

Contenido

Cuadro de control de cambios	3
1. Introducción	4
2. Objetivo General	5
3. Alcance	5
4. Marco Legal	5
5. Direccionamiento Estratégico	9
Misión	9
Visión	9
Política Sistema Integrado de Gestión	9
Mapa de Procesos	10
Política de Gobierno Digital	10
Propósitos de la Política de Gobierno Digital	10
6. Contextualización de las Tendencias tecnológicas	14
7. Contexto institucional de la Entidad	17
Servicios institucionales y trámites	17
8. Estrategia de Tecnologías de la información de la Entidad	17
Misión de TI	17
Visión de TI	17
Objetivos de TI	17
Estructura organizacional actual del área de TI	18
Necesidades de recurso humano de TI	18
9. Servicios de TI	19
10. Partes Interesadas	20
11. Portafolio de iniciativas	20
12. Priorización de iniciativas y Hoja de Ruta	21
Priorización de proyectos	21
Presupuesto proyectado	22
Hoja de Ruta	23

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

Seguimiento del PETI.....	27
13. Plan de comunicaciones	27
Grupos de interés	27
Actividades para la divulgación.....	28

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

Cuadro de control de cambios

Versión	Fecha	Descripción del cambio
0.1	30-11-2020	Conformación inicial de la estructura de PETI
1.0	02-12-2020	Incorporación de hallazgos, iniciativas y hoja de ruta en trabajo conjunto informatica@caldasantioquia.gov.co y UT

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

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 entidades 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 entidades 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 entidades 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 entidad, a través de la definición de su plan estratégico de Tecnologías de la Información (2020 -2023), 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 Entidad, 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.

La estructuración y la puesta en ejecución del PETI cuenta con importantes beneficios estratégicos y tácticos para la entidad:

- Apoyar la transformación digital de la entidad 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 entidad 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 entidad
- Identificar herramientas que ayuden a contar con información oportuna para la toma de decisiones y permitan el desarrollo y mejoramiento de la entidad.
- 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 Municipal de Caldas, Antioquia* en el marco del cumplimiento de la política de Gobierno Digital.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

2. Objetivo General

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) representa el norte a seguir por la entidad durante el periodo (2020 – 2023) 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

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 entidad apoyará la transformación digital.

4. Marco Legal

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

Norma	Descripción
Decreto 1151 de 2008	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
Ley 1955 del 2019	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)
Ley 1273 de 2009	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.
Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley 1753 de 2015	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.
Ley 962 de 2005	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".
Decreto 1413 de 2017	En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales
Decreto 2150 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Decreto 4485 de 2009	Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
Decreto 235 de 2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
Decreto 2364 de 2012	Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2693 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1377 de 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012" o Ley de Datos Personales.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

Decreto 2573 de 2014	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
Decreto 2433 de 2015	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.
Decreto 1078 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Decreto 103 de 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones
Decreto 415 de 2016	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.
Decreto 728 2016	Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico
Decreto 728 de 2017	Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 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.
Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
Decreto 612 de 2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.
Decreto 1008 de 2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 2106 del 2109	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
Decreto 620 de 2020	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"
Resolución 2710 de 2017	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.
Resolución 3564 de 2015	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

Resolución 3564 2015	Reglamenta algunos artículos y párrafos del Decreto número 1081 de 2015 (Lineamientos para publicación de la Información para discapacitados)
Norma Técnica Colombiana NTC 5854 de 2012	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.
CONPES 3292 de 2004	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.
Conpes 3920 de Big Data, del 17 de abril de 2018	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.
Conpes 3854 Política Nacional de Seguridad Digital de Colombia, del 11 de abril de 2016	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 atentar 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
Conpes 3975	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.
Circular 02 de 2019	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.

Directiva 02 2019	Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones
--------------------------	---

TABLA 1 MARCO NORMATIVO

5. Direccionamiento Estratégico

Misión

La Alcaldía de Caldas, como entidad territorial, promueve y aporta al desarrollo integral para hacer de Caldas un municipio transformador, que enfrenta las diferentes formas de exclusión social, por medio del talento humano competente y con vocación de servicio, haciendo un uso adecuado y efectivo de los recursos públicos, contribuyendo a la sostenibilidad del municipio y mejorando la calidad de vida de los habitantes y de los diferentes grupos de valor.

