

**Construcción del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) de la
Institución Educativa Técnica María Auxiliadora Fresno-Tolima, para el periodo
2023- 2026**

Jheyson Eduardo Galvis Valencia

Asesor

Albeiro Cuesta Mesa

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería
Maestría en Gestión de Tecnología de la Información
2023

Nota del proyecto

Director del proyecto

Jurado

Jurado

Nota obtenida: _____

Dedicatoria

El presente trabajo es dedicado a Dios, por ser mi guía en este proceso de aprendizaje y permitirme la oportunidad de seguir creciendo para lograr mis objetivos.

A mi madre Luz Mery Valencia Peláez por creer en mí, su amor incondicional, su oración y motivación.

A mi hermanita menor Avril Camila Faggiani Valencia por ser mi mayor motivación para el logro de mis objetivos, por su amor y confianza.

Agradecimientos

A mi director de proyecto, Dr. Albeiro Cuesta Mesa, por su acompañamiento, orientación y paciencia, para lograr desarrollar un trabajo de calidad.

A mis compañeras Gloria Consuelo Quevedo Castro y Nubia Inés Borbón Ardila por el apoyo incondicional, la colaboración brindada durante mi proceso de formación.

A mi docente Marianela Jiménez García por brindarme la oportunidad de desarrollar este proyecto en la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora, por creer en mí y motivarme a nunca parar de aprender.

Resumen

De acuerdo con el marco de referencia del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC, es necesario desarrollar el plan estratégico de las tecnologías de la información (PETI). Es parte integral de las instituciones como una estrategia para conformar su visión de acuerdo con una adecuada ejecución de planeación, realizándose previamente a la definición de portafolios de proyectos y de un proceso de transformación que involucre tecnologías digitales.

La Institución Educativa Técnica María Auxiliadora Fresno-Tolima, actualmente, viene realizando las actividades enmarcadas dentro de los procesos tecnológicos TIC con la ausencia del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información. Se hace necesario durante el periodo comprendido entre 2023 y 2026 el diseño del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) garantizando la apropiación de la estrategia como una herramienta institucional para cumplir con la normatividad legal vigente.

La culminación de esta investigación consiste en una serie de ejercicios de Arquitectura Digital completados en sus cuatro fases: Comprender, Analizar, Construir, y Presentar."

La Guía G.ES.06 - Versión 2 de julio de 2019, emitida por la Dirección de Gobierno Digital del MinTIC, se enfoca en la creación de herramientas y metodologías para los "Planes Estratégicos de Tecnologías de la Información" (PETI) en entidades públicas, impulsando su Transformación Digital en conformidad con la Ley 1341 de 2009.

Palabras clave: PETI, Transformación Digital, Gobierno Digital, Gobierno de TI.

Abstract

In accordance with the reference framework of the Ministry of Information Technologies and Communications (MINTIC), it is necessary to develop the strategic plan for information technologies (PETI). This plan serves as an integral component of institutions' strategies to shape their vision in alignment with effective planning execution, preceding the definition of project portfolios and a transformation process that incorporates digital technologies.

The María Auxiliadora Fresno-Tolima Technical Educational Institution is currently engaging in activities within the realm of ICT technological processes, yet it lacks an Information Technology Strategic Plan. Therefore, it is imperative to design the Strategic Plan for Information Technologies (PETI) between 2023 and 2026. This will ensure the adoption of the strategy as an institutional tool for compliance with current legal regulations.

The culmination of this research consists of a series of Digital Architecture exercises completed across its four phases: Understand, Analyze, Build, and Present."

The G.ES.06 Guide - Version 2 of July 2019, issued by the Digital Government Directorate of the MinTIC, focuses on the creation of tools and methodologies for the "Strategic Information Technology Plans" (PETI) in entities public, promoting its Digital Transformation in accordance with Law 1341 of 2009.

Keywords: PETI, Digital Transformation, Digital Government, IT Governance.

Contenido

Introducción	14
Planteamiento del Problema	17
Descripción de la Realidad Problemática.....	17
Identificación y Formulación del Problema	18
Problema General	19
Problemas Específicos	19
Objetivos.....	20
Objetivo General.....	20
Objetivos Específicos	20
Justificación	21
Límites de la Investigación.....	23
Delimitación Teórica	23
Marco Teórico	25
Antecedentes de la Investigación (Nacionales y Extranjeros).....	25
Nivel Mundial.....	25
Nivel Nacional	27
Bases Legales	30
Normas Nacionales.....	30
Bases Teóricas	31
Definición de Términos Básicos.....	37
Metodología.....	41
Tipo y Nivel de la Investigación.....	41

Diseño de la Investigación.....	41
Población y Muestra	41
Población Total.....	42
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	42
Instrumentos	42
Descripción de Instrumentos	42
Presentación de las Fases.....	48
Desarrollo de las Fases	54
Fase 1: Comprender.....	54
Sesión 1: Involucrar a los Participantes e Interesados.....	54
Sesión 2: Entender la Estrategia	55
Sesión 3: Identificar y Caracterizar los Servicios.....	57
Sesión 4: Identificar y Caracterizar las Operaciones.....	58
Sesión 5: Evaluar y Comprender los Servicios	58
Fase 2: Análisis de la Información Recolectada.....	65
Sesión 6: Analizar los Factores Internos y Externos	65
Sesión 7: Analizar el Entorno y la Normatividad Vigente	66
Sesión 8: Caracterizar los Usuarios	71
Sesión 9: Evaluar las Tendencias Tecnológicas.....	71
Sesión 10: Consolidar el Catálogo de Hallazgos.....	74
Fase 3: Construcción del PETI.....	77
Sesión 11: Construir la Estrategia de TI.....	77
Sesión 12: Identificar Mejoras en los Servicios	78

Sesión 13: Identificar las Brechas	79
Sesión 14: Consolidar Priorizar las Iniciativas.....	81
Sesión 15: Consolidar los Gastos Asociados a la Operación	82
Sesión 16: Consolidar los Planes de la Política de Gobierno Digital.....	84
Sesión 17: Construir la Hoja de Ruta	87
Sesión 18: Definir las Comunicaciones del PETI	87
Sesión 19: Construir el PETI	90
Fase 4: Presentar el PETI.....	91
Sesión 20: Definir el Seguimiento y Control.....	91
Sesión 21: Aprobar y Publicar el PETI	98
Conclusiones.....	100
Recomendaciones	103
Referencias Bibliográficas.....	105
Apéndices	113

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Mapa Zona Céntrica Municipio de Fresno Tolima</i>	24
Figura 2 <i>Fases de la Metodología</i>	48
Figura 3 <i>Gobierno Digital como Parte de los Procesos de Transformación Digital Pública</i>	53
Figura 4 <i>Matriz DOFA en el Área TI</i>	66
Figura 5 <i>Portada Plan Estratégico de Tecnología de Información</i>	90

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Instrumento Aplicado a Estudiantes</i>	44
Tabla 2 <i>Instrumento Aplicado a Docentes y Directivos Docentes</i>	46
Tabla 3 <i>Detalle de las Sesiones Estructuradas en Cada Una de las Fases</i>	50
Tabla 4 <i>Grupo para la Construcción del PETI</i>	55
Tabla 5 <i>Ficha de la Entidad</i>	56
Tabla 6 <i>Objetivos Institucionales</i>	56
Tabla 7 <i>Fichas de Servicios S01</i>	59
Tabla 8 <i>Fichas de Servicios S02</i>	60
Tabla 9 <i>Fichas de Servicios S03</i>	62
Tabla 10 <i>Fichas de Servicios S04</i>	64
Tabla 11 <i>Marco Normativo y Factores Externos</i>	68
Tabla 12 <i>Factores Externos</i>	70
Tabla 13 <i>Evaluación de Tendencias Tecnológicas</i>	73
Tabla 14 <i>Consolidación del Catálogo de Hallazgos</i>	75
Tabla 15 <i>Objetivos y Metas de TI</i>	78
Tabla 16 <i>Catálogo de Brechas</i>	80
Tabla 17 <i>Modelo de Priorización de Iniciativas de Transformación</i>	82
Tabla 18 <i>Catálogo de Gastos Asociados a la Operación</i>	83
Tabla 19 <i>Catálogo de Iniciativas de la Política de Gobierno Digital</i>	86
Tabla 20 <i>Grupos de Interés</i>	88
Tabla 21 <i>Plan de Comunicaciones del PETI</i>	89
Tabla 22 <i>Formato de Indicador Propuesto</i>	92

Tabla 23 <i>Metas Asociadas a los Indicadores</i>	93
Tabla 24 <i>Definición de Indicadores</i>	94
Tabla 25 <i>Definición del Seguimiento y Control del PETI a Través de los Indicadores Propuestos</i>	96
Tabla 26 <i>Tablero de Indicadores</i>	98

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Sesión 3: Identificar y Caracterizar los Servicios</i>	113
Apéndice B <i>Sesión 4: Identificar y Caracterizar las Operaciones</i>	114
Apéndice C <i>Sesión 5: Evaluar y Comprender los Servicios</i>	115
Apéndice D <i>Sesión 8: Caracterizar los Usuarios</i>	116
Apéndice E <i>Sesión 12: Identificar Mejoras en los Servicios</i>	117
Apéndice F <i>Sesión 14: Consolidar Priorizar las Iniciativas</i>	118
Apéndice G <i>Sesión 17: Construir la Hoja de Ruta</i>	119
Apéndice H <i>Guía para la Construcción del PETI</i>	120
Apéndice I <i>Instrumento Aplicado a Estudiantes, Docentes y Directivos Docentes</i>	121
Apéndice J <i>Evidencias Fotográficas</i>	122
Apéndice K <i>Acta de Reunión, Aprobación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora</i>	123
Apéndice L <i>Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) para la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora 2023 – 2026</i>	124

Introducción

La presente investigación se desarrolla de acuerdo con el marco de referencia de arquitectura empresarial, el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (en adelante PETI), es la herramienta que se utiliza para expresar la Estrategia de TI. El PETI hace parte integral de la estrategia de la entidad y es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación estratégica de TI. Cada vez que una entidad pública hace un ejercicio o proyecto de Arquitectura Empresarial, su resultado debe ser integrado al Plan estratégico Institucional en el capítulo o sección del PETI (MINTIC, 2019, p.26).

La investigación de esta problemática relacionada en el marco de las tecnologías de la Información y las comunicaciones se realizó por el interés de diseñar el Plan estratégico de Tecnologías de la Información de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima 2023 - 2026 ya que la tecnología debe verse hoy en día organizacionalmente desde un punto de vista estratégico que permita a las organizaciones soportar el uso de buenas prácticas que generen valor a la organización. Es importante saber que Colombia reconoce el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC, como un instrumento fundamental para la gestión pública y la relación del Estado con los ciudadanos (Ministerio de Comunicaciones, 2008).

Para el desarrollo eficaz del PETI es necesario recopilar información de diversas fuentes, incluyendo datos objetivos, opiniones de expertos y percepciones de los usuarios. “La metodología mixta combina enfoques cuantitativos y cualitativos para obtener una visión más completa y precisa” (Hernández et ál., 2014).

En la actualidad las entidades tienen la responsabilidad de planear sus acciones de fortalecimiento y desarrollo, no solo en los asuntos misionales de servicios a la ciudadanía, sino

en la modernización institucional que demanda la política de gobierno digital, soportada por la implementación de las Tecnologías de la Información - TIC.

Teniendo en cuenta que la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora no cuenta con un PETI que cumpla con los lineamientos establecidos por el MINTIC, el presente trabajo tiene como propósito construir el documento que contiene la Planeación Estratégica de Tecnologías de la Información de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora Fresno-Tolima, para el periodo 2023- 2026, de manera participativa, a través de ejercicios de arquitectura digital, beneficiando directamente a la entidad y se desarrolla en cumplimiento de la normatividad establecida por el Estado colombiano.

Es así como se hace necesario apropiarse la guía que el MINTIC ha desarrollado y actualizado como eje fundamental del proceso que permitirá desarrollos tecnológicos de vanguardia y dispuesto para la revolución 4.0 de la que actualmente se habla en Colombia y en el mundo.

Es entonces cómo este proyecto surge a partir del análisis del problema respecto a la necesidad de tener un PETI y para su construcción se utiliza la metodología de la guía Técnica G.ES.06 – Versión 2 y Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial formulado para contribuir al logro de los objetivos y lineamientos estratégicos enmarcados en el Plan Estratégico Institucional - PEI, incluye los motivadores estratégicos que hacen parte del entendimiento estratégico, la Situación actual y objetivo de la gestión de TI, la identificación de brechas y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual se apoyará la transformación digital de la entidad, dando cumplimiento con los lineamientos que establece la política de gobierno digital.

Hoy en día, las entidades tienen la responsabilidad de planear sus acciones de fortalecimiento y desarrollo, no solo en los asuntos misionales de servicios a la ciudadanía, sino también en la modernización institucional respaldada por la política de gobierno digital y la implementación de las TIC.

Dada la ausencia de un PETI que cumpla con los lineamientos del MINTIC en la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora, este trabajo tiene como propósito construir un documento que contenga la Planeación Estratégica de Tecnologías de la Información para el periodo 2023-2026. Se desarrollará de manera participativa, mediante ejercicios de arquitectura digital, y cumpliendo con la normatividad establecida por el Estado colombiano.

Este proyecto surge de un análisis sobre la necesidad de tener un PETI y utiliza la metodología de la Guía Técnica G.ES.06 – Versión 2 y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial. Este enfoque contribuirá al logro de los objetivos y lineamientos estratégicos delineados en el Plan Estratégico Institucional (PEI), incluyendo los motivadores estratégicos, la situación actual y objetivos de la gestión de TI, la identificación de brechas, la definición del portafolio de iniciativas y proyectos, y el mapa de ruta para respaldar la transformación digital de la entidad, de acuerdo con los lineamientos de la política de gobierno digital.

Planteamiento del Problema

Descripción de la Realidad Problemática

En materia de gobierno digital, Colombia tiene una política de Estado que ha venido evolucionando permanentemente en su alcance e implementación, reconociendo el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC, como una hoja de ruta que permite mejorar la gestión pública y la relación de los ciudadanos con el estado. En este sentido la “Política de Gobierno Digital”, pretende generar una transformación digital del estado el cual establece que:

Conforme a los principios de “Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” y la “Masificación del gobierno en línea”, ahora gobierno digital, consagrados respectivamente en los numerales 1° y 8° del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009 , las entidades públicas deberán priorizar el acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la producción de bienes y servicios, así como adoptar todas las medidas necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información (TI) en el desarrollo de sus funciones, con el fin de lograr la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos (Corte Constitucional, Sentencia C-403, 2010).

La “Estrategia de Gobierno en Línea”, que evoluciona a “Política de Gobierno Digital”, pretende generar una transformación digital del estado con el fin de apoyar a las diferentes entidades, MINTIC ha creado la guía para la construcción del PETI la cual pertenece a los instrumentos y herramientas del marco de referencia de arquitectura empresarial y reúne la descripción de la metodología, que deben contener los planes estratégicos de TI, garantizando su alineación con la política de gobierno digital y convirtiéndose en el punto de partida de los procesos de transformación digital de las entidades públicas.

La Institución Educativa Técnica María Auxiliadora Fresno-Tolima, al ser una entidad pública debe acogerse a las políticas, decretos, normatividades y estrategias que permitan fortalecer su gestión y mejorar la prestación del servicio; entonces, debe construir una hoja de ruta que contenga iniciativas de TI, que establezca objetivos, inversiones de TI, metas y técnicas de comunicación de resultados.

El plan estratégico de tecnologías de la información va a hacer entonces una carta de navegación de gran importancia que permitirá alinear la estrategia del negocio con la tecnología de manera que esa visión que se tiene se pueda cumplir a futuro y así la entidad pueda crecer, organizarse, llevar valor y articular servicios; pues es el plan estratégico el que da vida a estas iniciativas.

Identificación y Formulación del Problema

Actualmente empresas de diferentes sectores están comenzando a reconocer la importancia que la tecnología tiene para realizar sus procesos misionales, lo que ha llevado a dejar de ser un área de apoyo para convertirse en un área estratégica que soporte todos los procesos de la organización. Las nuevas tecnologías, los consumidores más sofisticados, las nuevas alianzas, la competencia global, estos y otros factores configuran el clima empresarial actual y el ritmo del cambio se está acelerando. Es por ello por lo que las soluciones de TI también deben mantener el ritmo, para que se mantengan alineadas con las necesidades del negocio.

Los cambios que afronta el sector educativo llevan al análisis y distinción de estrategias que permitan optimizar sus procesos organizacionales para así considerarse como competitivas. Los procesos administrativos han sufrido cambios en su forma de operación, siendo importante la implementación de más herramientas y el aprovechamiento de las ventajas que dan las

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.

Es por ello por lo que nace la necesidad de diseñar y desarrollar un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI, para la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima, acorde a los retos que trae las nuevas tecnologías y muchas organizaciones del mismo sector, las cuales buscan generar estrategias que lleven a la correcta implementación de una Arquitectura Empresarial – AE, de acuerdo con los lineamientos propuestos por marco de referencia como el de MINTIC.

El plan estratégico de tecnologías de la información (PETI) parte del plan estratégico institucional (PEI) y permite un adecuado uso de TI como agente de transformación organizacional, ya que su objetivo es integrar la visión estratégica que tiene la organización con la visión estratégica de las tecnologías de la información.

