, se trazan los soportes para el proceso de planeación en las instituciones de educación mediante el proyecto educativo institucional, siendo este el documento en el cual se deben especificar elementos como principios y funciones, estrategias pedagógicas, sistemas de gestión entre otros, siempre buscando una formación integral del Estudiante.

Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en la Constitución Nacional en lo relativo a la autonomía universitaria, se expidió la Ley 30 de 1992 a través de la cual se organizó el servicio público de educación superior. Cabe destacar que el artículo 83 estipuló: "Las universidades estatales u oficiales deberán elaborar planes periódicos de desarrollo institucional, considerando las estrategias de planeación regional y nacional".

Así mismo, los procesos de planeación en las entidades y organismos públicos están reglamentados mediante la Ley 152 de 1994, la cual permite la articulación de los diferentes planes de desarrollo con los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo. Para nuestro caso particular, el aprobado a través de la Ley 2294 del 19 de mayo de 2023 para el periodo 2022 – 2026, el cual se fundamenta en los pilares; el ordenamiento territorial alrededor del agua; seguridad humana y justicia social; derecho humano en alimentación; transformación productiva, internacionalización y acción climática; y convergencia regional.

Ley 1581 de 2012. "Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales".

Ley 1712 de 2014. "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones".

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 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,



SC5544-1



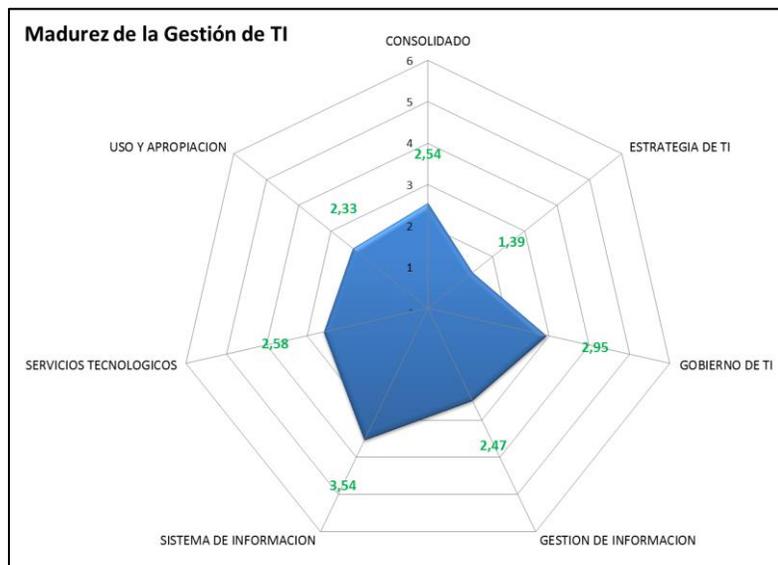
instrumentos y plazos de la estrategia de gobierno en línea para garantizar el máximo aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Decreto 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 reglamentarse parcialmente el Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación.

5. RUPTURAS ESTRATEGICAS

Se realizó la identificación de rupturas estratégicas, es decir aquellos aspectos que representan paradigmas o brechas para llevar a cabo la transformación de la gestión de TI del Instituto Universitario de la Paz UNIPAZ.

Se utilizó el instrumento IT4+_TOOL2_RupturasEstrategicas.xlsx (guía generada por MINTIC) el cual apoya haciendo una evaluación general en los seis dominios de la arquitectura empresarial: estrategia de TI, gobierno de TI, información, sistemas de información, servicios tecnológicos y uso y apropiación. El instrumento evalúa con una escala de 0(cero) a 6 siendo 0 (cero) que no se aplica, 1 que se aplica muy poco y 6 totalmente aplicado. El resultado de esta evaluación es el siguiente:



Fuente: Sistemas – UNIPAZ



SC5544-1



En el gráfico de madurez de la gestión de TI, se observa que el consolidado tiene un valor de 2,54, es decir se está ligeramente por debajo de la media evaluada. Estos resultados representan información relevante para la entidad ya que se evidencia que la estrategia TI no está totalmente articulada ni desarrollada para soportar la oferta de servicios ni los procesos de la entidad, evidenciando pérdida de oportunidades para su fortalecimiento como la importancia de alinear las tecnologías para el logro de las estrategias institucionales. A continuación, se relacionan las oportunidades de mejora por cada dominio de la arquitectura empresarial.

5.1 Estrategia de TI

En la evaluación realizada este dominio de la arquitectura empresarial arrojó la calificación de 1,39, lo que significa que existe una brecha por cerrar para la alineación estratégica de TI con la estrategia institucional y sectorial. Se pueden identificar las siguientes acciones de mejora:

- Formular, ejecutar y monitorear el plan estratégico de tecnologías de información (PETI), alineado con la estrategia institucional y sectorial.
- Definir un tablero de indicadores que permite tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la estrategia de TI.
- Definir políticas, lineamientos y estándares que le permitan generar un marco de gobernabilidad controlado en seguridad, continuidad de las operaciones, gestión de información, desarrollo e implantación de sistemas de información, acceso a la tecnología y uso de las facilidades por parte de los usuarios y todos los demás que consideren necesarios.



5.2 Gobierno de TI

En la evaluación realizada este dominio de la arquitectura empresarial arrojó la calificación de 2,95 lo que significa que existe una brecha por cerrar para establecer un adecuado gobierno de TI en la institución. Se pueden identificar las siguientes acciones de mejora:

- Estructurar un proceso de gestión de proyectos de TI teniendo en cuenta los cinco procesos: Inicio, Planeación, Ejecución, Control y Cierre. Y en cada uno de estos procesos considerar las siguientes dimensiones, estructuradas y administradas de manera integral: Alcance, Costos, Tiempo, Equipo

Humano, Compras, Calidad, Comunicación, Manejo de Personas interesadas (Stakeholders) e Integración.

- Establecer un conjunto de indicadores que permiten registrar y monitorear el estado del proyecto. Definir pocos indicadores que permiten medir el avance de los entregables, el gasto que se ha causado, el valor ganado y los resultados obtenidos. De esta manera se adelanta el proceso de control que permite medir la eficacia y la efectividad del proyecto. Estos indicadores se utilizan para medir la gestión de los procesos de TI.
- Las políticas de TI definidas desde la estrategia deberán ser emitidas y publicadas como actos administrativos mediante los mecanismos normativos que disponga la entidad, ya sean decretos, resoluciones, circulares o guías técnicas.
- Realizar evaluación de desempeño de la gestión de TI a partir de las mediciones de los indicadores del macroproceso y a partir de ello determina el nivel de avance y cumplimiento de los procesos y establecer las oportunidades y acciones de mejoramiento necesarias.
- Promover la creación de la Dirección de Tecnologías de la Información (Dirección de TI) que sea la encargada de dirigir la estrategia de TI con participación activa en los diferentes órganos de toma de decisión institucional.
- Poner en conocimiento a los proveedores más importantes las iniciativas de la estrategia de TI y su participación en la implementación de esta, a fin de garantizar que la calidad y los bienes y servicios contratados contribuyan al logro de los objetivos estratégicos.

5.3 Gestión de información

En la evaluación realizada este dominio de la arquitectura empresarial arrojó la calificación de 2,47 lo que significa que existe una brecha por cerrar para la gestión adecuada de la información en la entidad. Se pueden identificar las siguientes acciones de mejora:

- Definir el directorio de activos de información, con su respectiva caracterización y sus respectivos criterios de calidad, de acuerdo con las necesidades normativas, estratégicas y operacionales.
- Definir mecanismos de interoperabilidad por ejemplo (ministerio de educación, registraduría, función pública, etc.), para entregar y recibir



SC5544-1



información por parte de otras entidades y para garantizar la información de los diferentes sistemas de información.

- Hacer uso de la información mediante modelos predictivos, de inteligencia de información, bigdata, para explorar y explotar la información que gestiona y de ahí emprender ejercicios de gestión de conocimiento para los diferentes entes gubernamentales que lo requieran.