Visión

Caldas, en el año 2024, será un territorio transformado a nivel social, económico, tecnológico y ambiental, con la capacidad técnica, administrativa y operacional. Será un municipio incluyente, transparente, saludable, con un ordenamiento sostenible, al servicio del bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Política Sistema Integrado de Gestión

La Alcaldía de Caldas está comprometida con el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio, mediante la formulación y ejecución de planes, programas y proyectos que estén orientados en realizar acciones tendientes a resolver las necesidades de las partes interesadas de manera ágil y eficiente en el marco de la legalidad, transparencia e integralidad, mediante una gestión participativa, el adecuado uso de los recursos y finanzas públicas, el compromiso por el bienestar físico, mental y social de los servidores, fortaleciendo la institucionalidad y el mejoramiento continuo de los procesos, los cuales están soportados en el cumplimiento permanente de los requisitos legales.

Mapa de Procesos



Política de Gobierno Digital

El motivador de la Política de Gobierno Digital, establecida mediante el Decreto 1008 de 2018 del MINTIC, 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 Entidad.

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:¹

¹ Manual de Gobierno Digital, Decreto 1008 de 2018, MINTIC

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

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 entidad (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 entidad (Arquitectura misional y Arquitectura de TI), a fin de apoyar el logro de las metas y objetivos de la entidad.
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 entidad, 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 entidades públicas 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

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

LÍNEA ESTRATÉGICA	COMPONENTE	PROGRAMA	PRODUCTO	
Equidad e inclusión para la transformación social	Política orientada a las mujeres y las niñas.	Mujeres con economía sostenible	Acciones relacionadas con programas de incubación de emprendimientos en líneas temáticas de interés estratégico como TICS, salud, educación e industrias naranjas.	
		Transversalización de la equidad de género como transformación de la cultura	Acciones de creación, implementación y sostenimiento del sistema de información municipal para el monitoreo, seguimiento y gestión para producir información con enfoque de género, que conduzca a conocer las realidades de la población femenina de Caldas	
	Política de Infancia	Prevención y atención de violencias hacia los niños, niñas y adolescentes	Estructuración e implementación del Sistema de Seguimiento al Desarrollo Integral de la Primera Infancia (SSDIPI)	
	Educación para transformar vidas	Educación para el trabajo y desarrollo humano		Alianzas estratégicas para ofertar técnicas en bilingüismo, logística, turismo, emprendimiento, economía naranja, innovación y TICS bajo el marco de la cuarta revolución industrial, con entidades del orden nacional y/o recursos de Cooperación Internacional
		Acceso y cobertura educativa		Acciones para la dotación de instituciones, sedes, centros educativos rurales con material didáctico y TICS.
		Permanencia Escolar		Estructurar una plataforma tecnológica que administre las bases de información y caracterización de la población.
	Apropiación cultural y artística para la transformación humana y social de Caldas.	Infraestructura y equipamiento cultural		Acciones de creación, implementación y sostenimiento de una plataforma tecnológica y sistemas de información integrados a la gestión cultural y artística del Municipio de Caldas.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

Transformación para la productividad y el emprendimiento	Apoyo al sector comercio	Fortalecimiento empresarial y productivo de Caldas	Acciones de construcción, adecuación, mejoramiento y modernización de la infraestructura física y tecnológica del Municipio para mejorar áreas destinadas para la comercialización de productos agrícolas y pecuarios.
	Apoyo y promoción al turismo	Caldas destino turístico competitivo y sostenible	Estrategias de fortalecimiento de las TICS en el sector turístico del Municipio desarrolladas
Hábitat al servicio de la transformación sostenible del territorio	Hábitat desarrollo sostenible	Gestión del territorio para el desarrollo sostenible	Acciones para Actualizar y modernizar el hardware y software de la Unidad de catastro de la secretaría de planeación del Municipio de Caldas.
			Acciones para Desarrollar un sistema de información geográfico para la gestión territorial que permita centralizar las bases de datos del Municipio con integración a la Geodatabase del Municipio logrando la interoperabilidad con catastro, gestión inmobiliaria, infraestructura vial, medio ambiente, gestión fiscal y tributaria, seguridad, programas y proyectos sociales.
Gobernanza para la transformación de la esperanza en confianza ciudadana	Participación y construcción ciudadana	Construcción participativa y democrática de sociedad	Actualizar la plataforma tecnológica de la administración municipal en materia de atención de trámites virtuales activando un micrositio para la atención de organizaciones comunales y grupos organizados.
	Transparencia, rendición de cuentas y legalidad	Programa de Gestión, Seguimiento y Monitoreo a la gestión pública	Acciones para la formulación, seguimiento y evaluación del plan de desarrollo municipal, planes estratégicos y planes de acción.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

