



**MUNICIPIO DE YUMBO**  
**JHON JAIRO SANTAMARÍA PERDOMO**  
**ALCALDE**  
**IVAN RECALDE CORREA**  
**SECRETARIO DE EDUCACION MUNICIPAL**

---

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN 2021-2024**

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN**

**REALIZADO POR:**

**Ing. HAMES VARGAS POLANCO. MgIS.**

**Yumbo, Enero 5 de 2021**

## Contenido

Cuadro de control de cambios .....	3
1. Introducción .....	4
2. Objetivo del documento .....	5
3. Alcance del documento.....	5
4. Contexto normativo.....	7
5. Motivadores estratégicos .....	10
Estrategia Institucional .....	11
Misión .....	¡Error! Marcador no definido.
Visión.....	¡Error! Marcador no definido.
Objetivos.....	¡Error! Marcador no definido.
La Política de Gobierno Digital .....	11
Los propósitos de la Política de Gobierno Digital .....	11
6. Contextualización de las Tendencias tecnológicas .....	12
7. Contexto institucional de la Secretaría de educación de Yumbo.....	14
Servicios institucionales y trámites .....	14
8. Estrategia de Tecnologías de la información de la Secretaría de educación de Yumbo.....	16
Misión de TI.....	16
Visión de TI .....	16
Objetivos de TI .....	16
9. Servicios de TI .....	17
10. Necesidades, hallazgos y oportunidades de mejora .....	20
Servicios institucionales y trámites .....	21
Servicios de TI.....	21
Gestión de datos e información .....	22
Sistemas de información .....	23
Construcción de software .....	¡Error! Marcador no definido.
Infraestructura Tecnológica .....	23
Seguridad de la información .....	¡Error! Marcador no definido.
Uso y apropiación.....	24
Políticas, lineamientos e instructivos .....	25
11. Portafolio de iniciativas.....	25
12. Priorización de iniciativas y Hoja de Ruta .....	28
Priorización de proyectos .....	¡Error! Marcador no definido.

Hoja de Ruta .....	30
Seguimiento del PETI.....	33
13. Plan de comunicaciones.....	34
Grupos de interés.....	34
Actividades para la divulgación .....	34

## Cuadro de control de cambios

Versión	Fecha	Descripción del cambio
0.1	24-11-2020	Conformación inicial de la estructura de PETI
0.2	04-12-2020	Incorporación de primera versión de hallazgos, priorización de iniciativas y mapa de ruta generado por Hames Vargas Polanco, profesional especializado, líder TIC, Secretaria de Educación <a href="mailto:hamesvargas@hotmail.com">hamesvargas@hotmail.com</a> y el acompañamiento de UT transformación digital
0.3	05-01-2021	Actualización realizada por Hames Vargas Polanco, profesional especializado, líder TIC, Secretaria de Educación <a href="mailto:hamesvargas@hotmail.com">hamesvargas@hotmail.com</a>

# 1. Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2020 “Pacto por Colombia pacto por la Equidad”, establece la importancia de las tecnologías de la información y comunicaciones como fuente y pilar para el desarrollo de las regiones de Colombia, para ello, el Plan TIC 2019 – 2022 “El futuro digital es de todos”, establece cuales son las directrices y lineamientos que las Secretarías de educación de Yumboes públicas deben tener en cuenta para el desarrollo y fortalecimiento institucional de las TIC.

El Decreto 1008 de 2018, establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital que deberán adoptar las Secretarías de educación de Yumboes pertenecientes a la administración pública, encaminados hacia la transformación digital y el mejoramiento de las capacidades TIC. Dentro de la política se detalla el Habilitador de Arquitectura, el cual contiene todas las temáticas y productos que deberán desarrollar las Secretarías de educación de Yumboes en el marco del fortalecimiento de las capacidades internas de gestión de las tecnologías, así mismo el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial V 2.0 es uno de los pilares de este habilitador.

El área de TI de la Secretaría de educación de Yumbo, a través de la definición de su plan estratégico de Tecnologías de la Información (2021 -2024), tendrá la oportunidad de transformar digitalmente los servicios que brinda a sus grupos de interés, adoptar los lineamientos de la Gestión de TI del Estado Colombiano, desarrollar su rol estratégico al interior de la Secretaría de educación de Yumbo, 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 su gestión, como parte de los beneficios que un plan estratégico de TI debe producir una vez se inicie su ejecución.

El PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones) es ampliamente reconocido como una herramienta para ordenar los esfuerzos de incorporación de TI en las organizaciones, en nuestro caso para la Secretaría de Educación del Municipio de Yumbo. Dicha herramienta establece las políticas requeridas para controlar ( la gestión para el fomento al uso pedagógico de tic, la formación del recurso humano en uso y apropiación pedagógica de tic, el fomento a la gestión, uso y producción de contenidos educativos, el uso y apropiación pedagógica de TI, el fortalecimiento a establecimientos educativos en el uso y la apropiación de TI con acompañamiento y asistencia técnica, la gestión de la infraestructura tecnológica y el monitoreo, evaluación y seguimiento); Integra la perspectiva de negocios y organizacional con el enfoque de TI, estableciendo un desarrollo informático que responde a las necesidades de la comunidad educativa del Municipio de Yumbo y contribuye a lo planteado en el Plan Educativo del Municipio de Yumbo. Su desarrollo está relacionado con la creación de un plan de transformación, que va del estado actual en que se encuentra la organización, esto, en concordancia con la estrategia establecida en el Plan de Desarrollo Municipal y con el propósito de crear una ventaja competitiva en el sector educativo Municipal.

La estructuración y la puesta en ejecución del PETI cuenta con importantes beneficios estratégicos y tácticos para la Secretaría de educación de Yumbo:

- Apoyar la transformación digital de la Secretaría de educación de Yumbo por intermedio de un portafolio de proyectos que estén alineados con los objetivos y metas de la alta gerencia, de tal manera que apalanquen y ayuden a la Secretaría de educación de Yumbo alcanzar las metas de su estrategia en el corto, mediano y largo Plazo.
- Fortalecer las capacidades de la Oficina de Sistemas y la tecnología para apoyar la estrategia y modelo operativo de la Secretaría de educación de Yumbo
- Identificar herramientas que ayuden a contar con información oportuna para la toma de decisiones y permitan el desarrollo y mejoramiento de la Secretaría de educación de Yumbo.
- Adquirir e implementar buenas prácticas de gestión de TI.
- Adoptar Tecnología disruptiva para apoyar la gestión institucional.

Es así como el presente documento, denominado “PETI” se encuentra alineado con lo definido en dicho marco, sus guías y plantillas y funge como uno de los artefactos o productos definidos para mejorar la prestación de los servicios de tecnologías de la información que presta la Alcaldía de Yumbo y por ende la Secretaría de educación, en el marco del cumplimiento de la política de Gobierno Digital.

## 2. Objetivo del documento

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) representa el norte a seguir por la Secretaría de educación de Yumbo durante el periodo (2021 – 2024) y recoge las preocupaciones y oportunidades de mejoramiento de los interesados en lo relacionado con la gestión de TI para apoyar la estrategia y el modelo operativo de la organización apoyados en las definiciones de la Política de Gobierno Digital.