5.4 Sistemas de información

En la evaluación realizada este dominio de la arquitectura empresarial arrojó la calificación de 3,54 siendo el dominio mejor evaluado, sin embargo, existe una brecha por cerrar para la gestión adecuada de los sistemas de información. Se pueden identificar las siguientes acciones de mejora:

- Ampliar la cobertura de sistemas de información que apoyan los procesos de direccionamiento estratégico de la entidad.
- Documentar la arquitectura de los sistemas de información y mantenerla actualizada mediante el proceso de control de cambios.

5.5 Servicios tecnológicos

En la evaluación realizada este dominio de la arquitectura empresarial arrojó la calificación de 2,58 lo que significa que existe una brecha por cerrar para la gestión adecuada de los servicios tecnológicos de la entidad. Se pueden identificar las siguientes acciones de mejora:

- Establecer procesos de gestión de capacidad sobre la infraestructura tecnológica y sobre los servicios de conectividad.
- Documentar y mantener actualizada la arquitectura tecnológica.
- Definir formalmente los procesos de administración y operación de la infraestructura tecnológica. Hacer medición de indicadores de operación para tomar acciones.
- Disponer de esquemas que permitan la operación continua de los sistemas y servicios tecnológicos, teniendo en cuenta los niveles de servicio que tienen los procesos de apoyo, misionales o estratégicos que estos están soportando. Propender por mantener esquemas de alta disponibilidad, teniendo en cuenta las restricciones presupuestales y de operación de la entidad.



SC5544-1



- Definir formalmente los procesos de gestión de seguridad. Hacer medición de indicadores de operación para tomar acciones.

5.6 Uso y apropiación

En la evaluación realizada a este dominio de la arquitectura empresarial arrojó la calificación de 2,33, lo que significa que existe una brecha por cerrar para la gestión adecuada del uso y apropiación de la tecnología en la entidad. Se pueden identificar las siguientes acciones de mejora:

- Identificar las necesidades de apropiación cuando se van a implementar nuevas soluciones y cuando se van a implementar nuevos procesos TI.
- Implementar estrategias de la gestión de cambio que incluye acciones de planeación, comunicación y divulgación, procesos de gestión de mejoramiento continuo e incentivos en la adopción del cambio, herramientas gerenciales y de TI para la gestión del cambio.
- Implementar tablero de indicadores de uso de los servicios tecnológicos, nivel de apropiación, resultado de uso y apropiación de los servicios de TI.
- Realizar plan de capacitación y de incentivos para el fortalecimiento de las competencias TI, habilidades de trabajo en equipo y de adopción de buenas prácticas de TI.

6. ANALISI DE LA SITUACION ACTUAL.

6.1 Nivel de madurez.

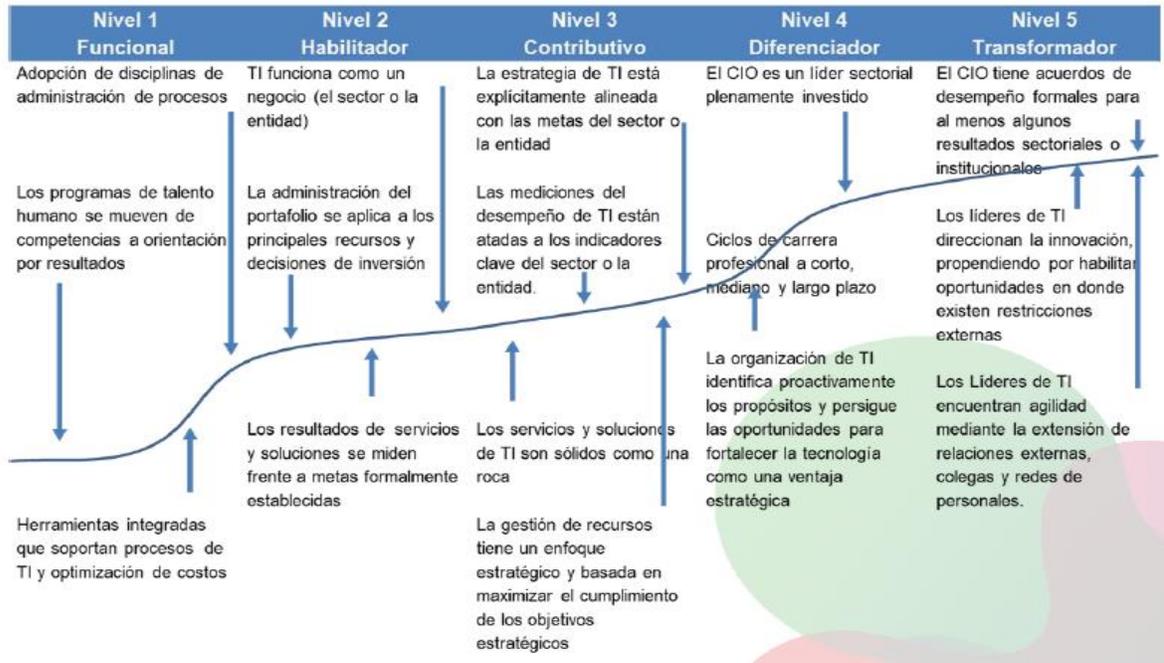
El análisis de la situación actual representa el diagnóstico de la tecnología de la información en los 6 (seis) dominios: estrategia de TI, gobierno de TI, gestión de información, sistemas de información, servicios tecnológicos, uso y apropiación de la tecnología en el marco de referencia de la arquitectura empresarial.

Se aplicó el instrumento IT4+_TOOL_03_Madurez de la gestión con TI (emitido por MINTIC), empleando el modelo propuesto por Gartner y el resultado fue el siguiente:



SC5544-1





Fuente: Sistemas - UNIPAZ

Para el entendimiento del presente apartado, se debe tener en cuenta la siguiente escala que contempla los 5 niveles de madurez y las características principales según Gartner:



SC5544-1



Nivel	Rango	Clasificación	Nivel de madurez en la gestión de TI
1	0-1.9	Muy Bajo	Funcional: Existe un área que cumple las funciones de TI, se han adoptado disciplinas de administración de procesos, los programas de talento humano se mueven de competencias a orientación por resultados y se cuenta con herramientas de TI integradas y que soportan procesos de TI, optimizando costos
2	2-2.9	Bajo	Habilitador: La gestión de TI permite que las áreas cumplan con sus actividades haciendo uso de la tecnología. Para esto el área de TI funciona como una unidad (siendo reflejo del sector o de la entidad), la administración del portafolio de servicios de TI se orienta a los principales recursos y decisiones de inversión y los resultados de los servicios y soluciones de TI se miden frente a metas formalmente establecidas.
3	3-3.9	Medio	Contributivo: La gestión de TI contribuye al logro de los objetivos de la institución. Para esto, la estrategia de TI debe estar explícitamente alineada con las metas del sector o la entidad. La medición del desempeño de TI está atada a los indicadores clave del sector o la entidad, los servicios y soluciones de TI son sólidos como una roca y la gestión de recursos tiene un enfoque estratégico y está basada en maximizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
4	4-4.9	Alto	Diferenciador: La gestión de TI es un factor que se convierte en una ventaja competitiva o en un diferenciador. El CIO es un líder sectorial plenamente investido, se han definido ciclos de carrera profesional a corto, mediano y largo plazo, la organización de TI identifica proactivamente los propósitos y persigue las oportunidades para fortalecer la tecnología como una ventaja estratégica.
5	5-6	Muy Alto	Transformador: La gestión de TI transforma el sector, el mercado y la relación entre los actores y su dinámica. El CIO tiene acuerdos de desempeño formales para al menos algunos resultados sectoriales o institucionales, los líderes de TI direccionan la innovación, propendiendo por habilitar oportunidades en donde existen restricciones externas y los Líderes de TI encuentran agilidad mediante la extensión de relaciones externas, colegas y redes de personales.