	Atención oportuna e integral al ciudadano	Acciones para mejorar el registro de los trámites en el Sistema Único de Información de Trámites - SUIT e integrarlos a la plataforma tecnológica que permita integrar las bases de datos municipales con la Geodatabase.
	Gobierno digital y sistemas de información ciudadana	<p>Acciones para Cofinanciar la modernización tecnológica de la administración municipal y las entidades descentralizadas</p> <p>Actualizar e implementar el plan estratégico de tecnologías de la información PETI</p> <p>Actualizar e implementar el plan estratégico de comunicaciones PEC</p> <p>Acciones para la implementación de la estrategia gubernamental de datos abiertos</p> <p>Acciones para aumentar y mejorar las herramientas TIC para la interacción con el ciudadano</p>
Justicia y seguridad	Gestión de la Seguridad ciudadana, la Convivencia, el Acceso a la Justicia y DDHH	Acciones integrales para la prevención y contención de los delitos que afectan la seguridad pública y la seguridad ciudadana donde se incorporen las diferentes variables de convivencia y seguridad ciudadana.

TABLA 3 ALINEACIÓN DEL PETI CON EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

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

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

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 ² .
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 ³ .
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

² Instituto de ingeniería del conocimiento

³ Search Datacenter

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

	grupo de individuos cuando se enfrentan a una tarea determinada, así como caracterizar la tarea misma ⁴ .
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.)
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	Es el Marco de Referencia más usado en el mundo en el cual se

⁴ Revistas Javeriana

con el marco COBIT 2019	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 4 TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

7. Contexto institucional de la Entidad

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 entidad.

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 entidad 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.

Los trámites y servicios de los que dispone la Entidad se pueden consultar en el siguiente enlace <https://www.caldasantioquia.gov.co/alcaldia/tramites>

8. Estrategia de Tecnologías de la información de la Entidad

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 entidad 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 Entidad 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 Entidad a través de la automatización de tareas y adopciones de metodologías ágiles.
- Eliminar o mitigar el riesgo de obsolescencia en los activos de TI.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

- 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 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.
- Realizar el proceso de implementación del protocolo IPv6
- Impulsar estrategias de gestión y aprovechamiento de las tecnologías que nos permitan avanzar hacia la transformación digital y sirvan de base para convertirnos en un territorio inteligente.

Estructura organizacional actual del área de TI



Necesidades de recurso humano de TI

El área de informática de la alcaldía de Caldas cuenta con un profesional universitario y dos contratistas encargados del soporte técnico esta oficina, organizacionalmente, depende de la secretaría de Servicios Administrativos, adicionalmente la Secretaría de Tránsito y Transporte cuenta con dos contratistas encargados del soporte y de las bases de datos de esta dependencia. Sin embargo, hace falta personal de apoyo para mantenimiento y soporte técnico, ya que con el personal actual no se alcanzan a cubrir todas las necesidades de las diferentes dependencias de la Administración Municipal.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

En el mapa de procesos tenemos el proceso Gobierno Digital, que tiene como objetivo definir y gestionar todas las actividades que impulsen el fortalecimiento de la entidad mediante la aplicación y uso de las tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, como factor estratégico para el desarrollo del gobierno digital y territorios inteligentes, arquitectura y servicios ciudadanos, garantizando la seguridad, privacidad y disponibilidad de la información de la entidad a nivel digital.

Lo anterior evidencia aspectos de mejora para el fortalecimiento institucional en materia de TI, y en la aplicación del decreto 415 de 2016 para que TI genere valor y no sea visto como un activo más en la entidad.

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 entidad.