Problema General

¿Qué se requiere en la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima para identificar y priorizar las iniciativas de TI de acuerdo con los lineamientos establecidos por el ministerio de las TIC y el Proyecto Educativo Institucional?

Problemas Específicos

¿Cuál es la situación actual de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno-Tolima, en cuanto a las tecnologías de la información?

¿Qué herramienta se puede construir para que la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno-Tolima, pueda planear las iniciativas e inversión de TI, a corto y mediano plazo?

Objetivos

Objetivo General

Construir el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) 2023-2026, de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima, basado en los lineamientos del MINTIC, para contribuir con la política de gobierno digital.

Objetivos Específicos

Realizar un análisis de la situación actual de las Tecnologías de la Información (AS - IS) de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno-Tolima en relación con su Plan Estratégico Institucional y los dominios del marco de referencia de Arquitectura Empresarial.

Diseñar el Plan Estratégico de las tecnologías de la Información, teniendo en cuenta los lineamientos dados por el ministerio en la Guía G.ES.06 versión 2 de 2019.

Justificación

Porque a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones las entidades gubernamentales tienen la oportunidad de transformar digitalmente los servicios que brindan a sus grupos de interés, adoptar los lineamientos de la Gestión de TI del Estado colombiano, apoyar las áreas misionales mientras se piensa en tecnología, liderar las iniciativas de TI que deriven en soluciones reales y tener la capacidad de transformar la gestión, para las entidades públicas es una obligación que deben cumplir según el Decreto 612 de 2018.

El Decreto 1078 de 2015 contempló:

Artículo 2.2.9.1.2.2, los instrumentos para implementar la Estrategia de Gobierno en Línea (ahora gobierno digital), dentro de los cuales se exige la elaboración por parte de cada entidad de un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI, de un Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información y el Plan de Seguridad y Privacidad de la Información. El artículo 1 adicional al capítulo 3 del título 22 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1083 de 2015, Único Reglamentario del Sector de Función Pública, los siguientes artículos: 2.2.22.3.14. Integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción. Las entidades del Estado, de acuerdo con el ámbito de aplicación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, al Plan de Acción de que trata el artículo 74 de la Ley 1474 de 2011, deberán integrar los planes institucionales y estratégicos y publicarlo, en su respectiva página web, a más tardar el 31 de enero de cada año.

Por lo cual, se hace necesario la presentación de un Plan Estratégico de las Tecnologías y las comunicaciones PETI para el periodo 2023-2026 articulado con el Proyecto Educativo Institucional PEI, y con las políticas gubernamentales del sector TIC (García, 2020).

La construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información beneficia a la

Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno-Tolima, permitiéndole identificar y actualizar sus necesidades tecnológicas, así como también, formular e implementar las políticas, metodologías y herramientas que contribuyan al mejoramiento de la gestión administrativa y el control de los recursos, basándose en la Guía G.ES.06 - Construcción del PETI Versión.2 de julio de 2019 elaborado por MINTIC, documento que se encuentra completamente alineado con la política de gobierno digital, permitiendo así orientar la administración de las Tecnologías de la información, en pro de mejorar la calidad de los servicios y ayudar a alcanzar los objetivos propuestos en la estrategia que suma a la transformación digital de la Institución.

La construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información beneficia a la institución al identificar y actualizar sus necesidades tecnológicas, formular e implementar políticas, metodologías y herramientas para mejorar la gestión administrativa y el control de recursos.

Este proyecto se basa en la Guía G.ES.06 - Construcción del PETI Versión.2 de julio de 2019 elaborada por MINTIC, un documento completamente alineado con la política de gobierno digital. Dicho documento permite orientar la administración de las Tecnologías de la Información para mejorar la calidad de los servicios y contribuir a alcanzar los objetivos de la estrategia que promueve la transformación digital de la institución. A través de las tecnologías de la información y las comunicaciones, las entidades gubernamentales tienen la oportunidad de transformar digitalmente los servicios, adoptar los lineamientos de la Gestión de TI del Estado colombiano y liderar iniciativas de TI que generen soluciones reales, en cumplimiento del Decreto 612 de 2018 y el Decreto 1078 de 2015, que exigen la elaboración de un PETI como parte integral de la Estrategia de Gobierno en Línea, ahora Gobierno Digital. Esto se alinea con la obligación que deben cumplir las entidades públicas y su responsabilidad de planear sus

acciones de fortalecimiento y desarrollo, no solo en asuntos misionales sino también en la modernización institucional requerida por la política de gobierno digital. Además, la integración de planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción, en cumplimiento del artículo 2.2.22.3.14, añadido al capítulo 3 del título 22 del Decreto 1083 de 2015, brinda un marco normativo sólido para esta iniciativa.

Límites de la Investigación

Delimitación Teórica

La construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información se basa en el cumplimiento de la normatividad nacional establecida en el Plan Nacional de Desarrollo artículos 147 y 148, con en el CONPES 3920, con la política pública de gobierno digital que se plasma en el Decreto 1008 del 2018, el cual establece: “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" (p.1).

Con el Decreto 612 de 2018 que establece:

El Decreto 1078 de 2015 contempló en el artículo 2.2.9.1.2.2, los instrumentos para implementar la Estrategia de Gobierno en Línea, dentro de los cuales se exige la elaboración por parte de cada entidad de un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETI), de un Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información y el Plan de Seguridad y Privacidad de la Información (p.2).

Y en la guía para la construcción del PETI G.ES.06 – Versión 2 de julio de 2019 de la planeación de la tecnología para la transformación digital (Ver Figura 1).

Figura 1

Mapa Zona Céntrica Municipio de Fresno Tolima



Nota. Tomado de (Google Maps, 2023).

Marco Teórico

Antecedentes de la Investigación (Nacionales y Extranjeros)

Nivel Mundial

Barros y Souza (2017) “Pautas del plan estratégico de tecnología de la información para organismos administrativos públicos federales, Brasil”, el objetivo de esta investigación es proponer un conjunto de pautas para la elaboración del Plan Estratégico. de Tecnología de la Información dentro de la Administración Pública Federal, de acuerdo con los autores, el PETI es fundamental para dirigir y gestionar todo recurso de TI como personas, aplicaciones, información e infraestructura, establece las pautas y objetivos para dirigir la planificación de TI. Y hace parte de los Planes Estratégicos Institucionales - PEI, aunque el PETI es adoptado por algunos órganos de Administración Pública Federal - APF, no existe un estándar o conjunto de directrices estructuradas para la construcción del PETI. El método utilizado en esta investigación se caracteriza por ser descriptivo con enfoque cualitativo, porque la descripción del objeto propuesto es concluyente y objetiva. La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales (Hernández et ál., 2014).

La investigación se basa en el cumplimiento requerido por la constitución federal de 1988, el cual implementó el plan plurianual y lo convirtió en un delito penal, A partir de entonces, los planes plurianuales constituyen la base básica para organizar la acción horizonte de cuatro años, presentando los objetivos y esquemas estratégicos. El plan plurianual, es un instrumento de planificación del Estado brasileño, con objetivos definidos que buscan la realización de los derechos y objetivos sociales recomendados por la Constitución brasileña.

En la actualidad, la creciente necesidad de incorporar las Tecnologías de la Información (TI) en las operaciones de las organizaciones se ha vuelto más evidente. Esto se debe a la demanda de servicios basados en componentes tecnológicos y sistemas de información que son fundamentales para el funcionamiento de las instituciones. Sin embargo, la implementación de estas tecnologías suele ser reactiva, respondiendo a necesidades específicas de áreas individuales sin una consideración integral de la estrategia del negocio, la misión y la visión de la entidad. Esta falta de alineación estratégica ha sido un desafío, como señala Maquera (2003) al mencionar que "La necesidad del plan de TI es clara, pero el proceso para lograrlo no es obvio para personas centradas en la tecnología informática".

Para abordar esta problemática, tanto en organizaciones públicas como privadas, se ha implementado el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI). Este plan se convierte en el vehículo a través del cual se busca lograr la alineación de las TI con la misión, visión y objetivos estratégicos de las entidades. En algunos países de América Latina, los gobiernos han establecido estrategias, metodologías y políticas que promueven la construcción del PETI, lo que permite una mayor integración de las necesidades tecnológicas con la planificación estratégica.

Un ejemplo de esto es el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de Perú, que aprobó una guía para la elaboración del PETI con el objetivo de mejorar la gestión de los servicios informáticos en entidades públicas. Asimismo, la Defensoría del Pueblo de Perú se basó en esta guía para formular su propio Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación, describiendo un proceso que consta de cuatro fases, incluyendo un análisis de la situación actual y modelos de negocio y tecnología. (INEI, 2002)

En Costa Rica, la Contraloría General de la República estableció normas técnicas para la

gestión y control de las TI, fortaleciendo la capacidad de la Contraloría para emitir regulaciones técnicas. La Contraloría General de la República de Costa Rica también desarrolló su propio Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación, que identificó brechas y proyectos específicos para cerrarlas, además de alinear los objetivos estratégicos de TI con los del Plan Estratégico Institucional. (CGR, Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de la información, 2007)

Finalmente, la Defensoría de los Habitantes de la República, en su acuerdo 00002130, estableció un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación para mejorar la calidad de los servicios proporcionados, enfocándose en la dirección institucional en cuanto a la tecnología y su impacto en la misión de la organización. Estos ejemplos muestran la importancia de los planes estratégicos de TI para abordar la necesidad de alineación estratégica en el contexto de una creciente dependencia de las tecnologías de la información (CGR, 2014).

Nivel Nacional

Vergara y Linares (2018) “Propuesta de plan estratégico de tecnología de información (TI) para la subdirección de radiodifusión sonora del ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia” de la Universidad del Externado, el objetivo de la investigación es formular una hoja de ruta de proyectos que permitan, mediante su posterior implementación, lograr la apropiación de las mejores prácticas para mejorar los índices de gestión en la Subdirección de Radiodifusión Sonora del Ministerio TIC, alineando la información, aplicaciones y las tecnologías con los procesos misionales y servicios de la subdirección.

Teniendo en cuenta que la propuesta se desarrolla en una entidad del estado colombiano, los autores se rigen a los lineamientos establecidos por la función pública y el Ministerio de

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MINTIC, basándose en la guía metodológica la G.ES.06 Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI y el Marco de referencia de Arquitectura Empresarial.

Ricaurte (2019) “Plan Estratégico de Tecnologías de la Información Círculo de Suboficiales de las Fuerzas Militares, Universidad Externado de Colombia”, los autores definen que el Planteamiento Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI, es una herramienta metodológica para ordenar los esfuerzos de incorporación de tecnología de la información (TI) en la organización, además de convertirse en catalizador de procesos al interior, apalancando la construcción de estrategias para la sostenibilidad de la organización y el Estado, basadas en la innovación y competitividad. La investigación se realiza con base en los lineamientos establecidos por el MINTIC, siguiendo la guía técnica G.ES.06. Guía que indica cómo estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI de MINTIC, incluida en el marco de referencia de arquitectura TI del estado colombiano, la cual permite cumplir con las buenas prácticas para el diagnóstico del estado actual, análisis de brechas y formulación de la hoja de ruta de proyectos a corto, mediano y largo plazo.

La construcción exitosa del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) para la defensoría del pueblo, con un horizonte temporal de 2021-2024, ejemplifica el compromiso del Gobierno Nacional de Colombia, a través del Ministerio de las TIC, para impulsar la eficiencia en las instituciones públicas. Esta iniciativa se alinea estrechamente con la Estrategia de Gobierno Digital (Estrategia GEL), el Plan Estratégico de TI y el Marco de Arquitectura TI Colombia. Todos estos componentes promueven la alineación estratégica de las Tecnologías de la Información con los objetivos estratégicos de las entidades, en consonancia con las políticas gubernamentales (Paz, 2020).

Durante el proceso, se realizó un diagnóstico exhaustivo de la situación actual de la Defensoría del Pueblo, utilizando un modelo de madurez para identificar deficiencias en la gestión de TI. Además, se aplicaron herramientas estratégicas como la matriz DOFA y PESTLE para evaluar las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, así como identificar oportunidades para fortalecer las capacidades y cerrar brechas (Paz, 2020).

Los resultados de estas evaluaciones permitieron alinear los objetivos estratégicos con los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, lo que sentó las bases para la construcción del PETI 2021-2024. Este plan estratégico incluye proyectos e iniciativas de transformación digital, junto con un mapa de ruta y presupuesto definidos para el cuatrienio (Paz, 2020).

La construcción del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) para el Municipio de Garzón, con un horizonte temporal de 2021-2024, representa un paso significativo hacia la alineación estratégica de las Tecnologías de la Información (TI) con los objetivos institucionales y las políticas gubernamentales a nivel nacional (Quevedo, 2021).

El PETI se erige como una herramienta esencial para la toma de decisiones que tiene en cuenta tanto la situación actual como los factores internos y externos que influyen en la consecución de los objetivos, como establece Jiménez (1982). Además, el Decreto 415 de 2016 de la Presidencia de la República de Colombia subraya la importancia de liderar la gestión estratégica con TI y la necesidad de alinear el PETI con la estrategia y modelo integrado de gestión de la entidad (Quevedo, 2021).

El proyecto para construir el PETI de Garzón siguió la metodología de la Guía G.ES.06, lo que incluyó comprender las capacidades y servicios de la institución, analizar la situación actual en términos de TI, y construir la estrategia de TI con una visión clara de misión, visión,

objetivos y metas. Este proceso fue participativo e implicó la colaboración del Departamento Administrativo de Planeación (Quevedo, 2021).

En última instancia, se destaca la importancia de la oficina de Sistemas adscrita al Departamento Administrativo de Planeación como líder en el desarrollo del PETI. Además, se subraya la necesidad de involucrar a la alta gerencia de la entidad en todo el proceso para garantizar el respaldo a las alternativas de solución y la asignación de recursos necesarios para alcanzar las metas establecidas. Esta iniciativa de construcción del PETI de Garzón refleja el compromiso de Colombia con la transformación digital y la eficiencia en la gestión de las entidades públicas a nivel nacional (Quevedo, 2021).

Bases Legales

Normas Nacionales

A continuación, se relacionan las normas a considerar aplicables con respecto a la elaboración del documento PETI de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima.

Decreto 612 de 2018 (4 de abril) “Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al plan de acción por parte de las entidades del estado”.

Decreto 1499 de 2017 (11 de septiembre) “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”.

CONPES 3854 de 2016 (11 de abril) “Política nacional de seguridad digital”.

Decreto 415 de 2016 (7 de marzo) “Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia

de tecnologías de la información y las comunicaciones”.

Resolución 3564 de 2015 (31 de diciembre de 2015) “Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública”.

Decreto 103 de 2015 (20 de enero) “Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones”.

Decreto 2573 de 2014 (12 de diciembre) “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones”.

Ley 1712 de 2014 (6 de marzo) "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”.

Bases Teóricas

Hoy en día los gobiernos de diferentes países de América Latina, han identificado la necesidad de crear herramientas, técnicas, modelos y metodologías que apoyen a las entidades públicas en la construcción de sus Planes Estratégicos de Tecnologías de la Información (PETI), también conocidos como Planes Estratégicos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETIC), para que estos se conviertan en el punto de partida de un proceso de Transformación Digital (TD) de las entidades públicas.

En Perú, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) es el responsable de las actividades informáticas en el sector público, el cual diseñó y aprobó mediante la Resolución Jefatural Nro. 181-2002, la metodología denominada “Guía Teórico Práctica para la elaboración de Planes Estratégicos de Tecnología de Información - PETI”, el cual se constituye en un instrumento que apoya el proceso de planificación y desarrollo de las TI en las instituciones del estado peruano.

La Municipalidad de Jesús María en Perú, cumpliendo con lo establecido en la Resolución Jefatural Nro. 181-2002 y a través de la Resolución de Gerencia Municipal Nro. 30-2018- MDSM/GM, del 26 de enero de 2018, aprueba el Plan Estratégico de tecnologías de la información PETI 2017 -2019, el cual tiene como “objetivo principal mejorar la gestión de los procesos y servicios que brinda la municipalidad a través del uso de las tecnologías de la información , a la vez debe orientar al desarrollo de proyectos de tecnologías de la información de la institución” (Municipalidad Jesús María, 2018).

En Costa Rica la Contraloría General de la República, el 21 de junio de 2007 aprobó el documento denominado Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de la información (N-2-2007-CO-DFOE) y en su Artículo 1 se define como la normativa que establece los criterios básicos de control que deben observarse en la gestión de esas tecnologías y que tiene como propósito coadyuvar en su gestión, en virtud de que dichas tecnologías se han convertido en un instrumento esencial en la prestación de los servicios públicos, representando inversiones importantes en el presupuesto del Estado (Contraloría General de la República, 2007).

La municipalidad de Cartago en Costa Rica, asegurando el cumplimiento de las Normas Técnicas de las Tecnologías de la Información, emitidas por la Contraloría General de la República, el 28 de agosto de 2018, publica la primera versión del documento Plan Estratégico de Tecnología de Información y Comunicación (PETIC) de la Municipalidad de Cartago para el período 2018-2020.