Fuente: Sistemas - UNIPAZ



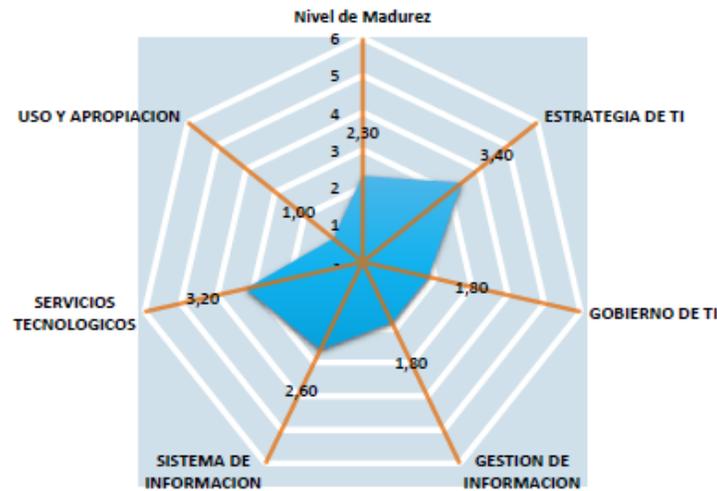
SC5544-1



La siguiente gráfica ilustra el resultado general obtenido del instrumento IT4+ “Madurez de la gestión con TI en la fase de análisis y diagnóstico de la situación actual de la entidad.

El nivel de madurez es de **2,30** que de acuerdo con la escala del Modelo de Gartner lo clasifica como “Bajo” en el nivel 2 donde se considera como habilitador, esto indica que la gestión de TI en el Instituto Universitario de la Paz – UNIPAZ, permite que las áreas cumplan con sus actividades haciendo uso de la tecnología.

En la siguiente gráfica se presenta el resultado y análisis por dominio:



Fuente: Sistemas – UNIPAZ

El análisis arroja el siguiente resultado:

6.1.1 Estrategia de TI.

- Propender por una mayor alineación de las metas de TI con las estrategias del sector educativo y las políticas de TI del Estado.
- Diseñar las políticas de TI de acuerdo con las estrategias del sector educativo y las necesidades de la institución.



6.1.2 Gobierno de TI.

- Establecer planes de acción para ejecutar las actividades de TI.
- Definir un tablero de control formal para la gestión de TI.
- Establecer acuerdos de nivel de servicio formales entre TI y las áreas funcionales.

6.1.3 Gestión de información.

- Definir un proceso de gestión de información para la recolección, validación, consolidación y publicación.
- Integrar los sistemas de información de la entidad con los sistemas de información sectoriales con el fin de compartir información y facilitar acciones para establecer nuevas estrategias sectoriales.

6.1.4 Sistemas de información.

- Medir y monitorear con indicadores el desempeño de los sistemas de información con el fin de tomar acciones cuando se presenten incidencias.
- Mejorar la documentación de los sistemas de información con el fin de facilitar su mantenimiento y soporte.

6.1.5 Servicios tecnológicos.

- Definir acuerdos de nivel de servicio con los usuarios.
- Mejorar las capacidades de cómputo, para prestar el servicio de acuerdo a la demanda.

6.1.6 Uso y Apropiación.

- Desarrollar formación al personal de TI, con planes de capacitación concertados con el plan de capacitación que coordina la oficina de Gestión Humana.
- Medir el nivel de satisfacción de los usuarios de TI a través de encuestas con indicadores.
- Promover experiencias de aprendizaje alternativo a través de herramientas como e-learning, para el fomento del uso y la apropiación de TI.



SC5544-1



- Medir el nivel de uso de los servicios de TI utilizando herramientas automáticas.

6.2 Matriz DOFA.

Como herramienta para diagnosticar la situación actual del área de sistemas y nuevas tecnologías se construyó la matriz de debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas, el con el siguiente resultado:

6.2.1 Debilidades:

- Ausencia de documentación de procesos y procedimientos en el área.
- No se dispone de un DRP (plan de recuperación de desastres)
- No se dispone de un plan de continuidad de los servicios de TI.
- Obsolescencia tecnológica en algunos activos de información de redes, servidores, almacenamiento y equipos de interconectividad.
- Obsolescencia tecnológica en algunos activos de las salas de cómputo.
- No hay suficiente integración entre los sistemas de información (interoperabilidad).
- No existe el área de tecnología y/o dirección de tecnología encargada de la estrategia de TI, solo existe el cargo de asesor de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- El área de sistemas y nuevas tecnologías es visto como un área operativa no estratégica.
- La estructura de TI no dispone de una sección dedicada a la gestión de proyectos.
- La estructura de TI no dispone de una sección dedicada a la seguridad de la información.
- El sistema de aire acondicionado no cuenta con un sistema alternativo de energía para soportar la ausencia de suministro de energía eléctrica.
- No hay suficiente capacidad de personal para atender los picos de operación.



SC5544-1



6.2.2 Oportunidades:

- Aprovechamiento del cloud computing.
- Tecnología de software OPEN SOURCE para sistemas no críticos.

- Aprovechamiento de las redes universitarias.
- Vinculación de egresados y/o estudiantes en práctica de la Universidad al área de sistemas y nuevas tecnologías.
- Beneficios económicos en licenciamiento de algún software por ser entidad educativa.
- Aprovechar los grupos de investigación del Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ.
- Bajo costo de la mano de obra de ingeniería de la región.
- Adoptar las mejores prácticas de la industria de TI.
- Mejora continua para mantener la acreditación de alta calidad de la institución.
- Ampliar la cobertura de los servicios mediante la creación de la mesa de ayuda.

6.2.3 Fortalezas:

- Buen nivel de conocimiento técnico especializado.
- Los procesos misionales y de apoyo están atendidos con soluciones de TI.
- Se cuenta con el apoyo de la alta dirección.
- Hay eficiencia y efectividad en la implementación de proyectos.
- El Instituto Universitario de la Paz – UNIPAZ, se encuentra acreditada en alta calidad.
- El Instituto Universitario de la Paz – UNIPAZ, cuenta con programa de ingeniería para proveer recurso especializado en caso de requerirse.



SC5544-1

6.2.4 Amenazas:

- Los cambios normativas internos y externos y las exigencias de los diferentes entes gubernamentales.
- Altos costos en los modelos de licenciamiento de software base (bases de datos, servidores de aplicaciones, entre otros) y consultoría especializada para los sistemas de misión crítica.
- Alto nivel de riesgo por amenazas externas e internas a la seguridad de la información.
- Amenazas externas que atentan la continuidad de la operación de los servicios más críticos de la institución. (Paros, atentados terroristas, desastres naturales, pérdida del fluido eléctrico, entre otros).



- Cambios inesperados en tecnología por los fabricantes sin conservar compatibilidad con la base instalada.

6.3 Estructura del área de sistemas y nuevas tecnologías.

En esta estructura se puede observar que el área de sistemas y nuevas tecnologías no le reporta al nivel máximo de autoridad de la institución, adicionalmente carece de recursos para la gestión de seguridad de la información.

Otro aspecto relevante es que la estructura no tiene recurso humano para la implementación de la oficina de proyectos de TI –PMO (Project management office), la cual es fundamental para el desarrollo del portafolio de proyectos de la institución.

6.4 Esquema general de la arquitectura de sistemas de información.

Sistemas de Información

- Página web institucional
- Sistema administrativo financiero Delfín
- Portal académico UXXI
- Plataforma de ambientes virtuales AVAPAZ
- Sistema GLPI - Sistema inventario de equipos
- Sistema OJS publicación de artículos
- Sistema Snies - Spadies

Existe una alineación de los sistemas de información con los procesos de la institución, con la cadena de valor, la mayoría de los procesos están atendidos por TI suministrando soluciones informáticas para el soporte de estos, se puede observar que los procesos misionales cuentan con aplicaciones para atender las necesidades. En aras de fortalecer los procesos misionales de la institución es de relevancia destacar que el Instituto Universitario de la Paz – UNIPAZ, renovó el Sistema de Información Académico en el año 2018 para la vicerrectoría académica. Además, se desarrolló e implementó los sistemas de gestión de Documental. Sin embargo, la heterogeneidad de los sistemas de información hace que haya una baja interoperabilidad entre ellos ocasionando riesgos para la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.