## 3. Alcance del documento

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) aborda las fases propuesta en la guía para la construcción del PETI definida en el Marco de Arquitectura Empresarial (MAE v2) comprender, analizar, construir y presentar, con el enfoque de la estructuración del Plan alineado con los dominios definidos en el modelo de gestión Estrategia, Gobierno, Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TI, Uso y Apropiación y Seguridad.

El PETI incluye los motivadores estratégicos que hacen parte del entendimiento estratégico, la estrategia de TI en la organización, la identificación de hallazgos y oportunidades, la definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual la Secretaría de educación de Yumbo apoyará la transformación digital.

El PETI se plantea con una visión de cuatro años, siendo susceptible de ajustes permanente y al menos anuales. Conforme a esto, se define plan de proyectos y de acciones específicas, a corto y mediano plazo para implementar en la Secretaría de Educación de Yumbo.

## 4. Contexto normativo

A continuación, se relaciona normativa clave que puede servir como guía a la Secretaría de Educación de Yumbo en la identificación de esta para la estructuración del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.

Marco Normativo	Descripción
<b>Decreto 1151 de 2008</b>	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones
<b>Ley 1955 del 2019</b>	Establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)
<b>Ley 1273 de 2009</b>	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones
<b>Ley 1341 de 2009</b>	Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 1581 de 2012</b>	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
<b>Ley 1712 de 2014</b>	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.
<b>Ley 1753 de 2015</b>	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "TODOS POR UN NUEVO PAIS" "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.
<b>Ley 962 de 2005</b>	El artículo 14 lo siguiente "Cuando las Entidades de la Administración Pública requieran comprobar la existencia de alguna circunstancia necesaria para la solución de un procedimiento o petición de los particulares, que obre en otra entidad pública, procederán a solicitar a la entidad el envío de dicha información. En tal caso, la carga de la prueba no corresponderá al usuario.

		Será permitido el intercambio de información entre distintas Entidades oficiales, en aplicación del principio de colaboración. El envío de la información por fax o por cualquier otro medio de transmisión electrónica, proveniente de una entidad pública, prestará mérito suficiente y servirá de prueba en la actuación de que se trate, siempre y cuando se encuentre debidamente certificado digitalmente por la entidad que lo expide y haya sido solicitado por el funcionario superior de aquel a quien se atribuya el trámite”.
<b>Decreto 1413 de 2017</b>		En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales
<b>Decreto 2150 de 1995</b>		Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
<b>Decreto 4485 de 2009</b>		Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
<b>Decreto 235 de 2010</b>		Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
<b>Decreto 2364 de 2012</b>		Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto 2693 de 2012</b>		Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto 1377 de 2013</b>		Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012" o Ley de Datos Personales.
<b>Decreto 2573 de 2014</b>		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
<b>Decreto 2433 de 2015</b>		Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 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.
<b>Decreto 1078 de 2015</b>		Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
<b>Decreto 103 de 2015</b>		Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones
<b>Decreto 415 de 2016</b>		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 y las Comunicaciones.



<b>Decreto 728 2016</b>	Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico
<b>Decreto 728 de 2017</b>	Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.
<b>Decreto 1499 de 2017</b>	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.
<b>Decreto 612 de 2018</b>	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.
<b>Decreto 1008 de 2018</b>	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
<b>Decreto 2106 del 2109</b>	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública  Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva
<b>Decreto 620 de 2020</b>	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"
<b>Resolución 2710 de 2017</b>	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.
<b>Resolución 3564 de 2015</b>	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
<b>Resolución 3564 2015</b>	Reglamenta algunos artículos y párrafos del Decreto número 1081 de 2015 (Lineamientos para publicación de la Información para discapacitados)
<b>Norma Técnica Colombiana NTC 5854 de 2012</b>	Accesibilidad a páginas web El objeto de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 es establecer los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web, que se presentan agrupados en tres niveles de conformidad: A, AA, y AAA.
<b>CONPES 3292 de 2004</b>	Señala la necesidad de eliminar, racionalizar y estandarizar trámites a partir de asociaciones comunes sectoriales e intersectoriales (cadenas de trámites), enfatizando en el flujo de información entre los eslabones que componen la cadena de procesos administrativos y soportados en

	desarrollos tecnológicos que permitan mayor eficiencia y transparencia en la prestación de servicios a los ciudadanos.
<b>Conpes 3920 de Big Data, del 17 de abril de 2018</b>	La presente política tiene por objetivo aumentar el aprovechamiento de datos, mediante el desarrollo de las condiciones para que sean gestionados como activos para generar valor social y económico. En lo que se refiere a las actividades de las entidades públicas, esta generación de valor es entendida como la provisión de bienes públicos para brindar respuestas efectivas y útiles frente a las necesidades sociales.
<b>Conpes 3854 Política Nacional de Seguridad Digital de Colombia, del 11 de abril de 2016</b>	El crecimiento en el uso masivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia, reflejado en la masificación de las redes de telecomunicaciones como base para cualquier actividad socioeconómica y el incremento en la oferta de servicios disponibles en línea, evidencian un aumento significativo en la participación digital de los ciudadanos. Lo que a su vez se traduce en una economía digital con cada vez más participantes en el país. Desafortunadamente, el incremento en la participación digital de los ciudadanos trae consigo nuevas y más sofisticadas formas para atender contra su seguridad y la del Estado. Situación que debe ser atendida, tanto brindando protección en el ciberespacio para atender estas amenazas, como reduciendo la probabilidad de que estas sean efectivas, fortaleciendo las capacidades de los posibles afectados para identificar y gestionar este riesgo
<b>Conpes 3975</b>	Define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema.
<b>Circular 02 de 2019</b>	Con el propósito de avanzar en la transformación digital del Estado e impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos generando valor público en cada una de las interacciones digitales entre ciudadano y Estado y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.
<b>Directiva 02 2019</b>	Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones

Tabla 1 Marco normativo

## 5. Motivadores estratégicos

Esta sección del documento hace referencia a la identificación de los motivadores estratégicos los cuales son los principales influenciadores en la conformación de la Estrategia de Tecnologías de la información de la Secretaría de educación de Yumbo.

## Estrategia Institucional

Es indispensable entender las decisiones y acciones tomadas por la Secretaría de educación de Yumbo para focalizar los recursos y esfuerzos del PETI en apoyar el cumplimiento de la misión, visión y objetivos institucionales.

### **Misión**

Liderar en el municipio de Yumbo, la prestación del servicio público educativo, con un modelo eficiente, incluyente y sostenible apoyado en la ciencia, la tecnología, la innovación y el emprendimiento, para el logro de una educación pertinente y de calidad, que prioriza la formación del ser humano para la convivencia acorde a las necesidades e intereses de la comunidad, en el contexto sociocultural, económico, ambiental y las exigencias del mundo actual.

