



PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



Alcaldía de Facatativá

2020 - 2024



Alcalde Municipal

Guillermo Eduardo Aldana Dimas

Secretaria General

Aura Estela Fernández

Director Técnico de Informática

Cesar Augusto Granados R.

Profesional Universitario

Eduardo Guarín T.

Profesional de Apoyo Gobierno Digital

María Camila Clavijo C.

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI

Alcaldía de Facatativá – Cundinamarca, Colombia

sistemas@facatativa-cundinamarca.gov.co

Versión 1.0 - 2021



Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN	6
2	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (PETI)	8
2.1	Objetivo del Documento	8
2.2	Alcance del documento	8
2.3	Marco Normativo	8
2.4	Rupturas Estratégicas	13
2.5	Análisis de la Situación Actual	13
2.5.1	Estrategia de TI	13
2.5.2	Uso y Apropiación de la Tecnología.	21
2.5.3	Sistemas de Información.	27
2.5.4	Servicios Tecnológicos	45
2.5.5	Gestión de Información.	49
2.5.6	Gobierno de TI.	49
2.5.7	Análisis Financiero.	53
2.6	Entendimiento Estratégico.	55
2.6.1	Modelo Operativo	55
2.6.2	Descripción de los procesos	56
2.6.3	Alineación de TI con los procesos	57
2.7	Modelo de Gestión de TI	58
2.7.1	Estrategia de TI	58
2.7.2	Gobierno de TI.	60
2.7.3	Gestión de Información	63
2.7.4	Sistemas de Información.	64
2.7.5	Modelo de Gestión de Servicios Tecnológicos.	65



2.8	Modelo de planeación	68
2.8.1	Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC	69
2.8.2	Estructura de actividades estratégicas	69
2.8.3	Plan Maestro o Mapa de Ruta.	71
2.8.4	Proyección de presupuesto área de TI	73
2.8.5	Plan de intervención sistemas de información	73
2.8.6	Plan proyecto de inversión	73
2.9	Plan de Comunicaciones del PETI	75
3	Referencias bibliográficas	76



Índice de Tablas

Tabla 1 Marco Normativo PETI	9
Tabla 2 Objetivos Colombia se Conecta	15
Tabla 3 Objetivos Hacia una Sociedad Digital e Industria 4.0	16
Tabla 4 Objetivos Programa Cundinamarca + Digital	17
Tabla 5 Objetivos Subprograma: Tu Gobernación a un Clic	18
Tabla 6 Objetivos Tecnología Moderna, Soluciones Rápidas	19
Tabla 7 Metas TI del Plan de Desarrollo Municipal de Facatativá	21
Tabla 8 Catálogo Sistemas de Información de la Alcaldía	28
Tabla 9 Inventario Hardware de la Alcaldía.	48
Tabla 10 Personal adscrito Dirección de Informática	50
Tabla 11 Inversiones en TI durante 2016	53
Tabla 12 Inversiones en TI durante 2017	54
Tabla 13 Inversiones en TI durante 2018	54
Tabla 14 Inversiones en TI durante 2019	54
Tabla 15 Alineación de los procesos con TI	57
Tabla 16 Alineación de la estrategia de TI con el Plan Nacional de Desarrollo	59
Tabla 17 Lineamientos que rigen el plan estratégico de TIC	69
Tabla 18 Actividades estratégicas	70
Tabla 19 Mapa de Ruta	71



1 INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “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.

La dirección de informática de la Alcaldía de Facativá, a través de la definición de su plan estratégico de Tecnologías de la Información (2020 -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 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.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información está alineado con la estrategia Nacional, territorial e Institucional, el documento contempla los resúmenes a alto nivel del Análisis de la situación actual, la arquitectura actual de gestión de TI, la arquitectura destino de gestión de TI, Brechas, Marco Normativo. Por último, se establece las iniciativas estratégicas de TI, el portafolio de proyectos y su hoja de ruta a corto, mediano y largo plazo.



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

- 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.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información busca entonces recopilar el sentir de la entidad, identificar las oportunidades de la Oficina de Sistemas y finalmente proponer un camino de crecimiento alineado con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Alcaldía.

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 Facatativá** en el marco del cumplimiento de la política de Gobierno Digital.