SC5544-1



6.5 Esquema general de la arquitectura tecnológica.

Biblioteca

- Plataforma Koha
- Biblioteca Virtual Pearson
- Bases de Datos EBSCO

Registro y Control académico

- Portal académico

Conectividad

- Internet
- Wifi
- VPN

Soporte a Usuarios

- Préstamo de recursos
- Soporte técnico de hardware y software

Comunicaciones

- Correo Institucional Sistemas
- Chat
- Telefonía Voip
- Atención PORSD
- Emisora

Gestión y Aplicaciones

- Equipos de Cómputo de salas

- Equipos de cómputo personal Administrativo y docente
- Software administrativo y académico
- Equipos audiovisuales

Sistemas de Información

- Página web institucional
- Sistema administrativo y financiero Delfín
- Portal académico UXXI
- Plataforma de ambientes virtuales AVAPAZ
- Sistema GLPI - inventario de equipos
- Sistema OJS publicación de artículos científicos
- Sistema Snies - Spadies

Seguridad

- Seguridad Perimetral
- Video vigilancia
- Software de Protección Antivirus



SC5544-1



Fuente: Sistemas – UNIPAZ

7. ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO

7.1 Misión de la institución.

El Instituto Universitario de la Paz es una Institución de Educación Superior de carácter público del orden departamental, comprometida con el desarrollo de la cultura y la ciencia, sin perder de vista los saberes acumulados por las comunidades, en un marco de autonomía expresado en libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra. Contribuye al desarrollo humano, urbano y rural del Magdalena Medio y del país, entendido éste como la transformación de las condiciones económicas, sociales, políticas y culturales de la población, formando mujeres y hombres que con dignidad trabajen por la paz y la armonía con la naturaleza.

7.2 Visión de la institución.

En el año 2033, el Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ, será reconocido por su compromiso con la ciencia, la tecnología, las artes, la cultura, y por su aporte a la construcción de paz, la formación de profesionales integrales, gracias a la calidad humana, la pertinencia de sus programas académicos y la búsqueda de la excelencia mediante la mejora continua; promoviendo la sinergia entre la docencia, la investigación y la proyección social para contribuir con el desarrollo sostenible y sustentable; encaminada hacia el uso eficiente de los recursos y la transformación de las condiciones de calidad de vida de los habitantes del Magdalena Medio y el país.

7.3 Estructura Estratégica.

COMPONENTE 1: GESTIÓN DE FORMACIÓN

El proceso misional institucional de formación integra las tres funciones sustantivas de la Educación Superior, como son la docencia, investigación y proyección social, que le consagra la normatividad colombiana vigente en materia de educación superior desde la constitución política que afirma el derecho a la educación pasando por la ley 30 de 1992 que afianza claramente las políticas de desarrollo y por último el decreto nacional No.1330 de 2019 que pauta la calidad en la educación reforzando y mejorando lo que hasta la fecha estaba normatizado. Dicha integración



se establece en un equilibrio dinámico interactivo entre estos tres ejes constituyentes, de tal manera que el ejercicio de la docencia se articula con la proyección social a través de los procesos de investigación con el fin de responder y aportar a la generación de alternativas de solución a las necesidades sentidas de la comunidad alrededor de la cual se desenvuelve la institución, que para el caso de UNIPAZ, corresponde a la región del Magdalena Medio como su principal territorio de influencia.

Para esto se debe fortalecer el proceso misional con enfoque de gestión integral del conocimiento, calidad académica y proyección hacia el entorno, asegurando procesos investigativos innovadores y con enfoques internacionales.

Esta premisa se fundamenta teniendo en cuenta que el desarrollo de una sociedad se construye a partir del lazo interactivo y participativo entre la academia, el sector productivo y el Estado. El andamiaje de un proceso de formación integrado como el de UNIPAZ, requiere de una dinámica y de un ejercicio permanente de trabajo en equipo para poder formular, planear, desarrollar, evaluar y adoptar acciones de mejora en los procedimientos que día tras día exigen las labores académicas y administrativas en un modelo de educación superior centrado en la calidad como el que maneja UNIPAZ.

Este componente también involucra la generación de conocimiento y la formación integral, que por naturaleza representan actividades que involucran interacción académica y social, en un entorno colaborativo, sin fronteras, donde las temáticas se abordan desde diferentes disciplinas, enfoques, culturas y latitudes. Por tanto, participar activamente en redes académicas internacionales redundará en el cumplimiento con excelencia de las funciones misionales. La internacionalización para UNIPAZ constituye un factor importante que garantiza que todas las funciones misionales se gestionen estratégicamente de forma que repercutan en un fortalecimiento del reconocimiento institucional desde la movilidad, la cooperación, el multilingüismo, la multiculturalidad y los enfoques de internacionalización vistos desde la formación, la investigación y la proyección social, para posicionar a la institución como líder en procesos de transferencia de conocimiento basados en enfoques curriculares con visión internacional.



SC5544-1



COMPONENTE 2: BIENESTAR INSTITUCIONAL

Agrupar a todas las acciones que promueven y contribuyen con el mejoramiento de calidad de vida y al desarrollo integral de las personas que conforman la comunidad universitaria aportando a la educación inclusiva y diversa, con defensa de los derechos del ser humano, mediante la ejecución de un sistema de acciones culturales, sociales, deportivas, de calidad y humanistas.

Apoyando su ejercicio desde los principios y valores de la Institución y las estrategias de enfoque de vulnerabilidad, étnico y de género; fomentando el respeto en las diferencias de pensamiento, culto, religión, ideologías, los procesos de construcción de conocimiento a través del debate crítico y el derecho a un ambiente sano, a una comunicación e interacción social efectivos, proactivos, constructivos y asertivos.”

COMPONENTE 3: GESTIÓN ADMINISTRATIVA

La institución debe gestionar y mejorar todas las acciones y buenas prácticas que conlleven al cumplimiento de la misión y responder a las necesidades de los estamentos constituyentes y la sociedad, manifestadas en el cumplimiento a cabalidad de las labores misionales, haciendo uso adecuado de los recursos; con el propósito de asegurar un ejercicio administrativo eficiente y encaminado al cumplimiento de los objetivos trazados por la institución.

Este componente busca que, bajo un enfoque sostenible, que garantice estabilidad su compromiso con el entorno desde el enfoque ambiental, estabilidad financiero y desarrollo el talento humano, garantizando estrategias de buen gobierno con transparencia, modernización de la organización, legalidad, gobierno corporativo, participación ciudadana y creación y adopción de políticas aportando a los objetivos de desarrollo sostenible, procesos de calidad, certificaciones y mejoramiento continuo.