### **Visión**

En el año 2025, la Secretaria de Educación del municipio de Yumbo, brindara el servicio público educativo, con un modelo eficiente, incluyente y sostenible apoyado en la ciencia, la tecnología, la innovación y el emprendimiento, para el logro de una educación pertinente y de calidad, en todos los niveles desde la primera infancia, la educación básica y media, la educación para el trabajo y la educación superior, garantizando la participación de la comunidad educativa y la dignificación de la labor docente.

## La Política de Gobierno Digital

El motivador de la Política de Gobierno Digital impulsa la generación de iniciativas del PETI que benefician de manera directa la experiencia de los ciudadanos y organizaciones en el acceso y uso de los diferentes Servicios y Trámites de la Secretaría de Educación de Yumbo.

### **Los propósitos de la Política de Gobierno Digital**

Los propósitos son los grandes enfoques para la implementación de la política de Gobierno Digital, orientados hacia la satisfacción de necesidades y solución de problemáticas tanto en el Estado como en los ciudadanos. En concordancia con lo anterior, los propósitos de la política son los que indica la siguiente tabla:<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Manual de Gobierno Digital, Decreto 1008, Mintic

Nombre	Descripción
Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad	Consiste en poner a disposición de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, trámites y servicios del Estado que cuenten con esquemas de manejo seguro de la información, que estén alineados con la arquitectura institucional de la Alcaldía de Yumbo (Arquitectura misional y Arquitectura de TI) y que hagan uso de los servicios de autenticación electrónica, interoperabilidad y carpeta ciudadana, a fin de que éstos sean ágiles, sencillos y útiles para los usuarios.
Lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información	Consiste en desarrollar procesos y procedimientos que hagan uso de las tecnologías de la información, a través de la incorporación de esquemas de manejo seguro de la información y de la alineación con la arquitectura institucional de la Alcaldía de Yumbo (Arquitectura misional y Arquitectura de TI), a fin de apoyar el logro de las metas y objetivos de la Secretaría de educación de Yumbo.
Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento en el uso y aprovechamiento de la información	Consiste en mejorar la toma de decisiones por parte de la Secretaría de educación de Yumbo, ciudadanos, usuarios y grupos de interés, para impulsar el desarrollo de servicios, políticas, normas, planes, programas, proyectos o asuntos de interés público, a partir del uso y aprovechamiento de datos que incorporan estándares de calidad y seguridad en su ciclo de vida (generación, recolección, almacenamiento, procesamiento, compartición, entrega, intercambio y eliminación).
Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto	Consiste en lograr una injerencia más efectiva en la gestión del Estado y en asuntos de interés público por parte de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, para impulsar la gobernanza en la gestión pública, a través del uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales.
Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales, a través del aprovechamiento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Consiste en promover el co-diseño y la implementación de iniciativas de tipo social, ambiental, político y económico, por parte de la Alcaldía de Yumbo y diferentes actores de la sociedad, para el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos e impulsar el desarrollo sostenible, a través del uso y aprovechamiento de las TIC de manera integrada y proactiva.

Tabla 2 Propósitos de la Política de Gobierno Digital

## 6. Contextualización de las Tendencias tecnológicas

Las organizaciones en general, se enfrentan de manera constante con problemas y necesidades en sus procesos y flujos de valor que entregan productos y Servicios a sus clientes. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones evolucionan a un ritmo constante con el propósito de satisfacer de manera eficaz esas nuevas necesidades. Por lo anterior, es indispensable tener un contexto sobre las tendencias tecnológicas que pueden impactar de manera positiva las capacidades institucionales y el cumplimiento de la estrategia organizacional.

A continuación, se listan algunas de las tendencias tecnológicas que pueden proporcionar un beneficio a los propósitos que persigue la organización.

Nombre	Descripción
Aplicaciones móviles	Es un software diseñado para funcionar en dispositivos móviles
Uso de nube- Software como servicio	Es un software provisto por un tercero, el cual éste se encarga de todos los aspectos relacionados con el suministro y la administración del hardware, software de ejecución y el software entregado al cliente final. El cliente por lo general paga una suscripción periódica por el derecho a usar este software bajo ciertas condiciones
Uso de nube- Plataforma como servicio	Es un software de implementación y ejecución (servidores web, servidores de aplicaciones, etc.) provisto por un tercero, el cual éste se encarga de todos los aspectos relacionados con el suministro y la administración del hardware y el software de implementación y ejecución. El cliente por lo general paga una suscripción periódica por el derecho a usar este software bajo ciertas condiciones
Uso de nube- Infraestructura como servicio	Es infraestructura provista por un tercero, el cual éste se encarga de todos los aspectos relacionados con el suministro y la administración del hardware. El cliente por lo general paga una suscripción periódica por el derecho a usar esta infraestructura de hardware bajo ciertas condiciones
Automatización de procesos con motor BPM (Business Process Manager)	Es un software que permite diseñar de manera gráfica flujos de proceso, y así mismo, es capaz de interpretar la definición de este flujo y proveer un entorno para su ejecución.
Automatización de procesos con motor RPA (Robotic Process Automation)	Es un software robot que emula las interacciones humanas con las soluciones tecnológicas, logrando automatizar actividades de un proceso.
Software para análisis de datos descriptivo	Las soluciones de analítica descriptiva consisten en almacenar y realizar agregaciones de datos históricos, visualizándolos de forma que puedan ayudar a la comprensión del estado actual y pasado del negocio <sup>2</sup> .
Software para análisis de datos predictivo	Las soluciones de analítica predictiva permiten realizar un análisis avanzado que utiliza datos nuevos e históricos para predecir la actividad futura, el comportamiento y las tendencias <sup>3</sup> .
Software para análisis de datos cognitivo	Las soluciones de Análisis Cognitivo permiten usar un método de análisis de naturaleza cualitativa que permite caracterizar la actividad cognitiva subyacente al desempeño de un individuo o grupo de individuos cuando se enfrentan a una tarea determinada, así como caracterizar la tarea misma <sup>4</sup> .
Blockchain	un sistema en el que se mantiene un registro de las transacciones realizadas en varias computadoras que están vinculadas en una red peer to peer. Es la tecnología en la cual funcionan las criptomonedas.
Gestión y análisis de datos estructurados (Motores ETL-ELT, Bodegas de datos y datamarts)	ETL-ELT: Herramientas de software que permiten manejar el flujo de integración de grandes volúmenes de datos Bodegas de datos- Datamart: repositorios diseñados para consolidar los datos que son sujetos a ser explotados a través de soluciones analíticas.
Gestión y análisis de datos no estructurados (documentos, audios, videos) con Big Data	Solución para gestionar grandes volúmenes de datos de naturaleza estructurada y no estructurada (videos, audios, documentos, señales, etc.)