2 PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (PETI)

2.1 Objetivo del Documento

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) representa el norte a seguir por la entidad 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.

2.2 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 el Entendimiento estratégico, la Situación actual y objetivo de la gestión de TI, la identificación de brechas y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual la entidad apoyará la transformación digital de la entidad.

2.3 Marco Normativo

A continuación, se relaciona la normativa que se ajusta al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Municipio de Facatativá.



Tabla 1 Marco Normativo PETI

Marco Normativo	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
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



Marco Normativo	Descripción
	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.
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



Marco Normativo	Descripción
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.
Resolución 3564 2015	Reglamenta algunos artículos y párrafos del Decreto número 1081 de 2015 (Lineamientos para publicación de la Información para discapacitados)



Marco Normativo	Descripción
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.



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

Fuente: Tomado de <https://www.cali.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=44544>

2.4 Rupturas Estratégicas

La Alcaldía de Facatativá debe empezar a “deshacer” los paradigmas que en el momento existen al interior de la misma, para lograr transformar verdaderamente la gestión de TI, la cual debe ser dirigida desde la Dirección de Informática. Al implementar exitosamente nuevos modelos que permitan administrar eficientemente las TI, se impactara directamente en el cumplimiento de los procesos y procedimientos de la Alcaldía de Facatativá logrando con ello una transformación e innovación de los procesos y permitiendo convertir la tecnología en un instrumento que genere valor para la Administración Municipal. Por ello, desde la Dirección de Informática se proponen las siguientes rupturas estratégicas:

- ✓ La tecnología debe ser considerada un factor de valor estratégico para la Alcaldía de Facatativá.
- ✓ La información debe ser más oportuna, más confiable y con mayor detalle.
- ✓ Es necesario aumentar la capacidad de análisis de información en todas las áreas de la Alcaldía de Facatativá.
- ✓ Se hace necesario que la gestión de los servicios tecnológicos sea especializada y gerenciada con tecnología de punta, sostenible y escalable.
- ✓ Se debe ampliar y fortalecer el equipo humano de la Dirección de Informática y desarrollar sus capacidades de uso y apropiación de las nuevas TIC.



2.5 Análisis de la Situación Actual

2.5.1 Estrategia de TI

En este apartado se realiza una exposición clara y documentada acerca de la situación actual de la Alcaldía de Facatativá, el contexto institucional y su entorno, lo cual proporcionará a la Dirección de Tecnologías de la Información, una guía que le permitirá utilizar la tecnología como agente de transformación. De igual manera, se hará un análisis a la Misión, Visión y objetivos actuales de la oficina de TI, las estrategias sectoriales, el Plan Nacional de Desarrollo y los planes estratégicos institucionales. Incluyendo las políticas de TI que existen en la Administración Municipal.

2.5.1.1 Misión TI. La Dirección de Informática tiene como misión crear, fomentar, dirigir, apropiar y administrar el Sistema Digital Municipal.

2.5.1.2 Visión TI. Para el año 2024 la Dirección de Informática será un socio y agente apalancador del cambio en la innovación de los procesos y proyectos de la Alcaldía, con soluciones tecnológicas a la medida de las necesidades y de fácil acceso para todos los funcionarios de la Administración Pública de Facatativá.

2.5.1.3 Objetivos TI

- ✓ Lograr que la Alcaldía de Facatativá sea eficiente y coordinada mediante el uso de TI.
- ✓ Lograr que, en cada Secretaría, la Alcaldía de Facatativá sirva al ciudadano de manera efectiva e integralmente con el apoyo de TI.
- ✓ Apoyar el desarrollo de las estrategias al interior de la Alcaldía de Facatativá, con las Tecnologías de Información y Comunicaciones.



2.5.1.4 **Estrategia Nacional.** “El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 trazará el curso de acción para remover dichos obstáculos y transformar las condiciones que hagan posible acelerar el crecimiento económico y la equidad de oportunidades”. (DNP, 2019).

El “Pacto por Colombia. Pacto por la equidad” incluye, además, un conjunto de pactos transversales que operan como habilitadores y también como conectores y espacios de coordinación, que hacen posible el cumplimiento de nuestra ecuación fundamental para el logro de una mayor equidad de oportunidades para todos. También son dinamizadores del desarrollo y ayudan a enfrentar los riesgos que se pueden presentar en nuestra apuesta por un “Pacto por Colombia. Pacto por la equidad.” (DNP, 2019, p. 1).