SC5544-1

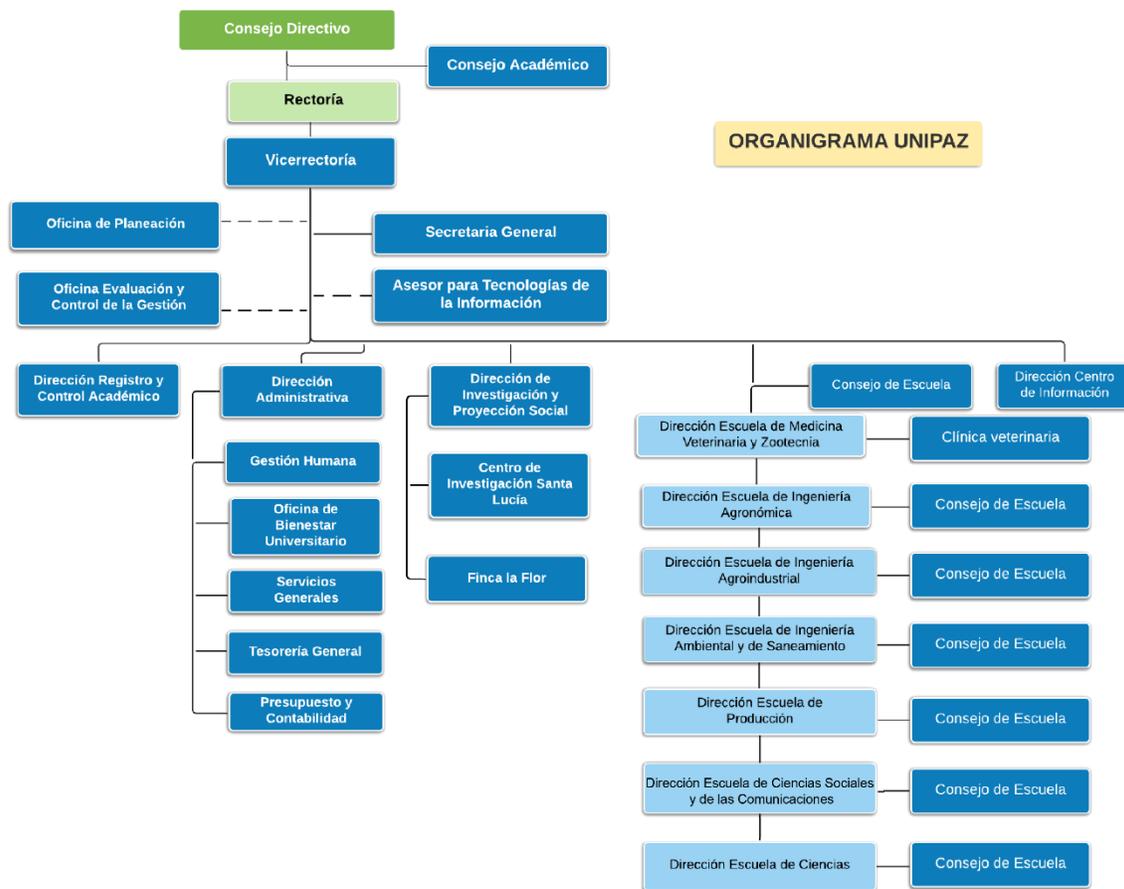


COMPONENTE 4: INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

El crecimiento y desarrollo físico de UNIPAZ se ha constituido en uno de los mayores retos para la consolidación de las actividades correspondientes al proceso misional institucional de formación, es decir, a las relacionadas con la investigación, docencia y proyección social, aunada a las actividades administrativas y de

bienestar universitario. Este componente enmarca todos aquellos proyectos y acciones que conduzcan a consolidar una infraestructura física y tecnológica con espacios adecuados, especializados, confortables e incluyentes, dotados con tecnología moderna que dignifique la realización del ejercicio de actividades en relación con las funciones misionales propias de la educación superior.

7.5 Estructura organizacional



SC5544-1



Fuente: <https://www.unipaz.edu.co/estructura-organica.html>

7.6 Mapa de proceso.



7.7 Necesidades de información.

La siguiente matriz evalúa las necesidades de información que tiene la institución con respecto a los 6 dominios de la arquitectura empresarial (estrategia, gobierno, sistemas de información, servicios tecnológicos, uso y apropiación) estas brechas se deben cubrir con el portafolio de proyectos como resultado del PETI.



SC5544-1



Necesidad	Dominios de la Arquitectura Empresarial					
	Estrategia	Gobierno	Información	Sistemas de Información	Servicios Tecnológicos	Uso y Apropiación
Proveer de una solución de inteligencia de información para apoyar la toma de decisiones de la entidad.	X		X	X		
Disponer de un repositorio central de información para apoyar la acreditación.	X		X	X		
Implementar una solución de software que permita administrar la acreditación institucional.	X		X	X		
Automatizar la gestión de proyectos de investigación.	X		X	X		
Disponer de un repositorio de información para la producción intelectual.	X		X	X		
Implementar el portal de la escuela regional de liderazgo.			X	X		X
Implementar una solución de CRM para el relacionamiento con el estudiante.			X	X		
Implementar soluciones que permitan la reducción de trámites.			X	X		X
Diseñar, implementar y probar el plan de continuidad de los servicios de TI.					X	
Estandarizar los procesos y procedimientos de la gestión de TI.		X				
Implementar la oficina de proyectos de TI.		X				
Implementar una solución de Balanced score card.	X		X	X		



SC5544-1



Necesidad	Dominios de la Arquitectura Empresarial					
	Estrategia	Gobierno	Información	Sistemas de Información	Servicios Tecnológicos	Uso y Apropiación
Automatizar los procesos de bienestar universitario orientado a la prestación de servicios y a la deserción estudiantil.			X	X		
Implementar una solución para la administración de la gestión de convenios interinstitucionales.			X	X		
Implementar un sistema de información para la gestión de la movilidad estudiantil (entrante y saliente).			X	X		
Red de investigadores para dar a conocer las investigaciones de la institución y que los investigadores conozcan de otras redes. (Open journal systems).			X	X		
Automatización de los procesos jurídicos.			X	X		
Implementar el sistema de Peticiones, Quejas, reclamos y denuncias (PQRD) móvil.			X	X		
Automatizar el proceso de gestión de desarrollo profesoral (comisión de estudios y pasantías). Producir indicadores de la planta docente que participa en eventos, congresos seminarios, diplomados entre otros.			X	X		



SC5544-1



7.8 Modelo de gestión de TI.

Se plantea un modelo de gestión de TI, desde la perspectiva de cada uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, en el cual se describe el deber ser o la situación deseada en materia de gestión de TI.

La tecnología debe aportar valor a los procesos de la institución por lo tanto debe haber una perfecta alineación entre el plan estratégico de tecnologías de información y el plan de desarrollo institucional; para esto es fundamental contar con un modelo de gestión de TI, alineado a la estrategia institucional y su sector, para aportar valor.

8. PRINCIPIO DE LA ESTRATEGIA DE TI

La estrategia de TI se guiará por los siguientes principios:

- Contribuirá de forma directa el cumplimiento de las metas estratégicas de la institución.
- Permitirá contar con información oportuna y completa que optimice los procesos de toma de decisiones estratégicas y administrativas.
- Generará beneficios directos en la comunidad Universitaria.
- Facilitará y potenciará el trabajo del equipo de colaboradores de la Universidad.
- Se sustentará en una inversión racional y sostenible de recursos que genere el máximo beneficio para la entidad al menor costo posible.

8.1 Definición de los Objetivos estratégicos de TI

Frente de Trabajo	Objetivo estratégico
Estrategia y Gobierno de TI	OBJ1: Desarrollar los elementos habilitadores transversales establecidos por la Política de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para posicionar el área de TI como un actor estratégico de la institución.
Servicios de información	OBJ2: Fortalecer el cubrimiento digital de sistemas de información, servicios, tramites e información para atender las necesidades de mejora de los procesos institucionales, en un marco de utilidad, confiabilidad, seguridad y oportunidad.
Gestión de Servicios tecnológicos	OBJ3: Modernizar y mantener la capacidad de los recursos de infraestructura de TI con que cuenta la



SC5544-1



	institución para cumplir necesidades de disponibilidad de los servicios de TI.
Fortalecimiento de la institución en TI	OBJ4: Contribuir al fortalecimiento de la institución mediante el asesoramiento y apoyo en la ejecución del plan de desarrollo institucional implementando estrategias de TI que facilite el logro de los objetivos institucionales.

8.2 Gobierno de TI.

La Oficina Asesora para Tecnologías de la Información ha venido madurando continuamente su esquema de gobierno de TI orientado a la transformación organizacional en donde prima el liderazgo, la comunicación y la alineación de TI con el plan de desarrollo institucional, para tal efecto se tiene diseñado y previsto la implementación del modelo de gobierno de TI.