<sup>2</sup> Instituto de ingeniería del conocimiento

<sup>3</sup> Search Datacenter

<sup>4</sup> Revistas Javeriana

Herramientas de gestión de calidad de datos	Soluciones de software para programar tareas de limpieza y transformación de datos
Bases de datos NoSQL (Not Only SQL)	Repositorios que permiten almacenar datos estructurados y no estructurados.
Arquitectura de sistemas orientada a servicios SOA	Estilo de Arquitectura donde la interoperabilidad se basa en el intercambio de información a través de servicios
Arquitectura de sistemas orientada a Microservicios	Estilo de Arquitectura que alienta la construcción de aplicaciones autónomas en sus recursos físicos y lógicos, aumentando de manera considerable las capacidades de escalabilidad, mantenibilidad, integración continua y despliegue continuo
Máquinas virtuales (Virtualización de hardware)	Tecnología que permite a nivel de software emular las funciones provistas por un hardware
Virtualización de sistema operativo en contenedores (Docker)	Tecnología que permite a nivel de software emular las funciones provistas por un Sistema Operativo de un hardware
Metodologías ágiles	Metodología que permite la entrega rápida de resultados a través de prácticas ágiles, promoviendo en gran medida la interacción humana, así como la entrega constante de productos y retroalimentación temprana de los resultados generados.
Devops	Es una práctica de ingeniería de software que tiene como objetivo unificar el desarrollo de software (Dev) y la operación del software (Ops). La principal característica del movimiento DevOps es defender enérgicamente la automatización y el monitoreo en todos los pasos de la construcción del software, desde la integración, las pruebas, la liberación hasta la implementación y la administración de la infraestructura.
Arquitectura Empresarial con el marco TOGAF 9.2	Marco de trabajo que permite realizar ejercicios de Arquitectura Empresarial
Gobierno y Gestión de TI con el marco COBIT 2019	Es el Marco de Referencia más usado en el mundo en el cual se integran las mejores prácticas en Gobierno TI y Gestión TI
Gestión de servicios de TI con el marco ITIL v4	Es un marco de referencia en el cual se integran las mejores prácticas en la conformación y gestión de Servicios de TI

Tabla 3 Tendencias tecnológicas

## 7. Contexto institucional de la Secretaría de educación de Yumbo

En esta sección, se identifican los Servicios institucionales y trámites que dispone la Secretaría de educación de Yumbo para cumplir con su misión.

### Servicios institucionales y trámites

Los servicios son requisitos, pasos o acciones para permitir el acceso de los ciudadanos, usuarios o grupos de interés a los beneficios derivados de programas o estrategias, cuya creación, adopción e implementación son potestativos de la Secretaría de educación de Yumbo.

Los trámites son un conjunto de requisitos, pasos, o acciones que deben seguir los ciudadanos, usuarios o grupos de interés en los procesos esenciales ante una Secretaría de educación de Yumbo u organismo de la administración pública o particular que ejerce funciones administrativas, con el fin de acceder a un derecho, ejercer una actividad o cumplir con una obligación prevista o autorizada por la ley. Estas son reguladas por el Estado.

A continuación, se caracterizan los Servicios y Trámites que dispone la Secretaría de educación de Yumbo.

ID	Nombre	Usuarios	Canal de solicitudes
SVT-001	Prestaciones sociales	Docentes/ Directivos Docentes/Administrativos	Correo electrónico Página Web
SVT-002	Solicitudes Administrativas(Vacaciones, Defunción, maternidad, certificado laboral....)	Docentes/ Directivos Docentes/Administrativos	Correo electrónico Página Web
SVT-003	Cupos escolares	Ciudadanos / Organizaciones	Correo electrónico Página Web
SVT-004	Mediación convivencia escolar	Ciudadanos / Organizaciones	Correo electrónico Página Web
SVT-005	Solicitudes y requerimientos de las IEO a la SEMY	Docentes/ Directivos Docentes/Administrativos	Correo electrónico Página Web
SVT-006	Solicitud permisos sindicales	Docentes/ Directivos Docentes/Administrativos	Correo electrónico Página Web
SVT-007	Solicitudes del MEN	Ministerio de Educación Nacional	Correo electrónico Página Web
SVT-008	Acciones Administrativas (Resoluciones de asensos, incapacidad, vacaciones...)	Ciudadanos / Organizaciones	Correo electrónico Página Web
SVT-009	Peticiones al área jurídica	Ciudadanos / Organizaciones	Correo electrónico Página Web
SVT-010	Constancia de matrícula en SIMAT	Ciudadanos / Organizaciones	Correo electrónico Página Web

Tabla 4 Servicios institucionales y trámites



## 8. Estrategia de Tecnologías de la información de la Secretaría de educación de Yumbo

El desarrollo del dominio de estrategia de TI debe permitir el despliegue de una estrategia de Tecnología alineada con los objetivos estratégicos y metas de la Secretaría de educación de Yumbo que garanticen la generación de valor estratégico con Tecnología.

### Misión de TI

Proporcionar Servicios de Tecnologías de Información oportunos y de calidad, aportando a la eficiencia operacional y a la mejora de la experiencia de los ciudadanos y organizaciones con el acceso y uso de los Servicios Institucionales.

### Visión de TI

Lograr que, en 2023, la Secretaría de educación de Yumbo sea reconocida por la adopción de las tendencias tecnológicas que permitan a los ciudadanos y organizaciones obtener una experiencia satisfactoria en el acceso y uso de los Trámites y Servicios por canales digitales.

### Objetivos de TI

- Usar las nuevas tendencias tecnológicas de la Transformación Digital para generar Servicios institucionales y trámites más eficientes y accesibles por canales digitales.
- Agilizar la realización de los procesos críticos de la Secretaría de educación de Yumbo a través de la automatización de tareas y adopciones de metodologías ágiles.
- Eliminar o mitigar el riesgo de obsolescencia en los activos de TI.
- Optimizar las inversiones en TI a través del uso de la nube.
- Fortalecer la capacidad de gestión y explotación de los activos de datos.
- Fortalecer las habilidades de talento humano para contratar y supervisar los proveedores de TI.
- Fortalecer la capacidad de Gobierno de TI a través de las adopciones de marcos de referencia de Gobierno y Gestión de TI.
- Fortalecer las capacidades de intercambio de información con otras organizaciones.



- Proveer mecanismos que aseguren en las soluciones de TI la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información crítica y sensible.

## 9. Servicios de TI

Un Servicio de TI es un beneficio de Tecnologías de la Información brindado a las dependencias de una organización o a clientes externos, donde se asume por parte del proveedor del servicio toda la complejidad relacionada con la ejecución de actividades requeridas, la gestión de recursos y la asunción de los riesgos derivados.

A continuación, se listan los Servicios de TI provistos a los usuarios de la Secretaría de educación de Yumbo.