A. Colombia se conecta: masificación de la banda ancha e inclusión digital de todos los colombianos.

Tabla 2 *Objetivos Colombia se Conecta*

Objetivos	ESTRATEGIAS
Crear condiciones habilitantes para la masificación de las TIC	• Fortalecer y adaptar el marco normativo del sector TIC teniendo en cuenta la realidad tecnológica y de mercados convergentes, y las funciones del regulador único e independiente. • Crear un fondo único para la promoción de las TIC. • Mejorar la disposición de insumos para la conectividad y la velocidad de conexión a Internet. • Transformar el sector postal en el contexto de la digitalización y las tendencias del <u>comercio electrónico</u>. • Fortalecer la televisión y radio pública, con énfasis en contenidos públicos multiplataforma. • Reducir las barreras al despliegue de la infraestructura requerida para la prestación de los servicios públicos que integran el sector TIC, a escala nacional y, en especial, territorial. • Revisar y ajustar la normativa de asociaciones público privadas para su aplicación en el sector TIC.
Acelerar la inclusión social digital	• Implementar políticas de promoción y medidas regulatorias para el despliegue de la red de última milla en segmentos de la población menos atendida. • Implementar incentivos al servicio universal en los hogares cubiertos con redes de última milla. • Generar un modelo sostenible para las conectividades sociales en zonas urbanas y, en especial, rurales. • Fortalecer el programa Computadores para Educar (CPE), con el fin de cerrar la brecha entre regiones. • Promover el acceso y uso de TIC para ciudadanos con discapacidad.
Empoderar a ciudadanos y	• Proveer a la población el acceso a las habilidades digitales básicas, así como herramientas, aplicaciones y contenidos que les permitan hacer



hogares en el entorno digital	uso productivo del entorno digital para solucionar sus problemas, generar ingresos y desarrollar sus actividades diarias.
-------------------------------	---

Fuente elaboración propia, tomado de

<https://encolombia.com/economia/economiacolombiana/plan-desarrollo2018-2022/colombia-conecta/>

B. Hacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado: La transformación digital es un proceso que involucra todos los sectores económicos y sociales, en el cual el sector privado desempeña un rol fundamental como aliado estratégico del Estado para la materialización de dicha transformación¹⁵.

Tabla 3 *Objetivos Hacia una Sociedad Digital e Industria 4.0*

Objetivos	ESTRATEGIAS
Impulsar la transformación digital de la administración pública.	• Crear una instancia de coordinación y articulación transversal con decisiones vinculantes. • Promover la digitalización y automatización masiva de trámites. • Diseñar e implementar planes de transformación digital en entidades públicas nacionales. • Promover la masificación de la factura electrónica. • Definir e implementar la infraestructura de datos para generar valor social y económico.
Promover el desarrollo y gestión del talento para la transformación digital.	• Gestión integral del talento humano para el mercado de la economía digital. • Ajuste normativo para el nuevo entorno laboral digital.
Transformación digital sectorial	• Construcción de una política de Estado para la transformación digital y la Cuarta Revolución Industrial. • Promoción de la transformación digital del sector productivo. • Masificación de herramientas avanzadas de gestión de información para la solución de problemas sectoriales que afectan directamente a la población. • Apoyo al desarrollo de la Industria de las Tecnologías de la Información. • Implementación de la política nacional para desarrollar el sector satelital. • Transformación digital de la administración pública territorial. • Lineamientos para construir territorios y ciudades inteligentes. • Modelo de cofinanciación

Fuente elaboración propia, tomado de

<https://encolombia.com/economia/economiacolombiana/plan-desarrollo2018-2022/colombia-conecta/>



2.5.1.5 Plan Departamental De Desarrollo. Cundinamarca + digital impulsa una modernización tecnológica que optimice procesos, reduzca tiempos y conecte la administración pública con la comunidad.

2.5.1.6 Programa: Cundinamarca + Digital. Si bien se avanzó en la implementación de la Política de Gobierno Digital, es necesario reforzar algunos temas, como los trámites y servicios en línea, la seguridad y privacidad de la información y la alineación de la Política de Gobierno Digital con respecto a la planeación estratégica de la entidad. r la vida de las personas.