El Plan Estratégico de Tecnología de Información y Comunicación de la municipalidad de Cartago “es un instrumento que les permite a las autoridades institucionales ordenar sus objetivos y sus acciones en cuanto al tiempo” (Municipalidad Cartago, 2018), donde se describe el proceso para elaborar este plan a través de 4 fases: Planeación del proyecto, Diagnóstico del

contexto actual e identificación de retos futuros, actualización del PETIC y Presentación del PETIC.

En Colombia el 14 de junio de 2018, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones mediante el Decreto 1008 del 2018, estableció los lineamientos de la política de gobierno digital, cuyo objetivo es: “promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital” (MINTIC, 2022).

Para la implementación de la Política de Gobierno Digital, se han definido dos componentes: TIC para el Estado y TIC para la Sociedad, que son habilitados por tres elementos transversales: seguridad de la información, arquitectura y servicios ciudadanos digitales. Estos elementos se desarrollan a través de lineamientos y estándares, que son los requerimientos mínimos que todos los sujetos obligados deben cumplir para alcanzar los logros de la política.

La Dirección de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Min TIC) ha identificado la necesidad de crear herramientas, técnicas, modelos y metodologías que apoyen a las entidades públicas en la construcción de sus Planes Estratégicos de Tecnologías de la Información (PETI) y en julio de 2019 estableció la segunda versión de la Guía G.ES.06 , - Construcción del PETI, para que éste se conviertan en el punto de partida de un proceso de Transformación Digital (TD) de las entidades públicas y del Estado en general (MINTIC, 2020).

Presidencia de República, cuenta con un Plan Estratégico de Tecnología de Información y Comunicación (PETI) que tiene como objetivo asegurar que las metas y objetivos de TI estén vinculados y alineados con las metas y objetivos de la Entidad. cuenta con una vigencia de 4

años comprendidos entre los años 2023-2026 enmarcada en el periodo de gobierno y alineado con el plan estratégico institucional y con el plan nacional de desarrollo; permitiendo revisiones periódicas siempre que sea necesario para alinear o ajustar sus metas de acuerdo con el presupuesto y las directrices del Gobierno. Este plan se debe actualizar de acuerdo con los lineamientos del nuevo gobierno para las próximas vigencias, actualizando el portafolio de proyectos y manteniendo la continuidad de los servicios y algunos proyectos según su importancia y criticidad. Adicionalmente, con la implementación de la nueva política de gobierno digital, se deben apropiar los recursos necesarios para su planeación y desarrollo.

La alcaldía de Villa del Rosario Norte de Santander cuenta con un Plan Estratégico de tecnologías de la Información que describe las estrategias y proyectos de Tecnologías de la Información que propone ejecutar la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Secretaría de TIC y Competitividad de la Alcaldía de Neiva durante los años 2021 a 2024 para apoyar el cumplimiento de los objetivos misionales. Este Plan se estructuró de acuerdo a los lineamientos de MINTIC, según la nueva versión de la Guía G.ES.06.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, ha venido impulsando la promoción y masificación del uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las entidades públicas, garantizando el máximo aprovechamiento de las TIC en el desarrollo de sus funciones; La Institución Educativa Técnica María Auxiliadora Como entidad Territorial se rige a los lineamientos de MINTIC, por este motivo el material de consulta para la ejecución del proyecto se enmarca en la Política de Gobierno Digital, el Marco de referencia de arquitectura empresarial versión 2.

Gobierno digital de forma general, consiste en el uso de las tecnologías digitales como parte integral de las estrategias de modernización de los gobiernos para crear valor público. El

gobierno digital representa una oportunidad para incrementar el bienestar de los ciudadanos fortaleciendo la confianza pública a partir de un Estado que cada vez es más cercano e inteligente, a través del uso de tecnologías de la información y las comunicaciones.

“El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través del Marco de Referencia, busca habilitar las estrategias de TIC para servicios, TIC para la gestión, TIC para el gobierno abierto y para la Seguridad y la privacidad” (MINTIC et ál., 2018).

El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI es el principal instrumento para implementar la Arquitectura TI en Colombia y habilitar la Estrategia de Gobierno Electrónico del Estado Colombiano, el marco de Referencia de AE “La arquitectura empresarial es una práctica estratégica que facilita transformaciones necesarias para entidades fortalezcan su gestión, alcancen objetivos estratégicos, lleven a cabo su visión y atiendan preocupaciones y requerimientos de diferentes grupos de interés, de manera disciplinada, estructurada y sostenible en el tiempo” (MINTIC, 2023).

Dominios del marco de referencia de arquitectura empresarial (Quirama, 2016):

Estrategia TI: este dominio tiene el fin de apoyar el proceso de diseño, implementación y evolución de la Arquitectura TI en las instituciones, para lograr que esté alineada con las estrategias organizacionales y sectoriales.

Gobierno TI: este dominio brinda directrices para implementar esquemas de gobernabilidad de TI y para adoptar las políticas que permitan alinear los procesos y planes de la institución con los del sector.

Información: este dominio permite definir el diseño de los servicios de información, la gestión del ciclo de vida del dato, el análisis de información y el desarrollo de capacidades para el uso estratégico de la misma.

Sistemas de información: permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de los sistemas que facilitan y habilitan las dinámicas en una institución.

Servicios tecnológicos: este dominio permite gestionar con mayor eficacia y transparencia la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y servicios de información en las instituciones.

Uso y apropiación: este dominio permite definir: estrategia de Uso y Apropiación, estrategias para la gestión del cambio y medición de resultados de uso y apropiación.

Seguridad: es el nuevo dominio del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE), el cual le permite orientar a las entidades en la identificación y diseño de los controles necesarios para asegurar la protección de la información en todos sus dominios (MINTIC, 2023, p.54).

La infraestructura tecnológica agrupa y organiza el conjunto de elementos tecnológicos que integran un proyecto, soportan las operaciones de una organización o sustentan una operación. Una infraestructura define el éxito de una empresa en la medida de que su robustez, calidad y sostenibilidad se traduce en incremento de la inversión en TI. Por este motivo es crucial conocer todos sus componentes o elementos a nivel de software y de hardware. Una infraestructura sólida permite a un software operar de manera eficiente y eficaz durante el tiempo previsto con niveles altos de servicios y prestaciones (FUNIBER, 2023).

El software es el activo más nuevo de las organizaciones cuyo valor se obtiene por la importancia de su uso, eficiencia, procesamiento de datos y capacidad de facilitar operaciones. En este sentido, es más que importante y relevante que opere sobre infraestructuras estables que garanticen un óptimo trabajo del software.

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI: de acuerdo al Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI del Estado colombiano, el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) es el artefacto que se utiliza para expresar la Estrategia de TI.

El Plan Estratégico de Tecnologías – PETI de acuerdo al Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI del Estado colombiano, el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (en adelante PETI) es el artefacto que se utiliza para expresar la Estrategia de TI. El PETI hace parte integral de la estrategia de la entidad y es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación estratégica de TI. Cada vez que una entidad pública hace un ejercicio o proyecto de Arquitectura Empresarial, su resultado debe ser integrado Plan estratégico Institucional en el capítulo o sección del PETI (MINTIC, 2022, p.34).

El modelo PETI, tiene como objetivo proveer un marco para administrar y proyectar los cambios internos y externos que ocupan un lugar en el entorno. Considera un dominio de aplicación dinámico, que integra las visiones estratégicas de negocio/organizacional, con la visión estratégica de Tecnología de Información en una percepción única final (Gutiérrez y Clempner, 2013).

Definición de Términos Básicos

Análisis de brecha: “se refiere a la identificación, comparación y análisis de las diferencias entre un estado o situación actual y el estado o situación deseada. Permite planear las arquitecturas de transición necesarias para implementar y alcanzar la arquitectura empresarial” (MINTIC, 2023).

Arquitectura de TI: “describe la estructura y las relaciones de todos los elementos de TI de una organización. Se descompone en arquitectura de información, arquitectura de sistemas de

información y arquitectura de servicios tecnológicos. Incluye además las arquitecturas de referencia y los elementos estructurales de la estrategia de TI (visión de arquitectura, principios de arquitectura, lineamientos y objetivos estratégicos)” (MINTIC, 2023).

Componente de TI: “hace referencia a cualquier elemento de TI (software, hardware o componente de información) de una institución, lo mismo que a sus procesos, capacidades y servicios” (MINTIC, 2023).

Catálogo de componentes de información: “es el inventario detallado y documentado del conjunto de componentes de información que tiene una institución o sector” (MINTIC, 2023).

Catálogo de servicios de TI: “es un inventario detallado y documentado de los servicios de TI que la institución tiene implementados y que se encuentran activos, incluyendo los que están disponibles para ser desplegados. El catálogo de servicios de TI es el subconjunto del portafolio de servicios publicado para los usuarios” (MINTIC, 2023).

Capacidades de TI: “son un subconjunto de las capacidades institucionales operativas que tienen como propósito asegurar el adecuado aprovisionamiento del talento humano y los recursos que se necesitan para ofrecer los servicios de TI definidos en su catálogo” (MINTIC, 2023).

Esquema de gobierno TI: “es un modelo para la administración de las capacidades y servicios de TI de una institución. Incluye una estructura organizacional, un conjunto de procesos, un conjunto de indicadores y un modelo de toma de decisiones; todo lo anterior enmarcado en el modelo de gobierno de la entidad” (MINTIC, 2023).

Estrategia TI: “es el conjunto de principios, objetivos y acciones concretas que reflejan la forma en la cual una entidad decide utilizar las Tecnologías de la Información para permitir el logro de su misión de una manera eficaz. La Estrategia TI es una parte integral de la estrategia de una entidad” (MINTIC, 2023).

Gobierno de TI: “es una práctica, orientada a establecer unas estructuras de relación que alinean los procesos de negocio con los procesos, recursos y estrategias de TI, para agregar valor a las organizaciones y apoyar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. El gobierno de TI, gestiona y controla los riesgos, mide el desempeño de TI, busca optimizar las inversiones de TI y establecer un esquema de toma de decisiones de TI. El gobierno de TI, es parte del gobierno corporativo o empresarial” (MINTIC, 2023).

Gestión TI: “es una práctica, que permite operar, innovar, administrar, desarrollar y usar apropiadamente las tecnologías de la información (TI), con el propósito de agregar valor para la organización. La gestión de TI permite a una organización optimizar los recursos, mejorar los procesos de negocio y de comunicación y aplicar las mejores prácticas” (MINTIC, 2023).

Mesa de servicio: “es una unidad funcional dedicada a gestionar una variedad de eventos sobre el servicio. La mesa puede ser un punto único de contacto para los usuarios de TI. Maneja los incidentes y solicitudes de servicio a través del uso de herramientas especializadas para dejar registro y administrar los eventos” (MINTIC, 2023).

Política de TI: “es una directriz u orientación que tiene el propósito de establecer pautas para lograr los objetivos propuestos en la Estrategia de TI. Las políticas son usadas para dirigir las decisiones, para asegurar la consistencia y el apropiado desarrollo e implementación de los procesos, estándares, roles, actividades y servicios de TI” (MINTIC, 2023).

PETI: “el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones es el artefacto que se utiliza para expresar la Estrategia de TI. Incluye una visión, unos principios, unos indicadores, un mapa de ruta, un plan de comunicación y una descripción de todos los demás aspectos (financieros, operativos, de manejo de riesgos, etc.) necesarios para la puesta en marcha y gestión del plan estratégico. El PETI hace parte integral de la estrategia de la

institución. Cada vez que una entidad hace un ejercicio o proyecto de Arquitectura Empresarial, su resultado debe ser integrado al PETI” (MINTIC, 2023).

Plan de comunicación de la estrategia de TI: “toda estrategia debe ser comunicada de manera adecuada a los distintos interesados, dentro y fuera de una institución. El plan de comunicación define los tipos de usuarios a los que se informará, los tipos de contenido y medios de comunicación por usar, para divulgar la Estrategia de TI. Este plan es uno de los componentes de un PETI” (MINTIC, 2023).

Metodología

Tipo y Nivel de la Investigación

El desarrollo de la presente investigación se realizará mediante la metodología Mixta, porque requiere tomar información cualitativa y cuantitativa como lo establece Hernández, (2014) la metodología mixta se define como la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, y señala que éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conservan sus estructuras y procedimientos originales. La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales.

Diseño de la Investigación

“El diseño de la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos” (Hernández et ál., 2014) de acuerdo con el autor la presente investigación es no experimental, transversal descriptiva.

Según Hernández et ál., (2014) Los diseños transversales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades, etc., y proporcionar su descripción. Son, por tanto, estudios puramente descriptivos y cuando establecen hipótesis, éstas son también descriptivas.

Población y Muestra

Para el desarrollo de esta investigación se identificaron dos tipos de población: La

población que va a construir el PETI, como lo establece la guía G.ES 06 v2 DE 2019, en la fase 1 – comprender, quienes son los interesados del proyecto. Esta población la conforman seis (6) líderes de la entidad: El representante legal, la coordinadora académica, el jefe de áreas misionales, la secretaria general y secretaria de atención al ciudadano, la líder estratégica de TI o responsable de la oficina de sistemas, el líder de la implementación de gobierno digital.

Y la población a quien se le va a aplicar los instrumentos de recolección de datos. Esta población se determina por la siguiente muestra.

Población Total

La población total son los estudiantes y empleados de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora:

Estudiantes: 1166

Directivos Docentes: 3

Docentes: 44

Personal administrativo: 5

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Se aplicará una encuesta a estudiantes, docentes y funcionarios de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora. “La selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos implica determinar por cuáles medios o procedimientos el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación” (Hurtado, 2000).

Instrumentos

Descripción de instrumentos

Para conocer el uso y apropiación de las tecnologías de la información de los estudiantes, docentes y funcionarios de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora se utilizará una

encuesta con un total de 11 preguntas y para su diligenciamiento se usará Google Forms.

La siguiente es la encuesta que se aplicará a la muestra de estudiantes, funcionarios y administrativos de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora.

Encuesta para la Construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora.

Objetivo: Realizar un diagnóstico de las capacidades y competencias que tienen los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima, así como la percepción del Área de Sistemas, para identificar oportunidades de mejora o proyectos que contribuyan a aumentar las capacidades individuales y colectivas de TI en la Entidad, instrumento aplicado a estudiantes (Ver Tabla 1)

Tabla 1*Instrumento Aplicado a Estudiantes*

Nro	Pregunta sobre capacidades y competencias que tienen los estudiantes de la I.E.T. María Auxiliadora	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	¿El sitio web de la Institución Educativa proporciona recursos y ayuda para investigar sobre los temas abordados en el aula?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
2	¿Opina que su proceso de aprendizaje mejora cuando el profesor utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
3	¿Puede consultar de manera oportuna sus calificaciones a través de algún sitio web o portal proporcionado por la Institución Educativa?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
4	¿Considera que el servicio de internet en la Institución Educativa es bueno?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
5	¿Considera que el personal docente cuenta con la suficiente capacitación para el manejo de herramientas TIC dentro del aula?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Nota. Elaboración propia

En la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora, se puso un énfasis significativo en la protección de la privacidad de los estudiantes durante la recopilación de datos a través de la encuesta. Para lograr esto, se aplicaron dos prácticas clave:

Anonimato y Confidencialidad: Se implementaron medidas rigurosas para garantizar que las respuestas de los estudiantes se recopilaran y analizaran de manera completamente anónima.

Los datos recabados no se vincularon a las identidades personales de los estudiantes. Cada

encuesta se diseñó de manera que no se solicitara información identificativa, como nombres o números de identificación, y se enfatizó la importancia de responder de manera honesta sin preocuparse por la identificación personal.

Educación sobre Privacidad: La institución reconoció la importancia de educar a los estudiantes sobre la privacidad y la seguridad de los datos. Se llevaron a cabo sesiones de concienciación y formación, donde se explicaron los principios de protección de datos y se promovieron las buenas prácticas en línea. Los estudiantes fueron informados sobre cómo se manejarían sus respuestas y se les alentó a comprender y valorar la importancia de la privacidad en el entorno digital.

Tabla 2*Instrumento Aplicado a Docentes y Directivos Docentes*

Nro	Pregunta sobre capacidades y competencias que tienen los estudiantes de la I.E.T. María Auxiliadora	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	¿Está familiarizado con los activos tecnológicos que están disponibles en la institución?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
2	¿Opina que la cantidad de recursos tecnológicos es suficiente para satisfacer las necesidades de la comunidad estudiantil?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
3	¿Se le ha brindado entrenamiento para utilizar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en su rol dentro de la institución?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
4	¿Hace uso habitual de los recursos tecnológicos proporcionados por la institución para llevar a cabo sus tareas como docente?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
5	¿La institución educativa posee un sistema informático que permita gestionar recursos y espacios necesarios para el desarrollo de su labor?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
6	¿Considera que los medios de comunicación disponibles en la institución son adecuados para proporcionar información oportuna a la comunidad educativa?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Nota. Elaboración propia

Estas medidas no solo garantizaron la confidencialidad de los datos de los estudiantes, sino que también fomentaron una mayor conciencia sobre la privacidad y la seguridad de datos entre la comunidad estudiantil. El enfoque en el anonimato y la educación sobre privacidad

fortaleció la integridad de la encuesta y protegió la privacidad de los estudiantes, lo que es fundamental en el manejo de datos de menores de edad" (Ver Tabla 2).