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Usuarios	Horario	Canal de solicitudes
SER-001	Acceso a internet por LAN Alcaldía	Acceso a la red de colaboradores de la Secretaría de educación de Yumbo por la red LAN de la Alcaldía. La velocidad de 295 Mb de bajada y 157 Mb de subida	CONECTIVIDAD	Funcionarios y contratistas	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Mesa de ayuda Alcaldía / Correo electrónico
SER-002	Acceso a internet por WIFI Alcaldía	Acceso a la red de colaboradores de la Secretaría de educación de Yumbo de manera inalámbrica a través de dispositivos móviles y computadores portátiles. La velocidad de 12 Mb de bajada, 14.5 Mb de subida	CONECTIVIDAD	Funcionarios y contratistas	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Mesa de ayuda Alcaldía / Correo electrónico
SER-003	Acceso a la Intranet por LAN Alcaldía	Acceso a la red de colaboradores de la Secretaría de educación de Yumbo a la red protegida para el uso de los recursos tecnológicos. Sitio web institucional que integra información sobre servicios internos, trámites, noticias, eventos de interés, políticas, normatividad.	CONECTIVIDAD	Funcionarios y contratistas	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Mesa de ayuda Alcaldía / Correo electrónico
SER-004	Acceso a internet IEO	Acceso a internet a las 45 sedes de las 13 IEO, con velocidades entre 10Mb y 40Mb.	CONECTIVIDAD	Estudiantes. Docentes, Administrativos, Rectores	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Correo electrónico

SER-005	Correo electrónico o institución al Alcaldía	Acceso a la red de colaboradores de la Secretaría de educación de Yumbo al correo electrónico institucional Alojado en servidor externo de EMCALI con dominio yumbo.gov.co	SOFTWARE Y APLICACIONES	Funcionarios	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Correo electrónico
SER-006	Servicio de entrenamiento y capacitación uso de las soluciones de TI	Gestión de Servicio que suministra capacitación y entrenamiento sobre las funciones de los sistemas de información que maneja la Secretaría de educación de Yumbo, <input type="checkbox"/> Sistema de Gestión de Recursos Humanos ( <b>Humano</b> ). <input type="checkbox"/> Sistema de gestión de Matrículas ( <b>SIMAT</b> ). <input type="checkbox"/> Sistema de Gestión y Control Financiero ( <b>Finanzas Plus, SAR-IE</b> ). <input type="checkbox"/> Sistema de Gestión de la Calidad Educativa ( <b>SIGCE</b> ), este aplicativo está suspendido por actualización. <input type="checkbox"/> Sistema de Atención al Ciudadano ( <b>Orfeo</b> ). <input type="checkbox"/> Sistema de recursos Físicos ( <b>SRF</b> ). <input type="checkbox"/> Sitio Web de la secretaría de Educación ( <a href="http://www.semyumbo.gov.co">www.semyumbo.gov.co</a> ). <input type="checkbox"/> Directorio Único de Establecimientos Educativos ( <b>DUE</b> ) <input type="checkbox"/> Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media ( <b>SINEB</b> ) <input type="checkbox"/> Sistema Interactivo de Consulta de Infraestructura Educativa ( <b>SICIED</b> )	ASESORÍA Y CONSULTORÍA	Funcionarios y contratistas	DE 8:00 AM A 3:00 PM	Correo electrónico
SER-007	Servicio de soporte de las soluciones de TI	Gestión de soporte a aplicativos ejecutados desde la SEMY <input type="checkbox"/> Sistema de Gestión de Recursos Humanos ( <b>Humano</b> ). <input type="checkbox"/> Sistema de gestión de Matrículas ( <b>SIMAT</b> ). <input type="checkbox"/> Sistema de Gestión y Control Financiero ( <b>Finanzas Plus, SAR-IE</b> ). <input type="checkbox"/> Sistema de Gestión de la Calidad Educativa ( <b>SIGCE</b> ), este aplicativo está suspendido por actualización. <input type="checkbox"/> Sistema de Atención al Ciudadano ( <b>Orfeo</b> ). <input type="checkbox"/> Sistema de recursos Físicos ( <b>SRF</b> ).	ASESORÍA Y CONSULTORÍA	Funcionarios y contratistas	DE 8:00 AM A 3:00 PM	Correo electrónico

		<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Sitio Web de la secretaría de Educación (www.semyumbo.gov.co).</li> <li>☐ Directorio Único de Establecimientos Educativos (DUE)</li> <li>☐ Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media (SINEB)</li> <li>☐ Sistema Interactivo de Consulta de Infraestructura Educativa (SICIED)</li> </ul>				
SER-008	Plataforma de mesa de servicio Alcaldía	Acceso a la red de colaboradores de la Secretaría de educación de Yumbo a la plataforma para registro, consulta y respuesta de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias, Aplicación de mesa de servicio de la Alcaldía	SOFTWARE Y APLICACIONES	Funcionarios y contratistas	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Correo electrónico
SER-009	Antivirus Alcaldía	Acceso a la red de colaboradores de la Secretaría de educación de Yumbo al Software que detecta y elimina virus informáticos y otras amenazas informáticas en la red, sistemas de información, PC, dispositivos móviles y demás, solución AV de la Alcaldía	SEGURIDAD	Funcionarios y contratistas	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Correo electrónico
SER-010	Gestión de equipos de cómputo y periféricos Alcaldía	Adquisición, instalación, configuración y mantenimientos preventivos y correctivos de hardware y software base de los equipos asignados a los funcionarios y contratistas de la Secretaría de educación de Yumbo	INSTALACIÓN PERIFÉRICOS	Funcionarios y contratistas	DE 8:00 AM A 4:00 PM	Correo electrónico
SER-011	Servicio de Instalación de software en Equipos de cómputo Alcaldía	Instalación de software por demanda en los equipos de cómputo de los funcionarios o contratistas	SOFTWARE Y APLICACIONES	Funcionarios y contratistas	DE 8:00 AM A 4:00 PM	Correo electrónico
SER-012	Videollamadas	Acceso de servicio de video llamada a comunidad educativa a través de (Jitsi, Teams, Meets, Zoom, etc.)	COMUNICACIONES	Estudiantes. Docentes, Administrativos, Rectores, Funcionarios y contratistas	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Correo electrónico

SER-013	Página web institucional	Sitio web institucional disponible a los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad <b>www.semyumbo.gov.co.</b>	SOFTWARE Y APLICACIONES	Ciudadanos, organizaciones externas, funcionarios y contratistas	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Correo electrónico
SER-014	Adquisición de licencias de software	Servicio de adquisición de licencias de software para equipos de cómputo de la SEMY y de las 13 IEO requeridas para usar en los diferentes procesos de la organización	SOFTWARE Y APLICACIONES	Funcionarios	DE 8:00 AM A 4:00 PM	Correo electrónico
SER-015	Gestión de id Instituciones	Servicio que permite asignar recursos organizacionales a los funcionarios y contratistas de la Secretaría de educación de Yumbo, así mismo, provee los mecanismos de autenticación y autorización para el acceso a estos recursos	SEGURIDAD	Secretaría de educación de Yumbo	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Correo electrónico
SER-016	Hosting Jitsi	Servicio de alojamiento de componentes de software en Servidores físicos o virtuales	SOFTWARE Y APLICACIONES	Área de TI	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Correo electrónico
SER-020	DNS Alcaldía	Servicio que permite asignar nombre de dominio a los diferentes elementos que hacen parte de la red.	INFRAESTRUCTURA DE TI	Área de TI	24 HORAS, 7 DÍAS A LA SEMANA	Correo electrónico

Tabla 5 Servicios de Tecnologías de la Información

## 10. Necesidades, hallazgos y oportunidades de mejora

En esta sección, se identifican y analizan las necesidades, hallazgos y oportunidades de mejora que la Secretaría de educación de Yumbo tiene actualmente y que de alguna manera pueden ser gestionados con Tecnologías de la Información, con adopciones de Marcos de Referencia o aplicación de políticas, lineamientos y buenas prácticas.