8.2.1 Cadena de valor de TI.

El área de sistemas y nuevas tecnologías adecuará sus procesos de gestión de TIC, de tal forma, que adopte de forma general a la siguiente cadena de valor:



SC5544-1



8.2.2 Indicadores Estratégicos.

Con el fin de hacer seguimiento a la gestión estratégica de TI se adoptarán y medirán los siguientes indicadores:

Frente de Trabajo: Estrategia y gobierno de TI	
Objetivo Estratégico No. 1: Desarrollar los elementos habilitadores transversales establecidos por la Política de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para posicionar el área de TI como un actor estratégico de la institución.	
Descripción de la meta	Indicador del resultado de la meta
El 80% de avance en el desarrollo e implementación de los 3 elementos habilitadores transversales de la Política de Gobierno Digital desarrollados durante el cuatrienio	% de Avance en el desarrollo de los elementos habilitadores de la Política de Gobierno Digital = ((Sumatoria del % de avance desarrollado de cada elemento habilitador) / 3) * 100

Frente de Trabajo: Servicios de Información	
Objetivo Estratégico No. 2: Fortalecer el cubrimiento digital de sistemas de información, servicios, tramites e información para atender las necesidades de mejora de los procesos institucionales, en un marco de utilidad, confiabilidad, seguridad y oportunidad.	
Descripción de la meta	Indicador del resultado de la meta
85% del total de sistemas de información, servicios, trámites e información fortalecidos y cubiertos digitalmente para atender las necesidades de mejora de los procesos de la institución.	% de Cumplimiento de Sistemas de Información, Servicios, Tramites e Información = (No. de sistemas de información, No. servicios, No. tramites, No. Modelos de información habilitados digitalmente / No. total de sistemas de información, No. servicios, No. tramites y No. Modelos de información que requieren ser habilitados digitalmente) * 100



SC5544-1



Frente de Trabajo: Gestión de Servicios Tecnológicos

Objetivo Estratégico No. 3: Modernizar y mantener la capacidad de los recursos de infraestructura de TI con que cuenta la institución para cumplir necesidades de disponibilidad de los servicios de TI.	
Descripción de la meta	Indicador del resultado de la meta
98.5% de Disponibilidad de los servicios institucionales de TI habilitados y operando	% de disponibilidad de los servicios institucionales de TI = ((Tiempo que los servicios de TI deben estar disponibles - tiempo total de interrupción del servicio de TI) / Tiempo que los servicios de TI deben estar disponibles) * 100

Frente de Trabajo: Fortalecimiento de la institución en TIC	
Objetivo Estratégico No. 4: Contribuir al fortalecimiento de la institución mediante el asesoramiento y apoyo en la ejecución del plan de desarrollo institucional implementando estrategias de TI que facilite el logro de los objetivos institucionales.	
Descripción de la meta	Indicador del resultado de la meta
85% de cumplimiento de las iniciativas marcos definidas en el PETI.	% avance en el cumplimiento del PETI = (Suma del % de avance de todas las iniciativas marco definidas en el PETI / Número de Iniciativas definidas en el PETI) * 100



SC5544-1

8.2.3 Estructura organizacional de TI propuesta.

En aras de mejorar el modelo de gobierno de la Oficina Asesora para Tecnologías de la Información y facilitar la implementación del plan estratégico de tecnología de información se sugiere la siguiente estructura organizacional:





La Gestión de TI integra capacidades para la gestión de la estrategia de TI, la gestión de la arquitectura TI (arquitectura de sistemas de información, información y servicios tecnológicos), la gestión del uso y apropiación y la gestión de proyectos de TI.

8.3 Gestión de información.

El objetivo de este proceso es generar información que aporte valor a la entidad facilitando la toma de decisiones. Incluye la definición, recolección, validación, consolidación y publicación de información de interés para los diferentes públicos de tal forma que se fomente la capacidad de análisis. La información debe cumplir con los criterios de disponibilidad, confiabilidad e integridad para que sea útil. La universidad está trabajando en implementar soluciones que permitan un mejor aprovechamiento de la información a través de proyectos de inteligencia de información (BI) con el propósito de:

- Generación de capacidades para la analítica y aprovechamiento de los datos y de la información para la toma de decisiones.



SC5544-1



- Habilitación y uso de herramientas de analítica de información y datos para la toma de decisiones.
- Publicación de información para los grupos de interés de la Institución.
- Generación de información para entes externos, gubernamentales, de control y vigilancia.

8.4 Sistemas de información.

La entidad es soportada por sistemas de información en todos sus procesos, no obstante, con el desarrollo de PETI se han identificado necesidades que progresivamente se implementarán con el propósito de mejorar el desempeño de los procesos, ampliar la cobertura y disponer cada vez de más y de mejor información que contribuya positivamente a la toma de decisiones. La arquitectura de información de la universidad se fortalecerá con los siguientes sistemas de información:

Clasificación	Solución de sistema de información
Direccionamiento Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia de información para apoyar indicadores y estadísticas. • Repositorio documental para gestionar eficientemente la documentación de la acreditación institucional de alta calidad. • Solución de CRM para el relacionamiento con el estudiante • Solución de Balanced Score Card-BSC.
Servicios de información	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia de información. • Rediseño del portal institucional.
Misional	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de información para la gestión de proyectos de



SC5544-1



	<p>investigación (docentes, estudiantes, semillero de investigación).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores, estadísticas y analítica para la gestión de grupos de investigación. • Implementar soluciones que permitan la reducción de trámites, optimizando y automatizando procesos. • Implementar un sistema de información para la gestión de la movilidad estudiantil (entrante y saliente). • Automatizar el proceso de gestión de desarrollo profesoral (comisión de estudios y pasantías).
Apoyo	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar soluciones que permitan la reducción de trámites. • Automatizar los flujos de procesos administrativos. • Automatizar los procesos de bienestar universitario orientado a la prestación de servicios y control de la deserción estudiantil.



SC5544-1



8.5 Servicios tecnológicos.

Este proceso tiene como objetivo la prestación de servicios tecnológicos para soportar la plataforma tecnológica y los sistemas de información que en esta se hospedan. El alcance del proceso es, desde el diseño de la arquitectura de servicios hasta la gestión del mismo considerando aspectos de capacidad, disponibilidad y

continuidad de los servicios. La administración de los servicios tecnológicos deberá realizarse con el cumplimiento de estándares ampliamente aceptados, como ITIL (biblioteca de infraestructura de tecnologías de información). Mantener actualizada la infraestructura tecnológica que sea acorde con la demanda de nuevas tecnologías y los requerimientos de la institución.

8.6 Uso y apropiación.

El uso y apropiación tiene como objetivo permitir que los usuarios de los servicios de tecnología de información conozcan, se apropien, utilicen, y que se logre obtener los mayores beneficios en su trabajo cada día, optimizando los procesos de la cadena de valor de la entidad. Para facilitar el uso y apropiación de la tecnología de información, la universidad se apoyará en las siguientes estrategias:

- Implementar campañas de sensibilización al cambio cuando se lancen nuevos servicios TIC.
- Implementar motivadores para incentivar el uso de las TIC.
- Evaluar periódicamente el impacto del uso y apropiación de las TIC a través de encuestas.
- Evaluar periódicamente el nivel de adopción de las TIC a través de encuestas con indicadores de gestión.
- Establecer y ejecutar un plan de formación teniendo en cuenta todos los servicios de TIC que se prestan.
- Desarrollar y ejecutar planes de mejora continua a los servicios prestados.

Para tal efecto se tiene diseñado y previsto la implementación del modelo de uso y apropiación de TI.

8.7 Factores críticos de éxito para el cumplimiento del PETI

La ejecución y resultados de este plan estratégico dependen de un conjunto de factores críticos de éxito que se detallan a continuación:

Estructura Organizacional de TI: El área de TI debe reportar directamente al máximo organismo directivo de la institución como lo establece el Decreto 415 de marzo de 2016 emitido por el departamento administrativo de la función pública y



SC5544-1



de acuerdo con los lineamientos de gobierno digital establecidos por MINTIC. De esta forma podrá contar con el patrocinio ejecutivo directo que apoyen el desarrollo tecnológico de la entidad y la ejecución del PETI. La estructura organizacional, las competencias y capacidades del personal deben ser acorde con las necesidades de la institución.

Gestión del área de TI: El enfoque del área de TI y los esfuerzos en la gestión deben estar orientados al desarrollo e implementación de soluciones que cumplan con el direccionamiento estratégico de la institución, es decir, no ser un área netamente operativa y de soporte sino un área enfocada en ser un habilitador para el desarrollo de las estrategias institucionales y sectoriales.

Fortalecimiento y estandarización de la infraestructura tecnológica: El área de TI debe propender por mantener fortalecida la infraestructura técnica de la entidad con las capacidades requeridas de acuerdo con la dinámica de la institución, teniendo en cuenta las tendencias de las TIC manteniendo la mejor relación posible beneficio / costo, bajo el principio de la estandarización tecnológica que facilite la administración y mitigación de riesgos.