Presentación de las Fases

Teniendo en cuenta que la problemática planteada es de una Institución Educativa Pública, se elige la metodología de la Guía G.ES.06 Versión 2 –julio de 2019– Construcción del PETI – Planeación de la tecnología para la transformación digital, del Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones.

La metodología propuesta tiene un enfoque basado en el desarrollo de ejercicios de arquitectura digital de forma ágil e innovadora, con el propósito esencial de que los organismos y entidades públicas puedan construir su PETI alineado a la Política de Gobierno Digital, de una forma rápida y expedita, sin afectar negativamente la calidad del resultado final y generando verdadero valor a los ciudadanos y al Estado (MINTIC, 2022, p.15).

La guía G.ES.06 –Versión 2, describe la metodología para la construcción del PETI, estructuradas dentro de cuatro (4) fases, cada una con sesiones específicas (Ver Figura 2).

Figura 2

Fases de la Metodología



Fuente. Tomado de G.ES.06 Guía para la construcción del PETI (MINTIC, 2022, p.17).

A continuación, se detalla la estructura y distribución de las sesiones definidas para cada una de las fases, de las cuales de la 1 hasta la 22 son obligatorias, a excepción de la 23 la cual es una sesión opcional para aquellas entidades que ya han adelantado el proceso de construcción del PETI para la vigencia 2020 y requieren homologar los entregables y evidencias asociadas a esta nueva guía.

Teniendo en cuenta lo anterior esta sesión No Aplica, debido a que es la primera vez que la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora construye el PETI.

Validar equivalencias y relación de evidencias, son planteadas como de desarrollo obligatorio, con el fin de generar el nivel de detalle suficiente dentro de la planeación de las entidades públicas (Ver Tabla 3).

Tabla 3*Detalle de las Sesiones Estructuradas en Cada Una de las Fases*

Fases	Sesiones	Objetivo
Fase 1: Comprender	Sesión 1: Involucrar a los participantes e interesados	Consolidar el grupo encargado de construir el PETI.
	Sesión 2: Entender la estrategia	Consolidar la información de la entidad pública utilizando los insumos existentes.
	Sesión 3: Identificar y caracterizar los servicios	Listar los servicios ofrecidos a los usuarios.
	Sesión 4: Identificar y caracterizar la operación	Listar las capacidades y los procesos internos de la entidad pública.
	Sesión 5: Evaluar y comprender los servicios	Hacer un análisis de impacto de los servicio y procesos y construir las fichas de los de mayor impacto
5 sesiones de la fase 1		
Fase 2: Analizar	Sesión 6: Analizar los factores internos y externos	Realizar un análisis de las debilidades y oportunidades de la entidad pública.
	Sesión 7: Analizar el entorno y la normatividad vigente	Realizar un análisis de los factores externos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y normatividad vigente que afecta la entidad pública.
	Sesión 8: Caracterizar los usuarios	Caracterizar los usuarios a los que la entidad presta sus servicios
	Sesión 9: Evaluar las tendencias tecnológicas	Evaluar las tendencias tecnológicas de la cuarta revolución industrial.
	Sesión 10: Consolidar la matriz de hallazgos	Construir la matriz de hallazgos y oportunidades de mejora de los servicios y operación de la entidad.
5 sesiones de la fase 2		
Fase 3: Construir	Sesión 11: Construir la Estrategia de TI	Construir la estrategia de TI y reportar el avance actual
	Sesión 12: Identificar mejoras en los servicios y la operación	Definir las acciones de mejora en las fichas de servicio y proceso
	Sesión 13: Identificar las brechas	Identificar las acciones de mejora que permitirán ofrecer mejores servicios.
	Sesión 14: Consolidar y priorizar las iniciativas de inversión	Definir iniciativas de inversión y priorizarlas
	Sesión 15: Consolidar los gastos asociados a la operación	Identificar los gastos asociados a la operación del área de tecnologías de la información o quien haga sus

Fases	Sesiones	Objetivo
		veces.
	Sesión 16: Identificar los planes de la Política de Gobierno Digital	Identificar los planes de la política de gobierno digital e incorporar las iniciativas con componentes de TI al PETI.
	Sesión 17: Construir la hoja de ruta	Construir la hoja de ruta del área de Tecnologías de la información o quien haga sus veces.
	Sesión 18: Definir las comunicaciones del PETI	Definir el plan de comunicaciones del PETI.
	Sesión 19: Construir el PETI	Construir el Plan Estratégico de Tecnologías de la información con los productos construidos en las sesiones
	9 sesiones de la fase 3	
Fase 4: Presentar	Sesión 20: Definir el seguimiento y control del PETI	Definir el tablero de indicadores para medir el avance en la estrategia de TI.
	Sesión 21: Aprobar y publicar el PETI	Aprobar el PETI por la alta dirección.
	Sesión 22: Presentar el PETI	Presentar el PETI a los interesados.
	Sesión 23: Validar equivalencias y relación de evidencias	Revisar las equivalencias del PETI con otros modelos de medición.
	4 sesiones de la fase 4	

Nota. Elaboración propia

La metodología PETI fue incorporada a la estrategia de TI para Colombia bajo el modelo de Gestión IT4+ del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación. Este modelo es resultado de la experiencia, las mejores prácticas y lecciones aprendidas durante la implementación de la estrategia de gestión TIC de los últimos años en el Ministerio TIC. Se encuentra alineado con la arquitectura empresarial, permitiendo desarrollar una gestión de TI que genere valor estratégico para la organización y sus clientes 60 agrupa la gestión en seis dominios:

Estrategia TI: el modelo de gestión que apoya el Plan Estratégico de TI (PETI) garantiza

el valor estratégico de la capacidad y la inversión en tecnología realizada por el Estado. Dicho modelo incluye la estrategia organizacional y las necesidades del negocio de TI.

Gobierno TI: para apoyar la construcción de un Gobierno TI es fundamental desarrollar un plan normativo y legal, las políticas organizacionales, los procesos, el modelo de gobierno y los mecanismos de compras y contratación de la entidad.

Información: es necesario fomentar el desarrollo de la capacidad de análisis en las personas que definen las políticas, estrategias y mecanismos de seguimiento, evaluación y control. Además, para dicho proceso se debe contar con herramientas para el seguimiento, análisis, presentación y publicación de información según los ciclos de vida y de acuerdo con los diversos públicos o audiencias.

Sistemas de información: para soportar los procesos misionales y de apoyo en una organización es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para apoyar o argumentar las decisiones corporativas.

Servicios tecnológicos: es necesario desarrollar la estrategia de servicios tecnológicos que garantice disponibilidad y operación. La gestión de tecnología debe proveer un servicio permanente que beneficie a todos los usuarios, tanto internos como externos.

Uso y apropiación: vincular a las personas y desarrollar una cultura o comportamientos que faciliten la adopción de tecnología es esencial para que las inversiones en TI sean productivas; para ello se requiere realizar actividades de fomento que logren un mayor nivel de interacción y conocimiento de tecnologías.

Con la implementación de IT4+ se despliega un instrumento de gestión moderno para el desarrollo de los procesos y apoyo para el trabajo de las personas; al interior de las organizaciones e instituciones tanto del sector público como privado. De manera que se

constituye en una estrategia de planificación que permite el planteamiento de planes de acción, además de alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en la ejecución (Ver Figura 3).

Figura 3

Gobierno Digital como Parte de los Procesos de Transformación Digital Pública



Fuente. Tomado de (MINTIC, 2022, p.15).

Desarrollo de las Fases

Este capítulo contiene el desarrollo de las cuatro (4) fases divididas en sesiones de trabajo, de acuerdo con la metodología propuesta. Se inicia buscando la comprensión de la situación actual de la entidad, seguido de un análisis que permite identificar las oportunidades de mejora de los servicios y la operación, para construir el Plan Estratégico de Tecnología de la Información PETI, de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima.

Fase 1: Comprender

De acuerdo con la G.ES. O6 versión 2 de 2019, en esta fase se desarrollan cinco (5) sesiones: Involucrar a los participantes e interesados.

- Entender la estrategia.
- Identificar y caracterizar los servicios.
- Identificar y caracterizar la operación.
- Evaluar y comprender los servicios.

Sesión 1: Involucrar a los Participantes e Interesados

En esta sesión se identifican los interesados del proyecto, denominados en inglés stakeholders, son todas aquellas personas u organizaciones cuyos intereses puedan ser afectados de manera positiva o negativa por el proyecto. También se incluye en el grupo de interesados a todas aquellas personas que crean que podrán verse afectadas por el proyecto, aunque en realidad el proyecto no vaya a afectarlos (Lledó, 2017, p.76).

Se convocó al Rector como representante legal de la entidad y a la profesional universitaria de la oficina de sistemas que actúa como líder estratégico de TI y el de la entidad, con los cuales se definió las personas líderes de diferentes áreas que harían parte del grupo para la construcción del PETI, con el objetivo de desarrollar la planeación para la transformación

digital de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima (Ver Tabla 4).

Tabla 4

Grupo para la Construcción del PETI

Grupo para la construcción del PETI		
Área	Nombre de las personas	Función
Tecnologías de la Información	Docente líder de la implementación de Gobierno Digital, Líder Estratégico de TI. Marianela Jimenes García	Orientar a las áreas en la definición de las acciones de mejora.
Áreas Misionales	Líderes de las áreas funcionales y de los procesos de la entidad Alba Claudina García	Definir las oportunidades de mejora y posibles soluciones a cada una
Atención al Ciudadano	Líderes del proceso de atención al ciudadano o de áreas de atención al ciudadano. Responsable de Seguridad y Privacidad de la Información. Diana Lucía Obando	Definir las necesidades de los usuarios de la entidad y posibles soluciones a cada una
Secretaría General (Financiera)	Líder del proceso de gestión financiera o del área financiera. Responsable de Seguridad y Privacidad de la Información. Elizabeth Hernández Rodríguez	Identificar el presupuesto que se debe asignar para cada acción.
Rector (Representante legal)	Responsable Institucional de la Política de Gobierno Digital: es el representante legal y es el responsable de coordinar, hacer seguimiento y verificación de la implementación de la Política. Omar Alberto Cruz Ramírez	Coordinar, hacer seguimiento y verificación de la implementación de las acciones definidas
Otros Participantes	Área Gestión de Tecnologías de la Información	Nombre Jheyson Eduardo Galvis Valencia Líder del Proyecto

Nota. Elaboración propia

Sesión 2: Entender la estrategia

En esta reunión se sitúa a los miembros del grupo en el contexto necesario para la elaboración del PETI, en cuanto a los propósitos, elementos y facilitadores de la política de gobierno digital; en el Plan Estratégico Institucional y se involucran en comprender la estrategia de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora, con el fin de elaborar el perfil de la Entidad (Ver Tabla 5 y 6).

Tabla 5*Ficha de la Entidad*

Ficha de la Entidad			
Nombre de la Entidad	Institución Educativa Técnica María Auxiliadora	Municipio	Fresno
Orden o Suborden	Territorial / Municipal	Presupuesto ejecutado en la última vigencia en toda la entidad	\$ 132.205.552
Naturaleza Jurídica	Establecimiento público	Presupuesto de TI ejecutado última vigencia	\$21.956.525
Nivel	Sector oficial	Fecha de última actualización plan estratégico institucional	No existe un Plan Estratégico
Tipo de Vinculación	Adscripción	Fecha de última actualización plan estratégico de TI	
Representante Legal	Omar Alberto Ramírez Cruz	NIT	892.115.198

Estrategia de la Entidad

La Institución Educativa Técnica María Auxiliadora es una entidad de formación y oficial del orden municipal que lidera y garantiza la prestación del servicio educativo y cultural de la comunidad Fresnense en el marco de la educación inclusiva, con altos índices de calidad, cobertura, permanencia, eficiencia e inclusión, a través del uso adecuado de tecnología e implementación de lo más avanzado de la Pedagogía Dialogante.

Misión de la entidad

En la educación Media Técnica mediante un proceso de articulación con el SENA y en coyuntura con instituciones técnicas, tecnológicas y de educación superior, se promueve la formación holística en el área comercial, administrativa, contable, financiera y de negocios; nuestros egresados son líderes transformadores de la sociedad que autogestionan y/o se vinculan al mundo del trabajo.

Visión de la entidad

La Institución Educativa Técnica María Auxiliadora se certificará en el año 2023, consolidándose como líder a nivel local y departamental en la administración y desarrollo del sistema educativo y cultural. Continuará generando un ambiente educativo óptimo e inclusivo para el desarrollo sostenible, humano y tecnológico, cuyo resultado sea la formación holística de los estudiantes en un contexto de competitividad y productividad con responsabilidad social y ambiental, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad Fresnense.

Nota. Elaboración propia

Tabla 6*Objetivos Institucionales*

Objetivos Institucionales	
ID	Objetivo Nombre
OG01	Interiorizar los principios filosóficos, propósitos, políticas educativas, objetivos y metas para adquirir un mayor sentido de pertenencia en la Institución Educativa, el entorno y la región.
OE01	Realizar una gestión administrativa y financiera que oriente sus quehaceres a resolver las necesidades e intereses de la comunidad educativa, racionalizando mejor los recursos humanos, físicos y financieros, con el propósito de optimizar el servicio educativo.
OE02	Implementar un currículo orientado hacia el desarrollo de competencias básicas, ciudadanas, laborales, inclusivo y holístico facilitando el ingreso a la educación terciaria y/o la inserción al mundo productivo siendo competitivo y con buenos niveles de desempeño.
OE03	Fortalecer la excelencia académica y su énfasis Técnico en Administración Comercial y su articulación con el SENA como Técnico en Contabilización de Operaciones Comerciales y Financieras, que orienten al educando para un desempeño eficaz en el sector productivo y comercial, siendo capaz de gestionar su propia empresa y/o continuar estudios de educación superior.
OE04	Apoyar y hacer seguimiento a los programas de Jornada Única y Todos a Aprender, los cuales contribuyen con el fortalecimiento de las competencias, habilidades y desempeños de los estudiantes en las áreas de lenguaje y matemáticas.
OE05	Favorecer la democracia participativa de la comunidad educativa en el diseño y Resignificación del Proyecto Educativo Institucional, que propicie el desarrollo, ejecución y control de nuevas competencias en el plan de estudios con la Especialidad Técnica “Técnico en Contabilización de Operaciones Comerciales y Financieras” Código del programa 133100 versión 01.
OE06	Crear, consolidar y fortalecer espacios y proyectos que permitan a los estudiantes con necesidades educativas especiales adquirir el conocimiento, valorar sus capacidades y crecer personalmente reconociendo que los logros dependen de su ritmo de aprendizaje, autoestima y participación en los espacios cotidianos y de vida ciudadana.

Nota. Elaboración propia

Sesión 3: Identificar y Caracterizar los Servicios

En esta sesión se analizan los servicios proporcionados por la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora, las áreas involucradas, los destinatarios y los canales de entrega. Como información de referencia, se utiliza el Catálogo de servicios de tecnologías de la información (TI), los trámites registrados en el sistema único de información de trámites (SUIT)

y los registros de gastos de la entidad.

Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima dispone de un total de veintinueve (29) servicios institucionales, de los cuales once (11) son servicios relacionados con TI, destinados a usuarios internos, es decir, empleados y contratistas de la entidad (Ver Apéndice A).

Sesión 4: Identificar y Caracterizar las Operaciones

Las metas de calidad son los resultados esperados en un tiempo determinado. Las metas operacionalizan los Objetivos Generales del Proyecto Educativo Institucional, estableciendo cuando y donde se realizará éstos, de modo que establezcan claramente las actividades y acciones a que haya lugar para hacer los planes de mejoramiento.

La definición de las metas requiere determinar donde hay que hacer los mayores esfuerzos para apoyar los objetivos. En este sentido las metas se definen acorde con cada uno de los cuatro componentes del P.E.I. (Ver Apéndice B).

Sesión 5: Evaluar y Comprender los Servicios

En este encuentro se reconocen las habilidades de la organización de manera global, estableciendo vínculos entre los activos, procedimientos y funciones vinculadas a cada habilidad (Ver Apéndice C) (Ver Tabla 7 y 8).