NOMBRE DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN
Correo electrónico institucional	Permitir a las dependencias de la Alcaldía Municipal de Caldas el intercambio de mensajes, a través de una cuenta de correo electrónico institucional, que facilite el desarrollo de sus funciones.
Internet	Brindar el servicio de conectividad los diferentes sitios web que los usuarios de la Administración del Municipio de Caldas consultan en sus labores.
Soporte técnico	Servicios de atención y gestión de requerimientos de TI, soporte a incidentes técnicos de software y/o hardware que se puedan presentar en la Administración Municipal.
Gestión de usuarios	Asignar usuarios y contraseñas de red y diferentes aplicativos implementados en la Administración Municipal a los funcionarios y contratistas, previa autorización de la parte directiva.
Red Interna	Administración y soporte a la red interna de la Administración Municipal. Configuración y seguimiento de la consola antivirus y de la herramienta de seguridad perimetral
Préstamo de equipos	Prestar equipo de cómputo portátil, mouse, teclado y demás implementos solicitados al área de informática previo aviso y según disponibilidad de los mismos.
Administración de plataforma Web	Soporte y actualización de la página Web del Municipio

Sistema de Información de Emergencias Caldas - SIEC	Administración, mantenimiento y soporte al Sistema de Información de la Administración Municipal

TABLA 3 SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

10. Partes Interesadas

- Ciudadanos
- Servidores públicos
- Entes de control
- Proveedores
- Entidades metropolitanas, regionales y nacionales

11. Portafolio de iniciativas

En esta sección de 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	Nombre	Hallazgos y oportunidades de mejora gestionados	Estimación tiempo
INI-001	Implementación de notificaciones automáticas y encuestas de satisfacción en los Trámites y Servicios Institucionales	ST01 Se requiere implementar notificaciones automáticas del estado de los trámites y servicios a través de correo electrónico o mensaje de texto ST02 Se requiere mecanismo en que los ciudadanos puedan evaluar la experiencia con el trámite o servicio	6 meses
INI-005	Automatización de actividades de tramites en la entidad	ST06 Se requiere automatizar actividades con tramites o servicios de la entidad - ST07 Se requiere reducir el uso del papel en los tramites	12 meses
INI-006	Implementación de estrategias de Marketing digital para mejorar la experiencia de los ciudadanos con los canales digitales de la Entidad	ST11 Se requiere ejecutar campañas en redes sociales y correo electrónico para la promoción del acceso de servicios y trámites por canales digitales	5 meses
INI-013	Actualización de los PC que tienen problemas de capacidad de procesamiento y obsolescencia	STI09 Los PC de los funcionarios y contratistas sufren de lentitud al ejecutar los programas requeridos para su trabajo	8 meses
INI-015	Generación e implementación de la política de respaldo de la información	STI11 No se cuenta con el servicio de respaldo para la información crítica de la Entidad	3 meses
INI-010	Implementación de plataforma de mesa de servicio de TI	SI01 Se requiere una plataforma de mesa de servicio que centralice la gestión de solicitudes de los Servicios de TI, así como la	4 meses

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

		medición y seguimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)	
INI-027	Implementación de solución de Gestión Documental	SI02 Se requiere adoptar una solución de Gestión Documental para centralizar el tratamiento a los documentos digitales de la organización, así como la configuración y Gestión de la Tabla de Retención Documental y Gestión de Expedientes	10 meses
INI-003	Implementación de una aplicación móvil de la Entidad de acceso a trámites y servicios institucionales	SI04 Se requiere implementar una aplicación móvil a los ciudadanos que permita acceder a los diferentes Servicios y Trámites de la Entidad.	6 meses
INI-034	Actualización de versión del software base de infraestructura	IF01 Se requiere actualizar de versión los sistemas operativos, servidores web y servidor de aplicaciones	10 meses
INI-037	Renovación de software de seguridad	IF04 Se requiere renovar las licencias de antivirus	12 meses
INI-038	Migración de protocolo de comunicaciones de IPV4 a IPV6	IF07 Se requiere cambiar el protocolo de comunicaciones de IPV4 a IPV6	6 meses

TABLA 6 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.