Asignación presupuestal de recursos de inversión: La institución en su elaboración presupuestal anual debe considerar y garantizar los recursos financieros requeridos para el desarrollo del PETI. Vale la pena enfatizar que algunos proyectos por su alta cuantía son planteados para una ejecución escalada durante los años de vigencia del PETI, considerando las limitantes presupuestales que pueda tener la institución por su naturaleza pública.

Desarrollo e implementación de estrategias de gestión del cambio: Para la facilitar la adopción de los nuevos proyectos a implementar en la institución es fundamental implementar estrategias de gestión de cambio que faciliten el uso y apropiación de los nuevos servicios tecnológicos.

Estandarización, optimización de procesos: Mediante una gestión por procesos que facilite la eficiencia operativa institucional respondiendo a la satisfacción de los usuarios y partes interesadas, de esta forma se impactan positivamente los procesos al implementar nuevas tecnologías, y así mitigar el impacto del cambio en los procesos inherente a la adopción de TIC.



SC5544-1



Buenas prácticas de la industria de TIC: La gestión de TIC debe ser ágil, oportuna, eficiente y segura para los cual se deben implementar modelos basados en buenas prácticas de la industria TI por ejemplo:

- Gestión de proyectos (PMI).
- Gestión de operación y servicios de TI (ITIL).
- Gestión de la seguridad de la información (ISO 27000).

9 MODELO DE PLANEACIÓN

El modelo de planeación es la guía para la implementación del PETI, en él se incluyen los diferentes elementos que permiten operar las acciones estratégicas de la gestión de TI.

Frente de Trabajo: Estrategia y gobierno de TI	
Objetivo Estratégico No. 1: Desarrollar los elementos habilitadores transversales establecidos por la Política de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para posicionar el área de TI como un actor estratégico de la institución.	
Iniciativa Marco	Alcance de la Iniciativa Marco
OBJ1-IN1 Desarrollar el elemento habilitador de Arquitectura Empresarial para el fortalecimiento de las capacidades institucionales y la gestión de TI	Primer elemento habilitador gobierno digital - Arquitectura Empresarial: La política de gobierno digital propende porque las áreas de TI adopten modelos de gestión a través del marco de referencia y buenas prácticas establecidas por MINTIC, dentro de los cuales se tiene Arquitectura Empresarial. Así las cosas, este elemento habilitador propende por establecer el diseño e implementación de un proceso de arquitectura empresarial, que se adecue a las necesidades y capacidades de la institución.



SC5544-1



	<p>Este modelo de gestión de arquitectura empresarial será fundamental para mejorar la gestión de los servicios tecnológicos institucionales. Se incluye también la implementación de herramientas tecnológicas para automatizar el proceso de arquitectura empresarial y apalancar esta iniciativa.</p>
<p>OBJ1-INI2 Desarrollar el elemento habilitador de Servicios Ciudadanos digitales para permitir el acceso de los grupos de interés a través de medios electrónicos</p>	<p>Segundo elemento habilitador gobierno digital - Servicios Ciudadanos Digitales: El descubrimiento de los posibles procesos, servicios y trámites susceptibles a automatizar y la identificación de los grupos objetivos que los requieren, serán el principal enfoque para el desarrollo de esta iniciativa.</p> <p>La política de gobierno digital tiene como fin primordial la habilitación de servicios digitales ciudadanos (internos, externos e Inter operatividad estado-estado).</p>
<p>Este elemento habilitador propende por "La definición del proceso mediante el cual se realiza el descubrimiento de los servicios, la priorización, la estrategia y la conceptualización de servicios ciudadanos digitales que requiere habilitar la institución "</p> <p>A su vez el desarrollo de este elemento se realizará bajo el proceso de arquitectura empresarial establecido por la institución en el primer elemento habilitador.</p>	



SC5544-1



<p>OBJ1-INI3 Desarrollar el elemento habilitador de Seguridad y Privacidad en los diferentes activos de información con el fin de preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de los datos</p>	<p>Tercer elemento habilitador de gobierno digital - Seguridad de la información: El Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información - MSPI, imparte lineamientos a las entidades públicas en materia de implementación y adopción de buenas prácticas en seguridad de la información como la Norma ISO 27001.</p> <p>“El diseño e implementación de un primer alcance del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) “de acuerdo con las necesidades de la institución permitirá realizar el ciclo de mejoramiento continuo del SGSI a través de las fases de: Planeación, Implementación, Ejecución, Evaluación y Mejora Continua.</p> <p>La implementación de controles tecnológicos que fortalezcan la gestión del riesgo identificado con el SGSI, será sin duda un factor clave de éxito. De la misma forma la automatización del SGSI a través de herramientas tecnológicas facilitará la gestión y evolución del mismo.</p>
--	--



<p>Frente de Trabajo: Servicios de Información</p>	
<p>Objetivo Estratégico No. 2: Fortalecer el cubrimiento digital de sistemas de información, servicios, tramites e información para atender las necesidades de mejora de los procesos institucionales, en un marco de utilidad, confiabilidad, seguridad y oportunidad.</p>	
<p>Iniciativa Marco</p>	<p>Alcance de la iniciativa marco</p>

<p>OBJ2-INI1 Habilitar digitalmente nuevos sistemas de información, servicios o trámites para la automatización de los macroprocesos de Docencia, Investigación, Apoyo, Extensión y Desarrollo Social.</p>	<p>Para soportar los procesos misionales (Docencia, Investigación, Extensión y Desarrollo Social) y el proceso de Apoyo de nuestra institución es importante propender por habilitar Sistemas de Información que se conviertan en fuente de datos útiles para apoyar o argumentar las decisiones institucionales. Diseñar y habilitar servicios digitales y trámites digitales que respondan a las necesidades y expectativas de los ciudadanos, usuarios o grupos de interés en su relación con universidad, será otro aspecto dentro de este alcance. Es importante definir qué trámites digitales corresponden al conjunto de requisitos, pasos, o acciones que deben seguir los ciudadanos, usuarios o grupos de interés en los procesos esenciales ante nuestra institución, complementan esta iniciativa.</p>
<p>OBJ2-INI2: Apoyo tecnológico para la reinención o modificación de servicios de gestión a: Docencia, la Investigación, la Extensión y Desarrollo Social, enmarcadas en un proceso de transformación digital.</p>	<p>El propósito de esta iniciativa es apalancar la transformación digital y el uso de tecnologías emergentes a través de la reinención o modificación de los procesos, productos o servicios para asegurar la generación de valor a los grupos de interés internos y externos de la institución. Identificar y priorizar proyectos de transformación digital y gestionar la implantación de los mismos será parte fundamental del alcance establecido. Adoptar el uso de las tecnologías emergentes (Tecnologías de la información y las comunicaciones,</p>



SC5544-1



	<p>Inteligencia Artificial y Blockchain, entre otras) que apliquen para los proyectos de transformación digital es el elemento fundamental para el cumplimiento del alcance de esta iniciativa.</p>
--	---

<p>OBJ2-INI3: Identificar e implementar soluciones tecnológicas a las diferentes problemáticas de la institución, que requieren métodos de análisis de datos para la toma de decisiones a nivel estratégico y táctico.</p>	<p>Tiene como fin diseñar la arquitectura de información o analítica de datos de la institución, de acuerdo al descubrimiento de las problemáticas de la institución que requieren modelos de analítica de datos para su solución. Incluye la implementación o integración de herramientas tecnológicas especializadas.</p> <p>Bajo esta iniciativa también se incluye la definición del portafolio de proyectos de analítica de datos y la hoja de ruta para su construcción y puesta en operación.</p> <p>Esta hoja de ruta orientará la habilitación de los modelos de analítica de datos requeridos por la institución.</p> <p>Adquirir las capacidades para la ejecución de la estrategia de analítica de datos institucional.</p> <p>Construir y poner en operación el Cuadro de Mando Integral (CMI) como el principal modelo de analítica de datos estratégico para la institución.</p> <p>Construir y poner en operación los principales modelos de analítica de datos tácticos del portafolio de proyectos establecido en la hoja de ruta.</p>
---	--



SC5544-1



para la institución (Equipos, Almacenamiento, Software Base, Herramientas de gestión, software especializado, entre otros), con el propósito de disponer de las capacidades de infraestructura tecnológica necesarias para atender la demanda de requerimientos de la institución.