Tabla 7*Fichas de Servicios S01*

Ficha del servicio			
ID	S01		
Nombre del servicio	Acceso a internet conexión cableada		
Descripción del servicio	Servicio de internet por cable para la Institución Educativa y laboratorios de computación		
Áreas que participan	Estudiantes, funcionarios y contratistas de la entidad.		
Tipo de usuario	Ciudadano		
Subcapacidades asociadas	C01.04 y C09,04		
Canales	Presencial		
	Variables		
Nivel de complejidad actual	Alto	Nivel de criticidad	Medio
Nivel de valor al ciudadano	Alto	Tiempo promedio del ciclo del servicio	0
Nivel de riesgo de corrupción	Alto	Servicio en línea	No
	Mejoras		
	Elementos		Acciones
	Fortalecer el convenio con el SENA con el propósito de potenciar la gestión de la red de infraestructura tecnológica.		Mejora

Nota. Elaboración propia

Tabla 8*Fichas de Servicios S02*

Ficha del servicio			
ID	S02		
Nombre del servicio	Acceso a internet por wifi		
Descripción del servicio	Acceso a la red de colaboradores de la Entidad de manera inalámbrica a través de dispositivos móviles y computadores portátiles		
Áreas que participan	Estudiantes, funcionarios y contratistas de la entidad.		
Tipo de usuario	Interno		
Subcapacidades asociadas	C01.04 y C09.04		
Canales	Presencial, virtual y telefónico		
	Variables		
Nivel de complejidad actual	Alto	Nivel de criticidad	Medio
Nivel de valor al ciudadano	Alto	Tiempo promedio del ciclo del servicio	0
Nivel de riesgo de corrupción	Alto	Servicio en línea	No
	Mejoras		
	Elementos		Acciones
	Mejora de conectividad e implementación de zona wifi para visitantes.		Mejora

Nota. Elaboración propia

Con respecto al interrogante asociado en la encuesta (ver anexo): "¿Considera que el servicio de internet en la Institución Educativa es bueno?", se obtuvieron los siguientes resultados en la encuesta:

- Un reducido 6.7% de los encuestados respondió afirmativamente, expresando que está totalmente de acuerdo con la calidad del servicio de internet en la Institución Educativa.
- Un 7.8% indicó que está de acuerdo, aunque con una percepción más moderada de la calidad del servicio.
- Un 11.1% se situó en una posición neutral, manifestando que ni están de acuerdo ni en desacuerdo.
- Sin embargo, una parte considerable, el 35.6%, expresó su desacuerdo con la calidad del servicio de internet en la Institución Educativa.

- El grupo más numeroso, un 38.9%, afirmó estar totalmente en desacuerdo, lo que refleja una insatisfacción significativa con el servicio.

Estos resultados ponen de manifiesto una preocupante insatisfacción generalizada entre los encuestados en relación con la calidad del servicio de internet proporcionado por la Institución Educativa. La mayoría de los estudiantes se encuentra en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con la eficacia del servicio.

En resumen, los resultados de la encuesta indican una clara necesidad de mejora en el servicio de internet de la Institución Educativa. La insatisfacción expresada por la mayoría de los estudiantes destaca la importancia de abordar estas deficiencias para proporcionar un entorno educativo más efectivo y satisfactorio (Ver Tabla 9).

Tabla 9*Fichas de Servicios S03*

Ficha del servicio			
ID	S03		
Nombre del servicio	Correo electrónico y herramientas colaborativas		
Descripción del servicio	Basado en office 365 con un buzón de almacenamiento de 30 GB, almacenamiento en la nube y acceso a aplicaciones de ofimática de Microsoft.		
Áreas que participan	Funcionarios, contratistas y estudiantes de la entidad.		
Tipo de usuario	Interno		
Subcapacidades asociadas	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09		
Canales	Presencial, virtual y telefónico		
Variables			
Nivel de complejidad actual	Alto	Nivel de criticidad	Medio
Nivel de valor al ciudadano	Alto	Tiempo promedio del ciclo del servicio	0
Nivel de riesgo de corrupción	Alto	Servicio en línea	Si
Mejoras			
Elementos			Acciones
Reposición y repotenciación de las redes de datos, voz y sistema eléctrico de la entidad, adecuación del datacenter, mejora de la conectividad e implementación de zona wifi para visitantes.			Crear

Nota. Elaboración propia

En relación con la pregunta de la encuesta (Ver Apéndice J) "¿Hace uso habitual de los recursos tecnológicos proporcionados por la Institución Educativa para llevar a cabo sus tareas como docente?", los resultados de la encuesta son los siguientes:

- Un 33.3% manifiesta estar totalmente de acuerdo, lo que indica que una parte considerable hace un uso activo y frecuente de los recursos tecnológicos proporcionados por la Institución Educativa en sus tareas como docentes.
- Un 38.1% está de acuerdo, lo que refleja que la mayoría utiliza estos recursos de manera habitual en sus labores educativas.
- Un 19% se encuentra en una posición neutral, indicando que ni están de acuerdo ni en desacuerdo con el uso de los recursos tecnológicos en su labor.

- Un 9.5% se mostró en desacuerdo, lo que sugiere que una minoría no utiliza regularmente estos recursos en sus tareas.

- Es importante resaltar que no se registraron respuestas en la categoría "Totalmente en desacuerdo", lo que sugiere que ninguno de los docentes rechaza por completo el uso de los recursos tecnológicos proporcionados por la institución.

Estos resultados permitieron identificar que la mayoría de los docentes hace un uso activo y frecuente de los recursos tecnológicos proporcionados por la Institución Educativa en sus tareas educativas. Sin embargo, existe un grupo minoritario que no utiliza regularmente estos recursos, lo que destaca la importancia de brindar apoyo y capacitación para fomentar una mayor adopción de la tecnología en el entorno educativo (Ver Tabla 10).

Tabla 10*Fichas de Servicios S04*

Ficha del servicio			
ID	S04		
Nombre del servicio	Sitio web Institucional		
Descripción del servicio	Sitio web institucional disponible a los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad		
Áreas que participan	Toda la comunidad educativa		
Tipo de usuario	Interno y externo		
Subcapacidades asociadas	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09		
Canales	Presencial, virtual y telefónico		
Variables			
Nivel de complejidad actual	Alto	Nivel de criticidad	Medio
Nivel de valor al ciudadano	Alto	Tiempo promedio del ciclo del servicio	0
Nivel de riesgo de corrupción	Alto	Servicio en línea	Si
Elementos		Mejoras	
Reposición y repotenciación de las redes de datos, voz y sistema eléctrico de la entidad, adecuación del datacenter, mejora de la conectividad e implementación de zona wifi para visitantes.		Acciones	
		Crear	

Nota. Elaboración propia

En relación con la pregunta de si el sitio web de la Institución Educativa ofrece recursos y asistencia para la investigación de los temas tratados en el aula (Ver Apéndice K), los resultados revelan una diversidad de opiniones entre los estudiantes encuestados. Un 16.7% de los participantes se mostraron en acuerdo, mientras que un 30% expresó estar de acuerdo. Un 22.2% de los estudiantes se ubicaron en una posición neutral, indicando que ni estaban de acuerdo ni en desacuerdo. Por otro lado, un 22.2% de los encuestados expresó estar en desacuerdo, y un 8.9% manifestó estar totalmente en desacuerdo con la afirmación.

Estos resultados sugieren que existe una falta de consenso entre los estudiantes respecto a la eficacia del sitio web de la institución como recurso de investigación. Mientras algunos perciben que este proporciona ayuda y recursos adecuados, otros tienen opiniones más negativas

al respecto. Para mejorar la calidad de la educación y la satisfacción de los estudiantes, es fundamental tomar en consideración estos resultados y trabajar en la mejora de los recursos y la accesibilidad proporcionados a través del sitio web institucional. Considerando estas recomendaciones, los datos estadísticos concluyentes y los hallazgos encontrados en la encuesta fueron considerados por la Institución y esta los tuvo en cuenta.

Fase 2: Análisis de la Información Recolectada

En esta fase, el equipo encargado de desarrollar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información analiza la condición presente de la organización en relación con cuestiones tecnológicas. Además, llevará a cabo la identificación de posibles mejoras para los servicios proporcionados a los usuarios y el funcionamiento interno. Estas perspectivas positivas serán aprovechadas en la tercera etapa para diseñar la hoja de ruta del plan.

Sesión 6: Analizar los Factores Internos y Externos

La presente sesión desempeña un papel crítico al incorporar y consolidar los hallazgos y recomendaciones obtenidos a través de la Arquitectura Empresarial en el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETI). Esta etapa es esencial para garantizar que la estrategia de TI esté perfectamente alineada con la estrategia general de la entidad, asegurando, de esta manera, la eficacia en la gestión de la tecnología de la información y el cumplimiento de los lineamientos establecidos por el MINTIC (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) en Colombia. Además, esta integración permitirá que la tecnología de la información se convierta en un habilitador fundamental para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización y respaldar su proceso de modernización institucional y la adopción de prácticas de gobierno digital respaldadas por la implementación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Para lograrlo de manera efectiva,

esta fase se llevará a cabo de forma participativa, involucrando a diversas partes interesadas, y garantizando el cumplimiento de la normatividad gubernamental colombiana en materia de TI (Ver Figura 4).

Figura 4

Matriz DOFA en el Área TI

	Habilitadores Fortalezas	Barreras Debilidades
Origen Interno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compromiso de los Directivos para mejorar la infraestructura tecnológica de la Institución Educativa 2. Idoneidad del recurso humano en el área de Tecnología e Informática. 3. Página web de la Institución Educativa. 4. Adaptación al cambio con respecto a los avances tecnológicos. 5. Procesos administrativos concretos relacionados con la labor administrativa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demora en los procesos administrativos. 2. Falta de herramientas de hardware y de software. 3. Riesgo de seguridad informática. 4. Falta de recursos económicos. 5. No hay capacitaciones con respecto a los avances tecnológicos y la seguridad informática. 6. Falta de una persona idónea para el soporte técnico de la Institución. 7. Equipos obsoletos. 8. Falta de conectividad a internet.
Origen Externo	Oportunidades	Amenazas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar la política de gobierno digital. 2. Gestionar recursos que permitan implementar el gobierno digital y adquirir nuevos dispositivos. 3. Implementar servicios en línea para beneficio de la entidad y los ciudadanos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgo con respecto a la pérdida de la información. 2. Altos costos para la implementación de nuevas tecnologías. 3. Impredecibilidad y constante evolución de los ataques cibernéticos 4. Exigencias Gubernamentales de TI a todas las entidades por igual.

Nota. Elaboración propia

Sesión 7: Analizar el Entorno y la Normatividad Vigente

En esta sesión se analizan los factores externos que afectan positiva o negativamente a la

entidad y se revisa la normatividad que debe ser tenida en cuenta para la construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) vigencia 2023 – 2026.

A continuación, se identifica y analiza tanto el marco normativo que rige las operaciones de Tecnologías de la Información (TI) en la organización, como los factores externos que pueden influir en su estrategia de TI. A continuación, se recopilan regulaciones, leyes, normativas y políticas relevantes, asegurando el cumplimiento normativo. En cuanto a los "Factores Externos", se registran elementos como tendencias tecnológicas, cambios en el mercado, políticas gubernamentales y condiciones económicas, que pueden afectar la planificación estratégica de TI. Este análisis proporciona información crítica para tomar decisiones informadas y adaptar la estrategia de TI a un entorno cambiante y a las regulaciones aplicables (Ver Tabla 11).

Tabla 11*Marco Normativo y Factores Externos*

Marco Normativo				
ID	Número	Año	Descripción	ID Capacidades o Servicios impactados
N001	PEI	2019 - 2023	Plan Estratégico Institucional	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09
N002	Decreto Ley 1955	2010	Plan Vive Digital 2010 - 2014	C01, C05, C06, C07, C08 y C09
N003	CONPES 3649	2010	Política Nacional de Servicio al Ciudadano	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09
N004	Decreto 2573	2014	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea	C01, C04, C09
N005	2014 - 2018	2014	Plan Vive Digital 2014 - 2018	C01, C05, C06, C07, C08 y C09
N006	Ley 1753	2015	Plan nacional de desarrollo 2014 - 2018 "Todos por un nuevo país"	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09
N008	Resolución 2405	2016	Por el cual se adopta el modelo del sello de Excelencia Gobierno en Línea y se conforma su comité.	C01, C05
N009	Decreto 415	2016	Establece los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones a través de posicionamiento de los líderes de tecnologías de la información (TI)	C01
N010	Decreto 1008	2018	Lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital	C01, C05, C06, C07, C08 y C09
N011	Ley 1978	2019	Ley de modernización del sector TIC	C01
N012	Ley 1955	2019	Plan Nacional de desarrollo "Pacto por Colombia"	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09
N013	2018 - 2020	2019	Plan Vive Digital 2018 - 2020 "El Futuro Digital es de Todos"	C01, C05, C06, C07, C08 y C09
N014	PNDE	2016 - 2026	Plan Nacional Decenal de Educación	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09

Nota. Elaboración propia

Se destaca la importancia de analizar en detalle los factores externos, que abarcan desde las tendencias tecnológicas y el comportamiento del mercado hasta las políticas gubernamentales y las condiciones económicas. Esta evaluación permite a la organización anticipar oportunidades y desafíos que podrían impactar significativamente su estrategia de Tecnologías de la Información (TI). Al comprender y considerar estos factores externos, la organización puede ajustar su enfoque estratégico de TI para aprovechar nuevas posibilidades y mitigar posibles riesgos en un entorno empresarial y tecnológico en constante evolución (Ver Tabla 12).

Tabla 12

Factores Externos

Factores externos							
Políticos		Económicos		Sociales		Tecnológicos	
Factor	ID normatividad asociada	Factor	ID normatividad asociada	Factor	ID normatividad asociada	Factor	ID normatividad asociada
Apoyo de las entidades del sector para la implementación de un SGSI estructurado	N001, N002, N006, NO05, NO06, NO10, NO13, NO14	Aprovechamiento de proyectos cofinanciados con la Nación	NO03, NO06, NO13, NO15	Desconfianza del ciudadano por el mal uso de la información	NO01, NO02, N03, NO04, NO05, NO06, NO10, NO11, NO13, NO14	Aprovechamiento de las nuevas tecnologías para la seguridad de la información	NO07, NO09, NO12
Interactuar y alinear acciones con otras entidades del sector	NO01, NO02, N03, NO04, NO05, NO06, NO07, NO08, NO09, NO10, NO11, NO12, NO13, NO14					Cumplimiento de estándares de calidad internacionales	NO07, NO11, NO12
						Adquisición de buenas prácticas de TI	NO01, NO02, N03, NO04, NO05, NO06, NO07, NO08, NO09, NO10, NO11, NO12, NO13, NO14
						Implementar modelo de ciudad inteligente	NO10, NO11, NO12
						Implementación de canales virtuales a través de alianzas	NO08, NO10, NO11, NO12
						Seguridad de la información	NO04, NO07, NO08, NO09, NO10, NO11, NO12
						Ataques a la seguridad de personal externo	NO11, NO12

Factores externos							
Políticos		Económicos		Sociales		Tecnológicos	
Factor	ID normatividad asociada	Factor	ID normatividad asociada	Factor	ID normatividad asociada	Factor	ID normatividad asociada
						Baja calidad de servicios tercerizados	NO07, NO9, NO11, NO12

Nota. Elaboración propia

Sesión 8: Caracterizar los Usuarios

En esta sesión, se realiza una caracterización de los usuarios del PETI, lo que significa identificar quiénes son los principales beneficiarios de las iniciativas tecnológicas de la institución. Esto puede incluir tanto a nivel interno, como a docentes, estudiantes, personal administrativo, directivos, entre otros, como a nivel externo, como padres de familia y la comunidad en general. El objetivo es comprender las necesidades, expectativas y requerimientos de cada grupo de usuarios en relación con la tecnología de la información y cómo esta puede contribuir a sus actividades y objetivos (Ver Apéndice D).

Al caracterizar a los usuarios, se busca asegurarse de que el PETI esté alineado con las necesidades y demandas de cada grupo, lo que a su vez contribuye a una implementación más efectiva y una adopción exitosa de las soluciones tecnológicas. Esto es fundamental para que la tecnología de la información se convierta en una herramienta estratégica que respalde la misión y los objetivos de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima y genere un valor significativo tanto para los usuarios internos como para la comunidad en general.

Sesión 9: Evaluar las Tendencias Tecnológicas

La tendencia tecnológica hace referencia a la aparición de tecnologías innovadoras en un determinado período de tiempo, que se basan en las necesidades de las personas o entidades. Cuando estas tecnologías se utilizan de manera constante y se vuelven ampliamente adoptadas,

se convierten en una tendencia tecnológica específica, siendo utilizadas por la mayoría de las personas. En esta reunión se analizan diversas tendencias tecnológicas que podrían tener potencial aplicabilidad en las operaciones o servicios que ofrece La Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima (Ver Tabla 13).

Tabla 13

Evaluación de Tendencias Tecnológicas

Evaluación de tendencias tecnológicas							
Nombre	Tendencias tecnológicas Características	Servicios			Capacidades		
		S01	S03	S04	C09	C04	C01
Cloud Computing	Autoservicio bajo demanda (On-demand self-service) Acceso amplio a la red Conjunto común de recursos Rápida elasticidad Servicio medible	SI	SI	NO	SI	SI	NO
Inteligencia Artificial - Machine Learning	Predicciones sobre comportamientos, reacciones y tendencias en datos almacenados y clasificados	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Internet de las Cosas	Interconexión de cualquier objeto o producto con otro a través de la red	SI	SI	NO	SI	SI	NO
Big Data - Analítica	Manejo de altos volúmenes de información y velocidad de los datos o rapidez en la que son creados	NO	SI	NO	NO	SI	NO
BlockChain	Transacciones automáticas confiables con integridad del proceso en bloques de transacción	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Microservicios - SOA	Manejo de arquitectura descentralizada o software descompuesto en diferentes partes independientes	NO	SI	NO	NO	SI	NO
DevOps	Uso de contenedores que permiten el despliegue y desarrollo de aplicaciones rápidamente	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Plataformas de Ciberseguridad	Análisis de todo el tráfico de red para la reducción de los ciberataques	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Realidad Aumentada	Facilita el aprendizaje y enseñanza de una forma rápida y más adecuada	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Plataforma colaborativa	Espacio digital común en una organización para la generación colaborativa de documentos y contenido digital en general	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Robótica y drones	Elementos electromecánicos que pueden ejecutar tareas físicas para las cuales han sido diseñados. Ejemplo: Clasificación de frutas	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Impresión 3D	Generación tridimensional de objetos a partir de apilamiento de capas, que en conjunto generan una figura que corresponde a un diseño previo	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Otra...							