A continuación, se presentan las necesidades hallazgos y oportunidades de mejora clasificados por los dominios de Servicios institucionales, Servicios de TI, Gestión de datos e información, Sistemas de información, construcción de software, Infraestructura tecnológica, Seguridad de la Información, Uso y apropiación, y Políticas lineamientos e instructivos.

## Servicios institucionales y trámites

En esta sección se listan las necesidades, hallazgos y oportunidades de mejoras que se identifican en los Servicios Institucionales y Trámites que maneja la Secretaría de educación de Yumbo.

ID	Dominio	Hallazgo u oportunidad de mejora
ST01	Servicios trámites	y Se requiere implementar notificaciones automáticas del estado de los trámites y servicios de la comunidad educativa a través de correo electrónico o mensaje de texto
ST02	Servicios trámites	y Se requiere mecanismo en que la comunidad educativa pueda evaluar la experiencia con el trámite o servicio
ST03	Servicios trámites	y Se requiere automatizar actividades con tramites o servicios de la Secretaría de educación de Yumbo
ST04	Servicios trámites	y Se requiere reducir el uso del papel en los tramites o servicios de la Secretaría de educación de Yumbo
ST05	Servicios trámites	y Se requiere realizar mediciones sobre la interacción de los ciudadanos con la página web
ST05	Servicios trámites	y Se requiere ejecutar campañas en redes sociales y correo electrónico para la promoción del acceso a la comunidad educativa de servicios y trámites por canales digitales

Tabla 6 Hallazgos y oportunidades de mejora en Servicios y Trámites

## Servicios de TI

En esta sección se listan las necesidades, hallazgos y oportunidades de mejoras que se identifican en los Servicios de Tecnologías de la Información que provee el área de TI.

ID	Dominio	Hallazgo u oportunidad de mejora
STI01	Servicios de TI	Mejora de la cobertura del servicio de Internet para los estudiantes de las IEO
STI02	Servicios de TI	No se cuenta con las cuentas de correo electrónico institucional suficientes para la Comunidad educativa y nuevos contratistas que ingresan a la Secretaría de educación de Yumbo

STI03	Servicios de TI	Se requiere actualizar licencias de software de office para los PC de las IEO y edición de video y sonido para los PVD+
STI04	Servicios de TI	No se cuentan con indicadores que midan el cumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) de los Servicios de TI
STI05	Servicios de TI	No se cuentan con indicadores que midan el nivel de satisfacción en el uso de los Servicios de TI

Tabla 7 Hallazgos y oportunidades de mejora en Servicios de TI

## Gestión de datos e información

En esta sección se listan las necesidades, hallazgos y oportunidades de mejoras que se identifican en la gestión y explotación de datos e información.

ID	Dominio	Hallazgo u oportunidad de mejora
DI01	Datos información e	Existen problema de calidad de datos en la información crítica que se maneja en los Sistemas de información como el SIMAT
DI02	Datos información e	Se requiere la capacidad de generar análisis descriptivo de datos para que se tomen decisiones basadas en datos en el proceso estratégico de Planeación Organizacional
DI03	Datos información e	Se requiere consolidar los datos que son sujetos a análisis en una bodega de datos para garantizar el desempeño y no afectar las bases de datos operacionales
DI04	Datos información e	Se requiere migrar los datos críticos que se encuentran actualmente en hojas de cálculo a los sistemas de información para que se puedan aplicar las políticas de respaldo, disponibilidad, acceso y autorización
DI05	Datos información e	Se requiere realizar identificación, análisis y publicación de datos abiertos en el portal <i>datos.gov.co</i>
DI06	Datos información e	Se requiere implementar un servicio que se encargue de generar respaldo de datos de los PC de la SEMY y de las IEO, así como la recuperación de estos en caso de pérdida o alteración indebida

Tabla 8 Hallazgos y oportunidades de mejora en Gestión de Datos e Información

## Sistemas de información

En esta sección se listan las necesidades, hallazgos y oportunidades de mejoras que se identifican en los Sistemas de Información que soportan los procesos de la Secretaría de educación de Yumbo.

ID	Dominio	Hallazgo u oportunidad de mejora
SI01	Sistemas de información	Se requiere una plataforma de mesa de servicio para las 45 Sedes Educativas Oficiales que centralice la gestión de solicitudes de los Servicios de TI, así como la medición y seguimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)
SI02	Sistemas de información	Se requiere adoptar una solución de analítica de datos que permita gestionar los datos y generar reportes, informes, tableros de control y análisis descriptivo y predictivo de los datos
SI03	Sistemas de información	Se requiere implementar una aplicación móvil a los ciudadanos que permita acceder a los diferentes Servicios y Trámites de la Secretaría de Educación de Yumbo.
SI04	Sistemas de información	Se requiere un sistema integrado de gestión académica (Notas).
SI05	Sistemas de información	Se requiere un sistema estándar de gestión de aprendizaje (LMS)
SI06	Sistemas de información	Se requiere renovar el sitio web de la Secretaría de educación de Yumbo
SI07	Sistemas de información	Se requiere implementar un sistema de comunicaciones unificada

Tabla 9 Hallazgos y oportunidades de mejora en Sistemas de Información

## Infraestructura Tecnológica

En esta sección se listan las necesidades, hallazgos y oportunidades de mejoras que se identifican en la infraestructura tecnológica que maneja la Secretaría de educación de Yumbo.

ID	Dominio	Hallazgo u oportunidad de mejora
IF01	Infraestructura tecnológica	Se requiere actualizar de versión los sistemas operativos y ofimática de los equipos de cómputo de la secretaría de educación y las 45 sedes de las 13 IEO
IF02	Infraestructura tecnológica	Se debe evaluar la migración a la nube de algunos sistemas de información que actualmente dispone la Secretaría de educación de Yumbo

IF03	Infraestructura tecnológica	Se requiere aumentar la capacidad del servidor que aloja los componentes del sistema de VideoConferencia
IF04	Infraestructura tecnológica	Se requiere renovar las licencias de ofimática de los equipos de cómputo de la secretaría de educación, PVD+ y Aulas Tit@ de las 13 IEO
IF05	Infraestructura tecnológica	Se requiere cambiar el protocolo de comunicaciones de IPV4 a IPV6
IF06	Infraestructura tecnológica	Se requiere adquirir e implementar servicio de hosting y correo electrónico para los funcionarios de la SEMY y el personal académico de las 13IEO
IF07	Infraestructura tecnológica	Se requiere renovar la plataforma tecnológica de la Secretaría de Educación de Yumbo y sus 13IEO
IF08	Infraestructura tecnológica	Se requiere implementar un sistema de comunicaciones unificadas para la comunidad educativa de Yumbo en sus 13IEO
IF09	Infraestructura tecnológica	Se requiere implementar un sistema de inventario de activos tecnológicos de las IEO unificado

Tabla 10 Hallazgos y oportunidades de mejora en Infraestructura Tecnológica

## Uso y apropiación

En esta sección se listan las necesidades, hallazgos y oportunidades de mejoras que se identifican en los aspectos de uso y apropiación que maneja la Secretaría de educación de Yumbo.