Priorización de proyectos

La plantilla de priorización de proyectos permite asignar la ponderación a los criterios de priorización, y así mismo, a la relación proyecto-criterio de priorización, permite asignar una calificación de 0 a 5 de la siguiente manera:

- 0 = nulo
- 1 = muy bajo
- 2 = bajo
- 3= medio
- 4 = alto
- 5 = muy alto

La plantilla multiplica la calificación por la ponderación asignada, al final se suman los resultados parciales dando un número porcentual como resultado final.

Entre mayor sea el número, mayor prioridad tendrá ese proyecto en la hoja de ruta.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

PESO PORCENTUAL			35%	20%	25%	20%	100%
ID	INICIATIVAS	Estimación tiempo	Impacto a la Estrategia de la Entidad	Baja complejidad	Capacidad financiera y de recursos humanos	Victorias tempranas	Total
INI-001	Implementación de notificaciones automáticas y encuestas de satisfacción en los Trámites y Servicios Institucionales	6 meses	5	4	4	4	87%
INI-005	Automatización de actividades de trámites en la entidad	12 meses	5	4	4	4	87%
INI-006	Implementación de estrategias de Marketing digital para mejorar la experiencia de los ciudadanos con los canales digitales de la Entidad	5 meses	4	4	4	5	84%
INI-013	Actualización de los PC que tienen problemas de capacidad de procesamiento y obsolescencia	8 meses	3	3	3	2	56%
INI-015	Generación e implementación de la política de respaldo de la información	3 meses	1	3	4	4	55%
INI-010	Implementación de plataforma de mesa de servicio de TI	4 meses	0	5	3	3	47%
INI-027	Implementación de solución de Gestión Documental	10 meses	3	1	2	1	39%
INI-003	Implementación de una aplicación móvil de la Entidad de acceso a trámites y servicios institucionales	6 meses	4	2	1	3	53%
INI-034	Actualización de versión del software base de infraestructura	10 meses	1	3	3	2	42%
INI-036	Aumento de capacidad (escalabilidad) de los recursos de hardware	6 meses	1	3	3	2	42%
INI-037	Renovación de software de seguridad	4 meses	1	5	5	1	56%
INI-038	Migración de protocolo de comunicaciones de IPV4 a IPV6	6 meses	2	1	3	3	45%

TABLA 7 PRIORIZACIÓN DE INICIATIVAS

Presupuesto proyectado

Año	2020	2021	2022	2023
Presupuesto	\$1.630.670.468	\$1.015.308.944	\$1.500.000.000	\$1.200.000.000

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

	2020												2021												2022												2023											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
03	aplicación móvil de la Entidad de acceso a trámites y servicios institucionales																																															
1034	Actualización de versión del software base de infraestructura																																															

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

Seguimiento del PETI

En esta sección se establecen los indicadores que servirán como instrumento de seguimiento al avance de ejecución de los proyectos definidos en la Hoja de Ruta.

Nombre	Fórmula	Máximo bueno	Mínimo bueno	Máximo medio	Mínimo medio	Negativo
Avance de ejecución iniciativas PETI	Porcentaje de ejecución = (número de iniciativas culminadas / número de iniciativas planteadas en el PETI) * 100	100%	90%	89%	60%	40%
Porcentaje de proyectos a tiempo	Porcentaje de proyectos a tiempo = (Número de proyectos a tiempo / Número total de proyectos) * 100	100%	70%	69%	50%	40%
Presupuesto ejecutado en proyectos	Mide el porcentaje de la ejecución presupuestal en proyectos del área de TI de la entidad	100%	90%	89%	70%	60%

TABLA 8 INDICADORES DE SEGUIMIENTO AL PETI

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 entidad, generando interés, motivación y compromiso en cada uno de los actores para la implementación del PETI durante la vigencia 2020 – 2023.

Grupos de interés

- Ciudadanos
- Funcionarios
- Contratistas
- Entes de control
- Proveedores
- Entidades metropolitanas, regionales y nacionales

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

Actividades para la divulgación

Actividad	Grupos de interés	Medio de divulgación	Responsable
Presentación y aprobación del PETI en el comité institucional de desempeño	Alcalde, Secretarios y Jefes de oficina	Reunión de Concejo de Gobierno	Informática
Divulgación masiva	Todos	Correo electrónico, intranet, página web	Informática
Informar avance de ejecución del PETI	Secretarios y Jefes de oficina	Correo electrónico	Informática