OBJ3-INI2. Gestionar las capacidades de infraestructura de conectividad para cubrir la demanda requerida.

El alcance de esta iniciativa comprende entre otros los siguientes aspectos y actividades:

Realizar un diagnóstico para conocer las necesidades de cobertura de la red institucional (Red LAN, WAN y la red WIFI).

Diseñar la arquitectura de la Red WIFI proyectada considerando todos los componentes y equipos de interconexión requeridos.

Establecer una hoja de ruta que permita priorizar el cubrimiento de las necesidades de conectividad, seguridad y red WIFI de acuerdo a las necesidades establecidas.

Ejecutar las acciones de mejora y renovación tecnológica para los principales equipos de red (Switch core de la red, UTM firewall, Switch de borde para proveedores de internet, entre otros).

Implementar enlaces redundantes entre el nodo principal y los nodos intermedios para lograr los mejores índices de disponibilidad de los servicios.



SC5544-1



<p>OBJ3-INI3: Diseñar el plan de continuidad de los servicios institucionales de TI para restablecer los procesos críticos de la institución ante posibles incidentes y garantizar la disponibilidad de los servicios a los diferentes usuarios.</p>	<p>Diseñar el plan de continuidad de los servicios de TI para los principales servicios misionales y de apoyo de la institución.</p> <p>El plan de continuidad de los servicios de TI incluye los servicios de conectividad, seguridad de la institución y demás elementos que hacen parte integral de los servicios TIC.</p> <p>Se realizará la Evaluación, Selección y Contratación de la solución del plan de recuperación ante desastres (DRP) que ofrezca el mejor costo-beneficio para la institución.</p> <p>La implementación del DRP diseñado y contratado.</p> <p>Las pruebas, puesta en operación y documentación del DRP.</p>
---	---

<p>Frente de Trabajo: Fortalecimiento de la institución en TIC</p>	
<p>Objetivo Estratégico No. 4: Contribuir al fortalecimiento de la institución mediante el asesoramiento y apoyo en la ejecución del plan de desarrollo institucional implementando estrategias de TI que facilite el logro de los objetivos institucionales.</p>	
<p>Iniciativa Marco</p>	<p>Alcance de la Iniciativa marco</p>
<p>OBJ4-INI1: Asesorías en TI y Soluciones tecnológicas especializadas de apoyo a los pilares estratégicos del PDI.</p>	<p>Brindar asesoría desde el ámbito tecnológico a los diferentes proyectos que surjan en la institución que estén directamente relacionados con el cumplimiento de metas los pilares estratégicos establecidos en el PDI (1- Calidad Académica Pertinente. 2- Investigación Pertinente. 3- Extensión y desarrollo pertinente. 4- Gestión Creativa. 5-Bienestar y cultura creativa. 6-Integradora con el graduado. 7-Integradora con la</p>



SC5544-1



	<p>movilidad y la internacionalización. 8- Integradora con el entorno). Diseñar e implementar soluciones tecnológicas especializadas que apalanquen e impacten positivamente a cada uno de los anteriores pilares estratégicos del PDI serán otros aspectos de vital relevancia para cumplir con el alcance de esta iniciativa.</p>
--	---

10.1 Lineamientos o principios que rigen el plan estratégico de tecnología de información

- El desarrollo del PETI es para apoyar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad.
- El desarrollo del PETI se realiza para dar cumplimiento a la Política de Gobierno Digital de MINTIC.
- EL compromiso y apropiación de alta dirección con el PETI es fundamental para su implementación y lograr los beneficios esperados.
- EL PETI es un instrumento dinámico que requiere permanente actualización con el fin de maximizar el valor entregado a la entidad.
- El PETI se implementará a partir de los recursos asignados por la universidad para su ejecución.
- El PETI es la hoja de ruta para la implementación del portafolio de proyectos, para brindar apoyo al cumplimiento del plan de desarrollo de la institución y para mejorar el nivel de madurez del área de TIC.



SC5544-1



10.2 Plan maestro o mapa de ruta.

A continuación, se presenta el plan de implementación para el portafolio de proyectos definido. No obstante, el cumplimiento de este mapa de ruta está sujeto a la asignación de presupuesto que haga la institución al área de sistemas y nuevas tecnologías para el desarrollo y cumplimiento de los proyectos establecidos en el PETI. Algunos proyectos relacionados con el mejoramiento de capacidades y

renovación por obsolescencia tecnológica se desarrollarán de forma escalonada con provisiones presupuestales anuales.

MAPA DE RUTA UNIPAZ: PETI 2023 - 2026						
Objetivo Estratégico	Iniciativa Marco	Descripción	2023	2024	2025	2026
OBJ1 : Desarrollar los elementos habilitadores transversales establecidos por la Política de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para posicionar el área de TI como un actor estratégico de la institución	OBJ1-INI1	Desarrollar el elemento habilitador de Arquitectura Empresarial para el fortalecimiento de las capacidades institucionales y la gestión de TI				
	OBJ1-INI2	Desarrollar el elemento habilitador de Servicios Ciudadanos digitales para permitir el acceso de los grupos de interés a través de medios electrónicos				
	OBJ1-INI3	Desarrollar el elemento habilitador de Seguridad y Privacidad en los diferentes activos de información con el fin de preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de los datos				
OBJ2 : Fortalecer el cubrimiento digital de sistemas de información, servicios, trámites e información para atender las necesidades de mejora de los procesos institucionales, en un marco de utilidad, confiabilidad, seguridad y oportunidad.	OBJ2-INI1	Habilitar digitalmente nuevos sistemas de información, servicios o trámites para la automatización de los macroprocesos de Docencia, Investigación, Apoyo, Extensión y Desarrollo Social.				
	OBJ2-INI2	Apoyo tecnológico para la reinención o modificación de servicios de gestión a : Docencia, la Investigación, la Extensión y Desarrollo Social, enmarcadas en un proceso de transformación digital.				
	OBJ2-INI3	Identificar e implementar soluciones tecnológicas a los diferentes problemáticas de la institución, que requieren métodos de análisis de datos para la toma de decisiones a nivel estratégico y táctico.				
OBJ3 : Modernizar y mantener la capacidad de los recursos de infraestructura de TI con que cuenta la institución para cumplir necesidades de disponibilidad de los servicios de TI.	OBJ3-INI1	Gestionar y mantener las capacidades de infraestructura de TI para cubrir la demanda existente				
	OBJ3-INI2	Gestionar las capacidades de infraestructura de conectividad para cubrir la demanda requerida.				
	OBJ3-INI3	Diseñar el plan de continuidad de los servicios institucionales de TI para restablecer los procesos críticos de la institución ante posibles incidentes y garantizar la disponibilidad de los servicios a los diferentes usuarios.				
OBJ4 : Contribuir al fortalecimiento de la institución mediante el asesoramiento y apoyo en la ejecución del plan de desarrollo institucional implementando estrategias de TI que facilite el logro de los objetivos institucionales.	OBJ4-INI1	Asesorías en TI y Soluciones tecnológicas especializadas de apoyo a los pilares estratégicos del PDI.				



SC5544-1



10.3 Presupuesto de inversión para el portafolio de proyectos.

Respecto a la inversión del PETI el ejercicio llevará un control y seguimiento de los proyectos reales ejecutados durante la vigencia, donde cada uno de los mismos se alinea con cada iniciativa marco planeada y con el valor real invertido.

Así las cosas, se podrá tener una visibilidad más precisa de cuantos proyectos han contribuido al desarrollo de cada iniciativa marco y un consolidado de las inversiones realizadas.

11. PLAN DE COMUNICACIONES

Para la divulgación del plan estratégico de tecnologías de información (PETI) en la universidad se proponen los siguientes mecanismos:

Mecanismo de divulgación	Público objetivo
Presentaciones ejecutivas	Alta dirección. Grupo de interesados de cada proyecto del PETI. Órganos de control y vigilancia. Contratistas. Todo el personal interno.
Intranet	Todo el personal interno.
Cartelera digitales	Todo el personal interno.
Página web	La comunidad en general.
Boletines informativos	Grupos de interés.



SC5544-1