Nota. Elaboración propia

Sesión 10: Consolidar el Catálogo de Hallazgos

La Sesión 10 del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) representa un punto crucial en el proceso de elaboración de esta estrategia. En esta etapa, titulada "Consolidar el catálogo de hallazgos", se lleva a cabo la recopilación y sistematización de los hallazgos identificados durante las fases anteriores del PETI.

Durante las sesiones previas, se ha realizado un análisis detallado de la situación actual de la entidad en términos de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Se han identificado fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, y se han definido los objetivos estratégicos de TI que se alinearán con la estrategia institucional.

En esta etapa, se toman todos estos hallazgos y se consolidan en un catálogo. Este catálogo de hallazgos se convierte en un recurso invaluable para la toma de decisiones y la planificación de iniciativas de TI en el futuro. Proporciona una visión clara de las necesidades y desafíos que enfrenta la entidad en el ámbito de las TIC, lo que permite priorizar y asignar recursos de manera efectiva.

En esta sesión 10, exploraremos en detalle cómo se lleva a cabo la consolidación de este catálogo de hallazgos y cómo desempeña un papel fundamental en la construcción de un PETI sólido y alineado con los objetivos estratégicos de la entidad. A lo largo de esta sesión, se examinarán las mejores prácticas y las metodologías empleadas para garantizar que este catálogo refleje de manera precisa y exhaustiva la situación de la entidad en términos de TIC, sentando así las bases para la formulación de estrategias efectivas en el ámbito de las tecnologías de la información (Ver Tabla 14).

Tabla 14*Consolidación del Catálogo de Hallazgos*

Catálogo de hallazgos					
Id	Id del Servicio / Capacidad	Descripción del hallazgo	Impacto	Evidencia	Cita de evidencia
H01	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	No se cuenta con una dirección de TI dentro de la estructura jerárquica de la organización. No se da importancia al Rol de Líder de TI en la entidad por parte de la alta dirección.	ALTO	Decreto 415 de 2016	(Presidencia de la República de Colombia, Decreto 415, 2016)
H02	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	No se identifica un macroproceso que abarque las Tecnologías de la Información y Comunicación en la entidad.	ALTO	Plan Estratégico Institucional	Dirección y subdirección (Impreso).
H03	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	Los controles para la navegación en internet son bajos no se cuenta con políticas de seguridad y privacidad de la información.	ALTO	Política de seguridad y privacidad de la información	(Institución educativa técnica Maria Auxiliadora, 2020)
H04	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	No se cuenta con un repositorio digitalizado del acervo documental de la entidad, existen varios lugares físicos de archivo.	ALTO	Sistema de Gestión de documentos electrónicos de archivo - SGDEA	Dirección y subdirección (Impreso).
H05	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	No existe un modelo de seguridad y privacidad de la información MSPI en la entidad lo que no permite trazar directrices para implementar la seguridad de la información.	ALTO	Modelo de Seguridad y privacidad de la información.	(Institución educativa técnica Maria Auxiliadora, 2020)
H06	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	No se realizan ejercicios de arquitectura empresarial que permitan mejorar los procesos de TI.	ALTO	Ejercicios de arquitectura empresarial realizados por la entidad	(Institución educativa técnica Maria Auxiliadora, 2020)
H07	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	No se ha implementado la interoperabilidad en la entidad en la prestación de sus servicios.	ALTO	Trámites o servicios que han implementado el Lenguaje común de intercambio de información.	(SIGMI, 2021)
H08	S01, S02, SO3, S04,	El presupuesto para adquisición de bienes y	ALTO	Infraestructura tecnológica de	Diferentes sedes de la entidad

Catálogo de hallazgos					
Id	Id del Servicio / Capacidad	Descripción del hallazgo	Impacto	Evidencia	Cita de evidencia
	C01, C03, C06, C07, C08, C09	servicios de TI es reducido.		la entidad escaza	
H09	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	No existe una directriz de la alta dirección para adquirir bienes y servicios de TI por la Tienda Virtual de Estado Colombiano (TVEC).	ALTO	Procesos de contratación de bienes de TI demorados e imprecisos. Órdenes de compra generadas	(Colombia compra, 2020)
H10	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	No se ha cumplido con la implementación del Protocolo IPV6; se cuenta con el diagnóstico; se requiere continuar con las acciones para su implementación.	ALTO	Avance implementación protocolo IPV6	Institución Educativa
H11	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	El aprovechamiento de datos e información es escaza lo que impide tomar decisiones basadas en datos.	ALTO	Medición de desempeño optimización de Procesos TI	(Máxima velocidad, 2019)
H12	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	No existe un sistema de PQRS propio de la entidad ni está implementado como un sistema integrado.	ALTO	El ciudadano no puede ver la trazabilidad de su petición a través del sitio web	(Institución educativa técnica Maria Auxiliadora, 2020)
H13	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	El compromiso de la alta dirección con la implementación de la Política de Gobierno Digital es mínimo.	ALTO	Índice de Gobierno Digital 2022	(MinTic, 2020)
H14	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	No se ha creado la sede electrónica de la entidad y ventanilla única conforme a los lineamientos dados por el MINTIC.	ALTO	Sede electrónica de ventanilla única	(Institución educativa técnica Maria Auxiliadora, 2020)
H15	S01, C01, C02, C03, C06, C07, C08, C09	Ausencia de un plan anual de capacitación en TI para ciudadanos y servidores públicos donde se especifique programas, fechas, responsables y metas.	ALTO	Plan de capacitación anual en TI	(Institución educativa técnica Maria Auxiliadora, 2020)

Nota. Elaboración propia

Fase 3: Construcción del PETI

Sesión 11: Construir la Estrategia de TI

Durante esta reunión se desarrolla la Planificación de Tecnología de la Información (TI), comenzando por establecer el propósito y la dirección a seguir en TI, los logros deseados en TI en consonancia con la estrategia general de la organización, y finalmente se establecen los objetivos específicos en TI a alcanzar.

Misión de TI: administrar de manera eficiente los recursos de Tecnología de la Información (TI) y garantizar su disponibilidad, además de implementar tecnologías de la información y las comunicaciones que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos y a la transformación digital de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima.

Visión de TI: en el año 2026, la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima, se posicionará como líder en la transformación digital de sus trámites, servicios y procesos, gracias a la aplicación de tecnologías innovadoras. A través de la adopción e implementación de políticas y normas a nivel nacional, se buscará obtener una alta calificación en la evaluación de gobierno digital, colocándose entre los primeros puestos (Ver Tabla 15).

Tabla 15*Objetivos y Metas de TI*

ID	Objetivos		Metas		
	ID Objetivos entidad asociados	Nombre	ID	Nombre	Medición actual
OETI01	1	Implementar el Decreto 415 de 2016 para Institucionalizar las TIC	METI01	1 secretaria TI Creada	0
	2	Modernizar las capacidades tecnológicas de la Institución			
OETI02	3	Proveer trámites y servicios al ciudadano a través de medios electrónicos	METI03	2 trámites totalmente en línea	0
	4	Fortalecer los sistemas de información de la Institución Educativa			
OETI03	5	Fortalecer la atención al ciudadano, usuarios y grupos de interés	METI05	3 convenios suscritos con el SENA para mejorar la conectividad y formación para el trabajo	0
	6	Gestionar el acceso y uso de las TIC a través de las TIC			
OETI04	5	Fortalecer la atención al ciudadano, usuarios y grupos de interés	METI07	Empoderar y capacitar en temas de Tecnologías de la Información y la Comunicación	0
	2	Gestionar la estrategia del talento humano			
OETI05	7	Implementar el modelo de Arquitectura empresarial propuesto por el MINTIC	METI09	1 plan Estratégico de Tecnología de Información.	0

Nota. Elaboración propia

Con el propósito de alinear la estrategia de Tecnología de la Información (TI) de la entidad, se llevará a cabo la coordinación de los planes estratégicos a nivel nacional, departamental y municipal.

Sesión 12: Identificar Mejoras en los Servicios

En esta sesión, el equipo encargado de desarrollar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) analizará y señalará las mejoras necesarias para optimizar los distintos

servicios que ofrece la institución. Este análisis se basará en los descubrimientos obtenidos durante la fase anterior, así como en la estrategia general de la organización. Las modificaciones que se determinen para cada servicio y capacidad serán recopiladas en una matriz de discrepancias durante la Sesión 13, en la que se abordará la identificación de estas brechas (Ver Apéndice E).

Sesión 13: Identificar las Brechas

Con el propósito de mejorar los servicios institucionales y el modelo operativo de la entidad, se procede a identificar las brechas tomando como referencia las mejoras realizadas en los servicios y operaciones, las fichas de servicios y el modelo operativo. Se sigue la metodología establecida en la Guía para la Construcción del PETI de MINTIC, en su versión 2019 (Ver Tabla 16).

Tabla 16

Catálogo de Brechas

Catálogo de brechas							
ID	ID Servicio	Nombre elemento (Capacidad, recurso, rol, proceso. Ej. Sistema misional xx)	Acción [Crear, eliminar, modificar]	Descripción	Tiempo estimado total	Costo estimado inversión total	Proyecto en ejecución [SI, NO]
B001	S01, S02	Estrategia Institucional Provisión de trámites y servicios en línea; Gestionar la transformación digital de la entidad con la implementación de la Política de Gobierno Digital Estrategia Institucional Provisión de trámites y servicios en línea;	Modificar	Conexión a internet por cableado	4	\$ 110,000,00 0	NO
B002	S03	Gestionar la transformación digital de la entidad con la implementación de la Política de Gobierno Digital Estrategia Institucional Provisión de trámites y servicios en línea;	Modificar	Capacitación en temas de TI	4	\$ 100,000,00 0	NO
B003	S06	Gestionar la transformación digital de la entidad con la implementación de la Política de Gobierno Digital	Crear	Tramite de certificaciones	4	\$ 260,000,00 0	NO

Catálogo de brechas							
ID	ID Servicio	Nombre elemento (Capacidad, recurso, rol, proceso. Ej. Sistema misional xx)	Acción [Crear, eliminar, modificar]	Descripción	Tiempo estimado total	Costo estimado inversión total	Proyecto en ejecución [SI, NO]
B004	S04	"Fortalecimiento Institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones", adoptando lineamientos para el apoyo y ejecución de los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la respectiva entidad. Implementación del Decreto 415 de 2016.	Crear	Creación de la secretaria TIC, alineada con el PND y cumplimiento de la Política de Gobierno Digital	4	\$ 250,000,000	NO

Nota. Elaboración propia

Sesión 14: Consolidar Priorizar las Iniciativas

Se lleva a cabo un proceso clave de selección y priorización de las propuestas de proyectos tecnológicos. En esta etapa, se evalúan las iniciativas en función de su relevancia estratégica, viabilidad, beneficio potencial, riesgos y desafíos. Aquellas que destacan en estos aspectos se priorizan y forman parte de la estrategia final de TI. Esto garantiza que los recursos y esfuerzos se dirijan de manera efectiva a proyectos que respalden los objetivos estratégicos de la institución y generen un valor significativo (Ver Tabla 17).

Tabla 17*Modelo de Priorización de Iniciativas de Transformación*

Iniciativas de transformación		Complejidad	Valor público	Costo	Tiempo
ID	Nombre				
I001	Trámites y servicios totalmente en línea	6	1	9	4
I002	Actualizar infraestructuras tecnológicas	10	2	9	5
I003	Implementar marco de Referencia AE	3	1	1	4
I004	Capacitación TIC	2	2	6	8
I005	Participación ciudadana	1	3	9	2
I006	Inclusión social inversión en TI	9	6	4	9
I007	Creación de la Secretaría TIC	5	2	1	1

Nota. Elaboración propia

Durante esta sesión, se procedió a agrupar las brechas identificadas que comparten características y objetivos similares en iniciativas de inversión, las cuales se incluirán en el Catálogo de Iniciativas de Inversión. Estas iniciativas serán desarrolladas durante la vigencia del PETI 2023-2026 de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima (Ver Apéndice F).

Sesión 15: Consolidar los Gastos Asociados a la Operación

Durante esta sesión se llevó a cabo la identificación de los gastos relacionados con los componentes de Tecnologías de la Información (TI) que están asociados a la operación de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima. Para realizar esta tarea se tomaron como referencia los recursos y roles previamente identificados en el Modelo Operativo, así como la planeación presupuestal de las vigencias anteriores. El objetivo fue analizar y comprender de manera detallada los gastos relacionados con TI para una mejor gestión y

optimización de los recursos en el futuro (Ver Tabla 18).

Tabla 18

Catálogo de Gastos Asociados a la Operación

Catálogo de gastos sobre la operación								
ID	Nombre	ID Capacidades asociadas o ID Servicio asociad	ID Meta de TI asociada	Descripción	Áreas Involucradas	Tiempo total estimado	Costo estimado inversión total	Fecha inicio estimada
G O-0001	Implementación de plataformas, desarrollo de sistemas de información y aplicaciones para trámites y servicios.	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	MET01, 02,03,04,06	Contar con la infraestructura tecnológica y de software que permitan soportar el desarrollo de trámites y servicios en línea.	Áreas responsables de los procesos estratégicos y misionales.	4	\$ 80.000.000	enero de 2024
G O-0002	Conectividad	S01, S02, C01, C03, C06, C07, C08, C09	MET01,02	Proveer de conectividad de comunicaciones interna y externa a las diferentes sedes de la entidad en forma directa o a través de terceros.	Áreas responsables de los procesos de apoyo.	4	\$ 100.000.000	enero de 2024
G O-0003	Infraestructura	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	MET01, 02,03,04,06	Contar con la infraestructura tecnológica que permita ofrecer continuidad del servicio en las diferentes sedes.	Áreas responsables de los procesos estratégicos y misionales.	4	\$ 100.000.000	enero de 2024
G O-0004	Recurso Humano	S06 C06, C07, C08, C09	MET06	Disponer de recurso humano especializado en TI	Área de talento humano	4	\$ 50.000.000	enero de 2024

Catálogo de gastos sobre la operación								
ID	Nombre	ID Capacidades asociadas o ID Servicio asociad	ID Meta de TI asociada	Descripción	Áreas Involucradas	Tiempo total estimado	Costo estimado inversión total	Fecha inicio estimada
G0005	Sostenibilidad del Modelo de seguridad y privacidad de la información.	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	MET01,02,03,04,06	Realizar las acciones necesarias para disminuir los riesgos que se puedan presentar en la Institución Educativa.	Comité Institucional de gestión y desempeño.	4	\$ 100.000.000	enero de 2024
G0006	Formación de ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores mediante el uso de las TIC.	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	MET01,02,03,04,06	Disminuir la brecha de alfabetización digital a través de capacitaciones en ciudadanía digital, uso seguro y responsable del tic y formación técnica y tecnológica en talento digital.	Áreas responsables de los procesos estratégicos y misionales.	4	\$ 50.000.000	enero de 2024
G0007	Sostenimiento de espacios físicos.	S01, S02, SO3, S04, C01, C03, C06, C07, C08, C09	MET01,02,03,04,06	Garantizar la disponibilidad de espacios físicos para capacitación en TI	Áreas responsables de los procesos de apoyo.	4	\$ 60.000.000	enero de 2024

Nota. Elaboración propia

Sesión 16: Consolidar los Planes de la Política de Gobierno Digital

Dentro de los planes establecidos en la Política de Gobierno Digital se encuentran diversas iniciativas que buscan promover la integración, transformación y seguridad en el ámbito digital. Estos planes incluyen el Plan de integración al Portal Único del Estado Colombiano, el

plan de Transformación Digital, el Plan de Acción para la implantación de Servicios Ciudadanos Digitales, el Plan de Seguridad y Privacidad de la información, el Resultado de los Ejercicios de Arquitectura Empresarial y el Plan para el desarrollo de Ciudades y Territorios inteligentes (Ver Tabla 19).