ID	Dominio	Hallazgo u oportunidad de mejora
UA05	Uso y apropiación	Se requiere plataforma de educación virtual para generar cursos de las distintas temáticas que se requieren apropiar a los empleados y funcionarios de la comunidad académica de la Secretaría de Educación de Yumbo
UA02	Uso y apropiación	Se requiere estructura e implementar el Plan de Formación Docente y de funcionarios de la SEMY en uso y apropiación de las TIC

Tabla 11 Hallazgos y oportunidades de mejora en Uso y Apropiación



## Políticas, lineamientos e instructivos

En esta sección se listan las necesidades, hallazgos y oportunidades de mejoras que se identifican en las políticas, lineamientos e instructivos que maneja la Secretaría de educación de Yumbo.

ID	Dominio	Hallazgo u oportunidad de mejora
PLI01	Políticas, lineamientos instructivos	e Se requiere generación y aplicación de política para adquisición de Sistemas de Información
PLI02	Políticas, lineamientos instructivos	e Se requiere generación y aplicación de la política de Gestión de Servicios de TI
PLI03	Políticas, lineamientos instructivos	e Se requiere generación y aplicación de la política de Copias de Seguridad de la Información
PLI04	Políticas, lineamientos instructivos	e Se requiere generación y aplicación de la política de Seguridad de la Información

Tabla 12 Hallazgos y oportunidades de mejora en Políticas, lineamientos e instructivos

## 11. Portafolio de iniciativas

En esta sección se conforman las iniciativas o proyectos que resolverán las necesidades, hallazgos y oportunidades de mejora identificadas en la sección anterior. Así mismo, estos proyectos están destinados a cumplir con la Estrategia de TI planteada en la sección 8.

A continuación, se listan las iniciativas del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.

ID INICIATIVA	INICIATIVAS	BRECHAS QUE CIERRA	TIEMPO ESTIMADO
INI-001	Implementación de notificaciones automáticas y encuestas de satisfacción en los Trámites y Servicios Institucionales	. ST01, ST02 Se requiere implementar notificaciones automáticas del estado de los trámites y servicios a través de correo electrónico o mensaje de texto	36 meses
INI-002	Implementación de una aplicación móvil de la Secretaría de educación de Yumbo de acceso a trámites y servicios institucionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ST03 Se requiere una aplicación móvil donde los ciudadanos puedan acceder a los servicios y trámites de la Secretaría de educación de Yumbo</li> <li>• SI03 Se requiere implementar una aplicación móvil a los ciudadanos que permita acceder a</li> </ul>	36 meses

		los diferentes Servicios y Trámites de la Secretaría de Educación de Yumbo.	
INI-003	Implementación de tablero de control de desempeño en los Servicios institucionales y Trámites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ST05 Se requiere implementar solución de indicadores y tableros de control para medir el desempeño de la atención a trámites y servicios</li> <li>• SI02 Se requiere adoptar una solución de analítica de datos que permita gestionar los datos y generar reportes, informes, tableros de control y análisis descriptivo y predictivo de los datos académicos</li> </ul>	24 meses
INI-004	Automatización de actividades del Trámite solicitud certificado laboral docentes y administrativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ST01, ST02 y ST03 Se requiere automatizar las actividades relacionadas con el trámite solicitud certificado laboral docentes y administrativos</li> <li>ST04 Se requiere reducir el uso del papel en el trámite solicitud certificado laboral docentes y administrativos</li> </ul>	24 meses
INI-005	Implementación de estrategias de Marketing digital para mejorar la experiencia de los ciudadanos con los canales digitales de la Secretaría de educación de Yumbo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ST05 Se requiere realizar mediciones sobre la interacción de los ciudadanos con la página web</li> <li>• ST06 Se requiere ejecutar campañas en redes sociales y correo electrónico para la promoción del acceso de servicios y trámites por canales digitales</li> </ul>	12 meses
INI-006	Estandarización de cuentas de correo electrónico institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STI02 Se requiere implementar el correo electrónico institucional para toda la comunidad académica de la Secretaría de Educación de Yumbo</li> </ul>	2 meses
INI-007	Gestión del conocimiento a través de solución de aprendizaje virtual LMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI05 Se requiere adoptar un Sistema de aprendizaje LMS (Learning Management System) que permita crear y gestionar cursos, así como generar contenido de uso y apropiación de diferentes temáticas en la Secretaría de educación de Yumbo.</li> <li>• UA01 Se requiere solución de educación virtual para generar cursos de las distintas temáticas que se requieren apropiar en la Secretaría de educación de Yumbo</li> </ul>	2 mes
INI-09	Implementación de plataforma de mesa de servicio de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI01 Se requiere una plataforma de mesa de servicio que centralice la gestión de solicitudes de los Servicios de TI por parte de las 13IEO, así como la medición y seguimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)</li> <li>• STI05 No se cuentan con indicadores que midan el nivel de satisfacción en el uso de los Servicios de TI</li> </ul>	24 meses
INI-010	Adquisición e instalación de software en los PC y en los Sistemas de Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STI03 Se requiere actualizar licencias de software de office para los PC de las IEO y edición de video y sonido para los PVD+</li> <li>• IF01 Se requiere actualizar de versión los sistemas operativos y ofimática de los equipos</li> </ul>	12 meses

		de cómputo de la secretaría de educación y las 45 sedes de las 13 IEO •IF04 Se requiere renovar las licencias de ofimática de los equipos de cómputo de la secretaría de educación, PVD+ y Aulas Tit@ de las 13 IEO	
INI-011	Adopción de ITIL v4 para realizar gestión adecuada de los Servicios de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STI06 Los colaboradores no cuentan con el entrenamiento suficiente para resolver solicitudes e incidencias relacionados con los Servicios de TI</li> <li>• PLI02 No se cuentan con políticas relacionadas con la Gestión de Servicios de TI</li> <li>• STI04 No se cuentan con indicadores que midan el cumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) de los Servicios de TI</li> <li>• UA03 Se requiere entrenamiento en ITIL v4 para mejorar la gestión de los Servicios TI en la organización</li> <li>• PLI05 Se requiere generación y aplicación de la política de Supervisión de proveedores de TI</li> </ul>	24 meses
INI-012	Aplicación de solución de limpieza de datos en los Sistemas de Información y soluciones de analítica de datos	DI01 Existen problema de calidad de datos en la información crítica que se maneja en los Sistemas de información	24 meses
INI-014	Implementación de solución de analítica descriptiva para apoyar el proceso de Planeación Organizacional, Social y Económica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DI07 Se requiere la capacidad de generar análisis descriptivo de datos para que se tomen decisiones basadas en datos en el proceso estratégico de Planeación Organizacional, Social y Económica</li> <li>• DI08 Se requiere consolidar los datos que son sujetos a análisis en una bodega de datos para garantizar el desempeño y no afectar las bases de datos operacionales</li> <li>• SI02 Se requiere adoptar una solución de analítica de datos que permita gestionar los datos y generar reportes, informes, tableros de control y análisis descriptivo y predictivo de los datos</li> </ul>	24 meses
INI-016	Migración de datos críticos gestionados por hojas de cálculo a Sistemas de Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DI10 Se requiere migrar los datos críticos que se encuentran actualmente en hojas de cálculo a los sistemas de información para que se puedan aplicar las políticas de respaldo, disponibilidad, acceso y autorización</li> <li>• SG03 Se requiere migración de los datos críticos de la organización que actualmente son almacenados en hojas de cálculo. Los datos deben migrarse a un sistema de información o a una base de datos que cumpla con las políticas de autenticación, autorización, respaldo e integridad.</li> </ul>	12 meses

INI-017	Publicación de datos abiertos en el portal datos.gov.co	• D112 Se requiere realizar identificación, análisis y publicación de datos abiertos en el portal datos.gov.co	2 meses
INI-018	Actualización de versión del software base de infraestructura	• IF01 Se requiere actualizar de versión los sistemas operativos	11 meses
INI-019	Adopción de la infraestructura como servicio	• IF02 Se requiere migrar a la nube algunos sistemas de información que actualmente dispone la Secretaría de educación de Yumbo • IF11 Se requiere adquirir o suscribir servicio de Servidores para alojar los componentes de despliegue de la aplicación xxx	10 meses
INI-020	Aumento de capacidad (escalabilidad) de los recursos de hardware	• IF03 Se requiere aumentar la capacidad del servidor que aloja los componentes del sistema de información xxx	2 meses
INI-021	Renovación de software de seguridad	• IF04 Se requiere actualizar antivirus	2 meses
INI-022	Migración de protocolo de comunicaciones de IPV4 a IPV6	• IF07 Se requiere cambiar el protocolo de comunicaciones de IPV4 a IPV6	6 meses
INI-023	Generación y aplicación de la política de adquisición de Sistemas de Información	• PLI01 Se requiere generación y aplicación de política para adquisición de Sistemas de Información	3 meses
INI-024	Actualización del sitio web de la Secretaría de educación		3 meses

Tabla 13 Portafolio de iniciativas

## 12. Priorización de iniciativas y Hoja de Ruta

En esta sección se plasma la ejecución de los proyectos en una línea de tiempo, con base en la estimación de esfuerzo y tiempo. Así mismo la secuencia de ejecución del proyecto se define con base en el resultado arrojado por la priorización de proyectos.

ID INICIATIVA	INICIATIVAS	PRIORIDAD
INI-001	Implementación de notificaciones automáticas y encuestas de satisfacción en los Trámites y Servicios Institucionales	ALTA

INI-003	Implementación de una aplicación móvil de la Secretaría de educación de Yumbo de acceso a trámites y servicios institucionales	ALTA
INI-004	Implementación de tablero de control de desempeño en los Servicios institucionales y Trámites	ALTA
INI-005	Automatización de actividades del Trámite xxx	ALTA
INI-006	Implementación de estrategias de Marketing digital para mejorar la experiencia de los ciudadanos con los canales digitales de la Secretaría de educación de Yumbo	ALTA
INI-007	Suscribir canal redundante de acceso a internet	BAJA
INI-008	Aumento de cuentas de correo electrónico	MEDIA
INI-009	Gestión del conocimiento a través de solución de aprendizaje virtual LMS	ALTA
INI-010	Implementación de plataforma de mesa de servicio de TI	ALTA
INI-012	Adquisición e instalación de software de Antivirus en los PC y en los Sistemas de Información	ALTA
INI-014	Implementación del sitio web INTRANET	MEDIA
INI-017	Adopción de ITL v4 para realizar gestión adecuada de los Servicios de TI	ALTA
INI-018	Aplicación de solución de limpieza de datos en los Sistemas de Información y soluciones de analítica de datos	ALTA
INI-020	Implementación de solución de analítica descriptiva para apoyar el proceso de Planeación Social y Económica	ALTA
INI-023	Implementación de solución de analítica descriptiva para apoyar el proceso de Planeación Organizacional	ALTA
INI-024	Migración de datos críticos gestionados por hojas de cálculo a Sistemas de Información	ALTA

INI-026	Publicación de datos abiertos en el portal datos.gov.co	ALTA
INI-029	Adopción de metodologías ágiles en el proceso de construcción de software	ALTA
INI-034	Actualización de versión del software base de infraestructura	MEDIA
INI-035	Adopción de la infraestructura como servicio	MEDIA
INI-036	Aumento de capacidad (escalabilidad) de los recursos de hardware	MEDIA
INI-037	Renovación de software de seguridad	MEDIA
INI-038	Migración de protocolo de comunicaciones de IPV4 a IPV6	MEDIA
INI-042	Generación y aplicación de la política de adquisición de Sistemas de Información	ALTA

Tabla 14 Priorización de iniciativas

## Hoja de Ruta

En esta sección se plasma la ejecución de los proyectos en una línea de tiempo, con base en la estimación de esfuerzo y tiempo. Así mismo la secuencia de ejecución del proyecto se define con base en el resultado arrojado por la plantilla de calificación de proyectos.









## 13. Plan de comunicaciones

El plan de comunicaciones del PETI está dirigido a todos los directivos, jefes de oficina, asesores, funcionarios y contratistas, con el fin de socializar su contenido y su impacto en la Secretaría de educación de Yumbo, generando interés, motivación y compromiso en cada uno de los actores para la implementación del PETI durante la vigencia 2021 – 2024.

### Grupos de interés

En esta sección se identifican los grupos que tienen algún interés o impacto en las iniciativas establecidas en el PETI

Grupo de interés	Necesidades de información
Despacho del alcalde	Objetivos que persigue el PETI, iniciativas y esfuerzo
Secretarios y Jefes de oficina	Objetivos que persigue el PETI, iniciativas, esfuerzo y avance de ejecución
Funcionarios	Objetivos que persigue el PETI, iniciativas
Contratistas	Objetivos que persigue el PETI, iniciativas

Tabla 16 Caracterización de grupos de interés

### Actividades para la divulgación

En esta sección se describen las actividades y recursos necesarios para socializar los aspectos más relevantes del PETI a los grupos de interés.

Actividad	Grupos de interés	Medio de divulgación	Responsable
Presentación y aprobación del PETI en el comité directivo de la SEMY	Secretario de Despacho y comité directivo de la oficina	Videoconferencia	Líder TIC SEMY
Divulgación masiva	Todos	Correo electrónico, intranet, página web	Líder TIC SEMY
Informar avance de ejecución del PETI	Secretario de Despacho y comité directivo de la oficina	Videoconferencia	Líder TIC SEMY

Tabla 17 Actividades de divulgación