Tabla 19

Catálogo de Iniciativas de la Política de Gobierno Digital

Catálogo de iniciativas de Planes de la Política de Gobierno Digital										
ID	Nombre Iniciativa	Plan asociado	ID Servic ios asocia dos	Descripción	Área Líder	Áreas	Tie mpo	Fec ha inic io	Costo	Brec has
IPGD 001	dos trámites o servicios totalmente en línea	Plan de integración al Portal único del Estado Colombiano	S04, S06	Transformación de dos trámites categorizados para que se puedan realizar	Dirección	Áreas responsables de procesos misionales y de apoyo	4	enero de 2024	\$ 20,000, 000	B001 , B002 , B003 , B004
IPGD 002	Institucionalización de una secretaría TIC	Plan de transformación digital	S01, S02, S03, S04	Buscar el compromiso , apoyo y acompañamiento de la alta dirección para la institucionalización de las TIC Realizar una compra anual de equipos de cómputo y otros dispositivos tecnológicos para actualizar la infraestructura de TI	Dirección	Áreas responsables de procesos estratégicos y de apoyo	4	enero de 2024	\$ 33,000, 000	B004
IPGD 003	dos adquisiciones de 10 computadores personales nuevos	Plan de transformación digital	S01, S02, S03, S04, S06	Realizar una compra anual de equipos de cómputo y otros dispositivos tecnológicos para actualizar la infraestructura de TI	TIC	Áreas responsables de procesos estratégicos y misionales	4	enero de 2024	\$ 200,000 ,000	B001 , B003 , B004
IPGD 004	Un Plan de Arquitectura Empresarial implementado	Ejercicios de Arquitectura Empresarial	S01, S02, S03, S04, S06	Contiene el plan de proyecto para el desarrollo de ejercicios de Arquitectura Empresarial	Dirección	Áreas responsables de procesos estratégicos y misionales	4	enero de 2024	\$ 10,000, 000	B001 , B003 , B004

Catálogo de iniciativas de Planes de la Política de Gobierno Digital										
ID	Nombre Iniciativa	Plan asociado	ID Servic ios asocia dos	Descripción	Área Líder	Áreas	Tie mpo	Fec ha inic io	Costo	Brec has
IPGD 005	Un Plan de Servicios Ciudadanos Digitales Elaborado (SCD)	Plan de Acción para la implement ación de SCD	S01, S02, S03, S04, S06	Prioriza los servicios ciudadanos digitales de acuerdo con los objetivos y metas de la entidad y necesidades del ciudadano	Direc ción	Áreas respons ables de proceso s estratégi cos y misiona les	4	ene ro de 202 4	\$ 3,000,0 00	B001 , B002 , B003 , B004

Nota. Elaboración propia

Sesión 17: Construir la Hoja de Ruta

Durante esta reunión, el Líder Estratégico de Tecnologías de la Información (TI) elabora el plan de acción para las iniciativas tecnológicas de la organización. Este proceso se basa en las iniciativas previamente priorizadas en la Sesión 14, en la cual se consolidaron y evaluaron las inversiones y gastos operativos. Además, se tienen en cuenta los gastos vinculados a la operación, establecidos en la Sesión 15, así como las iniciativas relacionadas con la Política de Gobierno Digital, identificadas en la Sesión 16. El líder realiza una validación exhaustiva de este plan con el equipo encargado de desarrollar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) (Ver Apéndice G).

Sesión 18: Definir las Comunicaciones del PETI

"Planificar la Gestión de las Comunicaciones consiste en desarrollar un enfoque y un plan adecuados para las comunicaciones del proyecto, basados en las necesidades y requisitos de información de los interesados y en los recursos disponibles de la organización" (Project

Management Institute, 2013) (Ver Tabla 20).

Tabla 20

Grupos de Interés

Grupo de interés	Descripción	Características
Dirección	Gestionar los recursos financieros de la entidad	Gestión presupuestal y eficacia del gasto público.
Talento humano	Gestión estratégica del talento humano	Jornadas de capacitación y socialización del PETI de la entidad.
Oficina de sistemas	Planeación estratégica de la entidad	Junto con el Líder de TI son los responsables de la construcción del PETI.
Atención al ciudadano y racionalización de trámites	Impactar de manera positiva en la calidad de vida de los ciudadanos	Socialización del PETI
Comunidad	Estudiantes, usuarios y grupos de intereses	Ley 1712 de 2014 Derecho de acceso a la información pública.

Nota. Elaboración propia

Se crea un plan de comunicaciones que tiene como objetivo informar, involucrar y comprometer a la comunidad educativa en la ejecución del PETI. En esta sección, se establecen metas de comunicación, se identifican las audiencias clave, se definen mensajes relevantes, se eligen los canales de comunicación adecuados, se asignan responsabilidades y recursos, y se planifica la evaluación y la retroalimentación. Este plan busca asegurar que la estrategia de TI se comprenda y respalde plenamente en la institución, lo que es esencial para alcanzar los objetivos estratégicos relacionados con la tecnología de la información en el contexto educativo (Ver Tabla 21).

Tabla 21*Plan de Comunicaciones del PETI*

Mensaje	Grupo de interés	Canal	Formato	Responsable	Frecuencia
Presentación del PETI 2023 - 2026	Dirección	Sesión virtual	Herramienta Excel	Planeación y TIC	Una sola vez
	Grupo de Trabajo PETI 2023 - 2026	Sesión virtual	Herramienta Excel	Planeación y TIC	Una sola vez
Sesiones 1 y 2 fase comprender	Talento Humano	Sesión virtual	Herramienta Excel	Planeación y TIC	Una sola vez
	Atención al Ciudadano	Sesión virtual	Herramienta Excel	Planeación y TIC	Una sola vez
	Secretaría General (financiera)	Sesión virtual	Herramienta Excel	Planeación y TIC	Una sola vez
	Atención al Ciudadano	Sesión virtual	Herramienta Excel	Planeación y TIC	Una sola vez
Sesiones 3,4,5,6,7,8,9,10	Área Financiera	Sesión virtual	Herramienta Excel	Planeación y TIC	Una sola vez
	Dirección	Sesión virtual	Herramienta Excel y documento de presentación de las 20 sesiones de trabajo	Planeación y TIC	Una sola vez
Sesiones 11,12,13,14,15,16,17,18,19	TIC	Sesión virtual	Herramienta Excel y documento de presentación de las 20 sesiones de trabajo	Planeación y TIC	Una sola vez
	Secretaría General (financiera)	Sesión virtual	Herramienta Excel y documento de presentación de las 20 sesiones de trabajo	Planeación y TIC	Una sola vez
Avances de la estrategia de TI y estrategia de la entidad	Dirección	Sesión virtual	Tablero de Control	Planeación y TIC	trimestre
	Líderes de Procesos	Sesión virtual	Tablero de Control	Planeación y TIC	trimestre
	Oficina de Proyectos	Sesión virtual	Herramienta Excel y tablero de control	Planeación y TIC	trimestre
Sesión 17 Hoja de ruta	Líderes de Procesos	Sesión virtual	Herramienta Excel y tablero de control	Líder TIC	Anual
	Grupo de arquitectura empresarial	Sesión virtual	Herramienta Excel y tablero de control	Líder TIC	Anual

Mensaje	Grupo de interés	Canal	Formato	Responsable	Frecuencia
	Oficina de Proyectos	Sesión virtual	Herramienta Excel y tablero de control	Líder TIC	Anual
Información	Comunidad	Sitio web	Documento Pdf	TIC	Una sola vez

Nota. Elaboración propia

Sesión 19: Construir el PETI

Durante esta sesión, el Líder Estratégico de Tecnología de la Información (TI) elabora el documento del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI), empleando los resultados obtenidos en las reuniones previas. Al concluir la sesión, se anticipa que la organización disponga de un PETI que contenga las partes mencionadas a lo largo de la jornada de trabajo. (Ver Apéndice E) (Ver Figura 5).

Figura 5

Portada Plan Estratégico de Tecnología de Información



Nota. Elaboración propia. *Fuente.* Tomado de (Institución educativa técnica Maria Auxiliadora, 2023)

Fase 4: Presentar el PETI

En esta fase el Líder Estratégico de TI presenta el Plan Estratégico de TI a la Alta Dirección de la entidad. Al finalizar esta fase el PETI deberá estar integrado al Plan Estratégico Institucional y publicado en el sitio web de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora.

Sesión 20: Definir el Seguimiento y Control

En esta sesión se establecen los indicadores que permiten monitorear y controlar las iniciativas de inversión, los gastos operativos y las metas de la estrategia de TI, con el fin de identificar posibles desviaciones de manera temprana y emprender actividades o planes de acción para corregirlas. A continuación, se presentan tres categorías de indicadores: indicadores de iniciativas de inversión, indicadores de gastos operativos e indicadores de la estrategia de TI (Ver Tabla 22).

Tabla 22*Formato de Indicador Propuesto*

Código	Formato de indicador	
	Nombre	Frecuencia de medición
I01	Secretaría TIC creada	Una vez
I02	Trámites y servicios totalmente en línea	Anual
I03	Proyectos de inversión en TI ejecutados	Anual
I04	Convenios realizados con el SENA para formación para el trabajo y conectividad	Frecuencia
I05	Personas capacitadas en uso y apropiación de TI	Anual
I06	Proyectos de actualización de infraestructura TI	Anual
I07	Plan de arquitectura empresarial implementados	Anual
I08	Plan de servicios Ciudadanos Digitales elaborados	Cuatrenio

Nota. Elaboración propia

Se establecen metas asociadas a los indicadores que permitirán medir el progreso y el cumplimiento de la estrategia de TI a lo largo del tiempo. Estas metas están intrínsecamente vinculadas a los objetivos estratégicos previamente definidos en el PETI y se expresan en términos cuantitativos y cualitativos. Al establecer estas metas asociadas a los indicadores, se proporciona una base sólida para evaluar el éxito y tomar medidas correctivas cuando sea necesario, garantizando que la estrategia de TI contribuya eficazmente a la consecución de los objetivos estratégicos de la institución educativa (Ver Tabla 23).

Tabla 23*Metas Asociadas a los Indicadores*

Id Meta	Nombre meta asociada
METI01	1 secretaria TIC creada
METI02	2 trámites totalmente en línea
METI03	4 proyectos de inversión en TI ejecutados
METI04	2 convenios suscrito con el SENA para formación para el trabajo y conectividad
METI05	Capacitar la comunidad educativa y colaboradores en temas TIC
METI06	4 proyectos de actualización de infraestructura TI ejecutados
METI07	1 plan de Arquitectura empresarial implementado
METI08	1 plan de Servicios Ciudadanos Digitales elaborados

Nota. Elaboración propia

Los indicadores abarcan una amplia gama de aspectos, como el rendimiento de sistemas y aplicaciones, la satisfacción de usuarios, la eficiencia operativa, el cumplimiento de plazos, el retorno de la inversión, entre otros. La definición de estos indicadores es esencial para medir el impacto de las acciones implementadas en el marco del PETI y para tomar decisiones informadas en función de los resultados obtenidos. También, permite identificar áreas que necesitan ajustes o mejoras a lo largo del tiempo y garantiza que la estrategia de TI esté alineada con los objetivos estratégicos de la institución educativa (Ver Tabla 24).

Tabla 24*Definición de Indicadores*

	VARIABLES	FUENTE
Indicador 1	1 secretaria TIC creada	PDM - 2023 - 2026 Formando ciudadanos emprendedores
Indicador 2	2 trámites totalmente en línea	PDM - 2023 - 2026 Formando ciudadanos emprendedores
Indicador 3	4 proyectos de inversión en TI ejecutados	PDM - 2023 - 2026 Formando ciudadanos emprendedores
Indicador 4	2 convenios suscrito con el SENA para formación para el trabajo y conectividad	PDM - 2023 - 2026 Formando ciudadanos emprendedores
Indicador 5	Capacitar la comunidad educativa y colaboradores en temas TIC	PDM - 2023 - 2026 Formando ciudadanos emprendedores
Indicador 6	4 proyectos de actualización de infraestructura TI ejecutados	PDM - 2023 - 2026 Formando ciudadanos emprendedores
Indicador 7	1 plan de Arquitectura empresarial implementado	PDM - 2023 - 2026 Formando ciudadanos emprendedores
Indicador 8	1 plan de Servicios Ciudadanos Digitales elaborados	PDM - 2023 - 2026 Formando ciudadanos emprendedores

Nota. Elaboración propia

Asegura que la estrategia de TI se implemente de manera efectiva y se mantenga en línea con los objetivos estratégicos de la institución. Permite la toma de decisiones basadas en datos y la capacidad de adaptarse a cambios en el entorno, lo que es esencial para el éxito continuo del PETI. Implicando la capacidad de actuar de manera oportuna para abordar cualquier problema o desafío que surja en la ejecución del PETI.

Si un indicador muestra que la institución no está alcanzando las metas deseadas, el control permite a los responsables del PETI tomar decisiones informadas y ajustar la estrategia

según sea necesario. Esto puede incluir reasignar recursos, modificar plazos, optimizar procesos o implementar mejoras en la gestión de proyectos (Ver Tabla 25).

Tabla 25*Definición del Seguimiento y Control del PETI a Través de los Indicadores Propuestos*

Seguimiento y control del PETI				
Formulación				
Secretaría TIC conformada y en funcionamiento				
Rangos				
Bueno	de	81%	a	100%
Intermedio	de	21%	a	81%
Malo	de	0	a	50%
Formulación				
Número total de Trámites y servicios totalmente en línea				
Rangos				
Bueno	de	51%	a	100%
Intermedio	de	11%	a	80%
Malo	de	0	a	50%
Formulación				
Número de proyectos formulados en la entidad / iniciativas y formulación de proyectos en componentes TIC				
Rangos				
Bueno	de	61%	a	100%
Intermedio	de	11%	a	80%
Malo	de	0	a	50%
Formulación				
Convenios de educación suscritos para formación para el trabajo de la comunidad educativa / convenio de conectividad				
Rangos				
Bueno	de	81%	a	100%
Intermedio	de	31%	a	80%
Malo	de	0	a	50%
Formulación				
Número de personas capacitadas para el uso de las TIC				
Rangos				
Bueno	de	61%	a	100%
Intermedio	de	31%	a	80%
Malo	de	0	a	50%
Formulación				
Número de proyectos TIC formulados por la Institución / Iniciativas y formulación de proyectos para actualización de infraestructura TIC				

Seguimiento y control del PETI				
Rangos				
Bueno	de	51%	a	100%
Intermedio	de	11%	a	80%
Malo	de	0	a	50%
Formulación				
Número de ejercicios de arquitectura empresarial propuestos / ejercicios de arquitectura empresarial realizados				
Rangos				
Bueno	de	51%	a	100%
Intermedio	de	11%	a	80%
Malo	de	0	a	50%
Formulación				
Número de soluciones tecnológicas formuladas				
Rangos				
Bueno	de	51%	a	100%
Intermedio	de	11%	a	80%
Malo	de	0	a	50%

Nota. Elaboración propia

Este tablero consiste en una representación gráfica que recopila y muestra de manera ordenada los indicadores clave que se han definido previamente en el PETI para medir el desempeño y el progreso de la estrategia de TI. Se presentan los indicadores de manera clara y concisa, a menudo en forma de gráficos, tablas o diagramas.

El tablero de indicadores es una herramienta importante para la toma de decisiones informadas y para la comunicación efectiva de los resultados y el progreso a los diferentes stakeholders, como directivos, personal de TI y otros miembros de la institución. Además, facilita la identificación temprana de desviaciones y problemas, lo que permite la implementación de acciones correctivas de manera oportuna para garantizar que el PETI se mantenga en curso y se alinee con los objetivos estratégicos de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora (Ver Tabla 26).

Tabla 26*Tablero de Indicadores*

Tablero Indicadores				
Proyecto		Avance real	Avance esperado	Desface
	I01	0%	100%	100%
	I02	0%	100%	100%
	I03	0%	100%	100%
	I04	0%	100%	100%
	I05	0%	100%	100%
	I06	0%	100%	100%
	I07	0%	100%	100%
	I08	0%	100%	100%
Objetivo de TI	Meta de TI	Indicador	Valor actual	Fecha Medición
OTI01	METI01	IO1	0%	14/12/2022
OTI02	METI02	IO2	0%	14/12/2022
OTI03	METI03	IO3	0%	14/12/2022
OTI04	METI04	IO4	0%	14/12/2022
OTI05	METI05	IO5	0%	14/12/2022
OTI06	METI06	IO6	0%	14/12/2022
OTI07	METI07	IO7	0%	14/12/2022
OTI08	METI08	IO8	0%	14/12/2022
Id proceso de TI	Nombre Proceso	Indicador	Valor actual	Fecha Medición
		Estrategia de TI implementada	Ej. 20%	Anual
		Requerimientos de TI gestionados	Ej. 99%	Anual
C01	Gestionar las TIC	Soportes tecnológicos a equipos	Ej. 20%	Anual
		Soportes tecnológicos a infraestructura	Ej. 99%	Anual
		Incidentes de seguridad gestionados	Ej. 20%	Anual

Nota. Elaboración propia

Sesión 21: Aprobar y publicar el PETI

En esta sesión el Líder estratégico de TI presenta a la Alta Dirección el PETI para su aprobación.

Se procedió a la socialización y presentación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2023-2026 de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora, el cual fue sometido a la aprobación mediante la respectiva acta de reunión.

Se efectuó la publicación del PETI 2023-2026 y el acta de su aprobación en el sitio web de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora. Cabe mencionar que el documento PETI se encuentra estructurado en tres componentes: Fases I y II (diagnóstico), Fases II y IV (construcción), y la herramienta técnica del PETI en formato Excel, en cumplimiento con la Ley 1712 de 2014 de transparencia y derecho de acceso a la información pública.

Se ejecutó el plan de comunicaciones de acuerdo con las actividades establecidas, haciendo uso de los canales de comunicación y centrándose en los grupos de interés focalizados.

Como parte del proceso, se recomienda llevar a cabo al menos dos de las actividades de socialización y presentación del PETI a los grupos de interés focalizados antes de concluir el mes de febrero de 2024, una vez que el PETI haya sido publicado.

En cumplimiento del Decreto 612 de 2018 de la Función Pública, la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora integrará las iniciativas de transformación y el plan de seguimiento del PETI en los planes de acción de la entidad durante cada vigencia del cuatrienio.

Conclusiones

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) se ha identificado como una herramienta esencial para establecer la dirección estratégica de las Tecnologías de la Información en una entidad. Su propósito es fortalecer la gestión estratégica de las tecnologías de la información y las comunicaciones, asegurando su alineación con la estrategia general de la entidad.

Según el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, el PETI debe ser documentado y actualizado regularmente. Debe proyectar la estrategia de TI para un período de 4 años y debe incorporar los resultados de ejercicios de Arquitectura Empresarial.

En el caso de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima, se siguió la metodología establecida en la Guía para la construcción del PETI. Se llevaron a cabo reuniones de trabajo participativas para comprender a fondo los servicios, capacidades y el modelo de procesos de la institución. Además, se realizó un análisis exhaustivo de la situación actual, identificando hallazgos y necesidades clave. La estrategia de TI, incluyendo la Misión, Visión, Objetivos y Metas, se construyó de manera integral.

El desarrollo del PETI implica la participación de diversos actores y requiere la validación de la alta gerencia de la entidad. Esto garantiza el respaldo necesario para la ejecución de las metas establecidas en el plan estratégico.

La selección de una metodología mixta para esta investigación demuestra una comprensión profunda de la necesidad de abordar el fenómeno de estudio de manera holística. Integrar enfoques cuantitativos y cualitativos permitirá obtener una visión completa y enriquecedora del tema. Esto se alinea con la idea de que, en lugar de reemplazar la investigación cuantitativa o cualitativa, la metodología mixta capitaliza sus fortalezas y mitiga sus debilidades.

Esta elección metodológica aumenta la robustez de la investigación al proporcionar una gama más amplia de datos y perspectivas, lo que en última instancia enriquecerá la comprensión del tema y las recomendaciones resultantes.

El enfoque no experimental en el diseño de la investigación: La elección de un diseño de investigación no experimental de naturaleza transversal y descriptiva es apropiada para el objetivo de esta investigación. Este enfoque permite una observación en el contexto natural sin intervenir en el fenómeno estudiado. Además, la orientación descriptiva se alinea con el objetivo de analizar la incidencia de variables en una población. Este diseño es adecuado para la recopilación de datos que buscan proporcionar una descripción precisa de la situación actual en la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora. Al no buscar alterar las condiciones, se asegura la objetividad en la obtención de datos, lo que resulta fundamental para la toma de decisiones informadas y la identificación de oportunidades de mejora en el plan estratégico de Tecnologías de la Información.

La investigación se desarrolló en cumplimiento de la normatividad establecida por el Estado Colombiano y se basó en la guía técnica del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), así como en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial. Estas directrices proporcionan una estructura sólida para la construcción del PETI, alineándolo con los objetivos y lineamientos estratégicos del Plan Estratégico Institucional (PEI) de la entidad.

La conclusión de este proceso de investigación y construcción del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) para la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima, basado en los lineamientos del MINTIC y con el propósito de contribuir con la Política de Gobierno Digital, representa un paso significativo hacia la modernización y

fortalecimiento de la entidad.

Este proceso no solo ha permitido evaluar la situación actual de las Tecnologías de la Información en la institución en relación con su Plan Estratégico Institucional y los dominios del marco de referencia de Arquitectura Empresarial, sino que también ha culminado en la formulación de un plan estratégico sólido y alineado con las directrices del MINTIC, reflejando un compromiso con la excelencia en la gestión de las TIC.

La construcción de este PETI implica un enfoque estratégico que aborda de manera integral el uso de las tecnologías para impulsar el cumplimiento de los objetivos institucionales y mejorar la relación con la comunidad educativa y la ciudadanía en general. Además, el seguimiento de la Guía G.ES.06 versión 2 de 2019 asegura que el plan esté en sintonía con las mejores prácticas y estándares reconocidos en el ámbito nacional.

Recomendaciones

A continuación, se presentan una serie de recomendaciones importantes para cumplir con la Estrategia de TI de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora Fresno Tolima.

Adoptar el Modelo de Arquitectura Empresarial de TI propuesto por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC).

Realizar ejercicios de arquitectura empresarial en toda la entidad y aplicar los resultados obtenidos.

Construir, actualizar y difundir el macroproceso de Gestión de Tecnologías de la Información, las políticas de TI, planes, manuales y catálogos, siguiendo las directrices establecidas por MINTIC.

Fortalecer la estructura organizativa de la oficina de sistemas, definir roles y responsabilidades, considerando la gestión operativa y estratégica de TI, e implementar la función de director de Tecnologías de la Información (CIO) de acuerdo con el Decreto 415 de 2016.

Fomentar la colaboración entre las diferentes dependencias de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima para compartir información y mejorar la calidad de los datos.

Avanzar en la racionalización de los trámites institucionales de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima.

Continuar implementando trámites en línea para mejorar la atención a los ciudadanos, en línea con los objetivos de la política de Gobierno Digital.

Actualizar las redes de datos, voz y energía de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima para facilitar la gestión administrativa y minimizar los riesgos de

seguridad.

Mantener actualizado el licenciamiento del software utilizado por la entidad.

Realizar y mantener un inventario actualizado de los equipos informáticos, impresoras y escáneres de todas las dependencias de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima, garantizando el correcto funcionamiento de las diversas áreas.

Implementar un servicio de mesa de ayuda para evaluar la gestión operativa de la oficina de sistemas y mejorar los tiempos de respuesta ante solicitudes o incidentes.

Consolidar y mantener el modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima

Implementar controles de seguridad física y digital.

Desarrollar estrategias para la obtención de recursos económicos destinados a la gestión de TI en la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima,

Actualizar el Plan de Capacitaciones Institucionales, incluyendo el uso de las herramientas tecnológicas disponibles.

Estas recomendaciones contribuirán a fortalecer la gestión de TI y promover el uso eficiente de los recursos tecnológicos en la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora de Fresno Tolima.

Referencias Bibliográficas

Barros Costa, M., & Souza Neto, J. (Enero - Diciembre de 2017). Directrices de plan estratégico de tecnología de la información para los órganos de la administración pública federal. (U. Salvador, Ed.) *UNIFACS*, 18, 236-255.

<https://revistas.unifacs.br/index.php/rgb/article/view/3523>

CGR. (21 de Junio de 2007). *Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de la información*. Contraloría General de la República de Costa Rica:

<http://ocu.ucr.ac.cr/images/ArchivosOCU/Normativa/NormativaExterna/Nuevas-normas-deTI--CGR-N-2-2007-CO-DFOE.pdf>

CGR. (2014). *Plan estratégico en tecnologías de información y comunicación*. Contraloría

General de la República: <https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/documentos/cgr-transp/planes-politicas/planestrategico/petic-2014-2020.pdf>

Colombia compra. (2020). *Ordenes de compra*. Tienda virtual del estado colombiano:

<https://www.colombiacompra.gov.co/TIENDA-VIRTUAL-DEL-ESTADO-COLOMBIANO/ORDENES-COMPRA>

Congreso de la República de Colombia. (6 de Marzo de 2014). *Ley 1712*. 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:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56882>

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (11 de Abril de 2016). *CONPES 3854*.

Política nacional de seguridad digital Agenda Número 1 - Departamento Nacional de Planeación:

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3854_Adenda1.pdf

- Contraloría General de la República. (21 de Junio de 2007). CGR - Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información (N-2-2007-CO-DFOE). *Gaceta 119*, 1-21. https://www.pgr.go.cr/wp-content/uploads/2016/12/Normas_tecnicas_N_2_2007_CO_DFOE_de_la_CGR.pdf
- Corte Constitucional. (2010). *Sentencia C-403*. Jorge Ignacio Prelet Chaljub: https://normograma.mintic.gov.co/mintic/docs/c-403_2010.htm
- FUNIBER. (2023). *Infraestructura Tecnológica de Software*. Presentación del programa - Fundación Universitaria Iberoamericana - Maestría y especialización: <https://www.funiber.org/infraestructura-tecnologica-de-software>
- García Corrales, M. (Junio de 2020). Elaboración de un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicación – PETIC alineado con el Gobierno Digital para el Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle - INTEP. (T. e. Escuela de Ciencias Básicas, Ed.) *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*, 1-225. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/37591/mgarcia.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Gobierno de Colombia, & MINTIC. (Junio de 2022). Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI) de MinTIC 2019 – 2022. *Oficina de Tecnologías de la Información*, 1-63. Oficina de Tecnologías de la Información - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-178567_recurso_1.pdf
- Google Maps. (2023). *Fresno Tolima* . <https://www.google.com.co/maps/place/Fresno,+Tolima/data=!4m2!3m1!1s0x8e474bbfe89f4c4f:0xb67f73a83b215206?sa=X&ved=2ahUKEwj1tt6K08v6AhWQgoQIHSr2AmgQ8g>

F6BAgDEAE

- Gutiérrez Tornés, A., & Clempner Kerik, J. (31 de Diciembre de 2001). Planeación Estratégica de Tecnología de Información en Entornos Dinámicos e Inciertos. *Revista digital universitaria*, 2(4), 1-9. <https://www.revista.unam.mx/vol.2/num4/art4/index.html>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. 1-634.
<https://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/Metodolog%C3%ADa-de-la-Investigaci%C3%B3n.pdf>
- Hurtado. (2000). *Selección de las técnicas para la recolección de datos (Información)*. Técnicas para la Recolección de Datos: <https://metinvest.jimdo.com/t%C3%A9cnicas/>
- INEI. (2002). *Resolución Jefatural N°181*. <https://www.gob.pe/institucion/instituto-nacional-de-estadistica-e-informatica/normaslegales/293353-181-2002-inei>
- Institución educativa técnica Maria Auxiliadora. (2023). *PETI (Plan Estratégico de TI)*.
Gestiones: <http://mariaauxiliadorafresno.edu.co/index.php/peti/>
- Institución educativa técnica Maria Auxiliadora. (2020). *Política de seguridad y privacidad de la información*. <http://mariaauxiliadorafresno.edu.co/>
- Lledó, P. (2017). Director de proyectos. Cómo aprobar el examen PMP sin morir en el intento. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1-475.
https://www.academia.edu/35539005/Como_aprobar_el_examen_pmp_sin_morir_en_el_intento
- Maquera Atencio, R. (2003). Planteamiento estratégico de la tecnología de la información aplicada al instituto superior tecnológico público de Chancay. (E. d. Computación, Ed.) *UNMSM - Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 1-71.

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Basic/maquera_ar/T_completo.PDF

Máxima velocidad. (2019). *Hacia la transformación digital*. Máxima velocidad - Ranking final gran premio de transformación: <https://www.maximavelocidad.gov.co/705/w3-channel.html>

Ministerio de Comunicaciones. (Mayo de 2008). Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Plan TIC Colombia en línea con el futuro*, 1-165. Plan TIC Colombia en línea con el futuro: https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-125156_recurso_00.pdf

MINTIC. (31 de Diciembre de 2015). *Resolución 3564*. Por la cual se reglamentan los artículos 2.1.1.2.1.1, 2.1.1.2.1.11, 2.1.1.2.2.2, y el párrafo 2 del artículo 2.1.1.3.1.1 del Decreto N° 1081 de 2015: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal1.jsp?i=66249>

MINTIC. (10 de Enero de 2019). Plan estratégico institucional. *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*, 1-76. https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-82084_plan_estrategico_institucional_mintic_2019_2022.pdf

MinTic. (2020). *Gobierno digital*. Indicadores de seguimiento y evaluación: <https://acortar.link/WcEnop>

MINTIC,. (2023). *Arquitectura Empresarial Colombia - Gobierno Digital*. ¿Qué es Arquitectura Empresarial?: <https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/portal/>

MINTIC, Viceministerio de Economía Digital, & Dirección de Gobierno Digital. (Diciembre de 2018). Manual de Gobierno Digital - Implementación de la política de gobierno digital Decreto 1008 de 2018 (Compilado en el Decreto 1078 de 2015, capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2). 1-87. https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf

MINTIC,,. (Mayo de 2023). MRAE DM Documento maestro - Marco de referencia de

arquitectura empresarial. (V. d. Digital, Ed.) *Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones - Subdirección de Estándares y Arquitectura de Tecnologías de la Información*, 1-121. https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articulos-204807_recurso_2.pdf

MINTIC. (31 de Mayo de 2022). *La política de Gobierno Digital tiene como objetivo “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en u.* Evaluación de la Política de Gobierno Digital: <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-210706.html>

MINTIC.. (5 de Agosto de 2020). *MinTIC publica el Marco de Transformación Digital para mejorar la relación Estado-ciudadano.* Transformación digital: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/149186:MinTIC-publica-el-Marco-de-Transformacion-Digital-para-mejorar-la-relacion-Estado-ciudadano>

Municipalidad Cartago. (2018). *Plan Estratégico De Tecnología De La Información.* Portal municipal: <https://www.muni-carta.go.cr/plan-estrategico-de-tecnologia-de-la-informacion/>

Municipalidad Jesús María. (26 de Enero de 2018). Resolución de gerencia municipal Número 30. 1-21. <https://www.munijesusmaria.gob.pe/pdf/resoluciones/2018/RGM-030-2018-PETI.pdf>

Paz Sierra, L. (2020). Construcción del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información – (PETI) para la Defensoría del Pueblo Periodo 2021-2024. (M. e. Información, Ed.) *Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería*, 1-273. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/39002/erpineda.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Presidencia de la República de Colombia. (12 de Diciembre de 2014). *Decreto 2573*. Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=60596>

Presidencia de la República de Colombia. (20 de Enero de 2015). *Decreto 103*. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=60556>

Presidencia de la República de Colombia. (26 de Mayo de 2015). *Decreto 1078*. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77888>

Presidencia de la República de Colombia. (7 de Marzo de 2016). *Decreto 415*. "Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68717>

Presidencia de la República de Colombia. (11 de Septiembre de 2017). *Decreto 1499*. 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:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83433>

Presidencia de la República de Colombia. (14 de Junio de 2018). *Decreto 1008*. 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:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=86902>

Presidencia de la República de Colombia. (4 de Abril de 2018). *Decreto 612*. 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:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=85742>

Quevedo Castro, G. (2021). Construcción del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) del Municipio de Garzón, para el Periodo 2021- 2024. (M. e. Información, Ed.) *Universidad Nacional Abierta y a Distancia* , 1-223.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/42465>

Quirama, R. (22 de Noviembre de 2016). *Arquitectura de TI Colombia*. Función Pública - Red de los Servidores Públicos:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/red/publicaciones/arquitectura-de-ti>

Ricaurte Díaz, S. (2019). Plan estratégico de tecnologías de la información Círculo de Suboficiales de las Fuerzas Militares. *Duke Law Journal*, 1(1), 1-208.

<https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/resources/3239670/>

SIGMI. (2021). *Directorio de servicios de intercambio de información*. Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones: <https://lenguaje.mintic.gov.co/utiliza-el-lenguaje/directorio-de-servicios>

Vergara Perdomo, J., & Linares Palomino, J. (Marzo de 2018). Propuesta de plan estratégico de tecnología de información (TI) para la subdirección de radiodifusión sonora del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. (F. d. empresas,

Ed.) *Maestría en gerencia estratégica de tecnologías de información*, 1-198.

[https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/32365346-0dba-4bc2-9c58-](https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/32365346-0dba-4bc2-9c58-37a30675c344)

[37a30675c344](https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/32365346-0dba-4bc2-9c58-37a30675c344)

Apéndices

Apéndice A

Sesión 3: Identificar y Caracterizar los Servicios

A continuación, se muestra un resumen de veintinueve (29) servicios institucionales ofrecidos por la entidad, indicando las áreas involucradas y los beneficiarios de dichos servicios.

[Apéndice A Sesión 3 Identificar y caracterizar los servicios.xlsx](#)

Apéndice B*Sesión 4: Identificar y Caracterizar las Operaciones*

[Apéndice B Sesión 4 Identificar y caracterizar las operaciones.xlsx](#)

Apéndice C

Sesión 5: Evaluar y Comprender los Servicios

[Apéndice C. Sesión 5: Evaluar y comprender los servicios](#)

Apéndice D

Sesión 8: Caracterizar los Usuarios

[Apéndice D Sesión 8 Caracterizar los usuarios.xlsx](#)

Apéndice E

Sesión 12: Identificar Mejoras en los Servicios

[Apéndice E Sesión 12 Identificar mejoras en los servicios.xlsx](#)

Apéndice F

Sesión 14: Consolidar Priorizar las Iniciativas

[Apéndice F Sesión 14 Consolidar priorizar las iniciativas.xlsx](#)

Apéndice G

Sesión 17: Construir la Hoja de Ruta

[Apéndice G. Sesión 17: Construir la hoja de ruta](#)

Apéndice H

Guía para la Construcción del PETI

[Apéndice H. Guía para la construcción del PETI](#)

Apéndice I

Instrumento Aplicado a Estudiantes, Docentes y Directivos Docentes

[Apéndice I. Instrumento aplicado a estudiantes, docentes y directivos docentes](#)

Apéndice J

Evidencias Fotográficas

[Apéndice J. Evidencias fotográficas](#)

Apéndice K

Acta de Reunión, Aprobación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora

[Apéndice K. Acta de reunión, aprobación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información \(PETI\) de la Institución Educativa Técnica María Auxiliadora](#)

Apéndice L

*Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) para la Institución Educativa Técnica
María Auxiliadora 2023-2026*

[Apéndice L. Plan Estratégico de Tecnologías de la Información \(PETI\) para la Institución
Educativa Técnica María Auxiliadora 2023 – 2026](#)