Tabla 4 Objetivos Programa Cundinamarca + Digital

Objetivos	ESTRATEGIAS
Promover el cierre de las brechas digitales que garanticen el acceso y la apropiación de las TIC.	• Fomento del uso responsable de las TIC en las instituciones educativas departamentales. • Realización de la actualización a la infraestructura tecnológica (software, hardware, licencias), mantenimiento correctivo y preventivo a los equipos existentes, incluyendo esta atención en el servicio de mesa de ayuda desde la dirección de Medios y Nuevas Tecnologías. • Promoción de las directrices nacionales en materia de Gobierno Digital y acompañamiento de su implementación en las entidades públicas. • Alineación de los componentes internos de tecnologías de la información, de acuerdo con lo definido en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETIC). • Optimización de recursos tecnológicos para la investigación y operatividad en movilidad en Cundinamarca. • Fortalecimiento e incremento de las redes de conexión existentes, para la conectividad a internet del departamento, como respuesta a la mitigación de los efectos del COVID-19. • Desarrollo de plataformas tecnológicas y aplicaciones que automaticen procesos y reduzcan tiempos de atención. • Tecnificación de los procesos de administración de bienes e inventarios. • Modernización del sistema de información que permitirá la parametrización de los procesos de la Corporación Social. • Formación de docentes y directivos docentes en el uso y apropiación de las nuevas tecnologías.

Fuente elaboración propia, tomado de
<https://encolombia.com/economia/economiacolombiana/plan-desarrollo2018-2022/colombia-conecta/>



2.5.1.7 Subprograma: Tu Gobernación a un Clic. Potencializar el uso de la tecnología para acercar la oferta institucional a todos los cundinamarqueses.

Tabla 5 *Objetivos Subprograma: Tu Gobernación a un Clic*

Objetivos	ESTRATEGIAS
Ascender en el Índice Nacional de Gobierno Digital las gobernaciones.	• Aumentar al 80% la implementación del plan de acción de la Política Pública del manejo de la información en el sector salud. • Apoyar al 100 % de las entidades del sector central de la Gobernación en la implementación de la Política de Gobierno Digital. • Brindar asistencia a los 116 municipios en la implementación de la Política de Gobierno Digital. • Soportar 9 sistemas de información estratégicos para el cumplimiento de la Política de Gobierno Digital. • Actualizar el Plan Estratégico de TIC articulado con el pacto nacional de transformación digital y el plan de desarrollo.

Fuente elaboración propia, tomado de

<https://encolombia.com/economia/economiacolombiana/plan-desarrollo2018-2022/colombia-conecta/>

METAS DE BIENESTAR				METAS DE PRODUCTO			
Descripción	Línea base	Resultado esperado a 2024	N°	Descripción	Línea base	Resultado esperado a 2024	Líder
Ascender en el Índice Nacional de Gobierno Digital de las gobernaciones.	80,7%	86%	430	Aumentar al 80% la implementación del plan de acción de la Política Pública del manejo de la información en el sector salud.	50%	80%	Secretaría de Salud.

2.5.1.8 Tecnología moderna, soluciones rápidas. Asegurar el adecuado funcionamiento del hardware y software que permita la interoperabilidad institucional.



Tabla 6 *Objetivos Tecnología Moderna, Soluciones Rápidas*

Objetivos	ESTRATEGIAS
Incrementar el "Índice de Gobierno Digital para el Estado" del índice Departamental de Competitividad.	• Actualizar el 10 % de la infraestructura tecnológica de los datacenter principal y alerno de la Gobernación. • Renovar el 20 % de la infraestructura computacional de uso institucional. • Soportar 6 plataformas de uso corporativo de la Gobernación. • Soportar 9 plataformas habilitadoras de la arquitectura empresarial de TI. • Diseñar la arquitectura de datos que garantice la estandarización e interoperabilidad institucional.

Fuente elaboración propia, tomado de

<https://encolombia.com/economia/economiacolombiana/plan-desarrollo2018-2022/colombia-conecta/>

Gráfica 2

Metas de bienestar y Producto Tecnología Moderna

METAS DE BIENESTAR				METAS DE PRODUCTO			
Descripción	Línea base	Resultado esperado a 2024	N°	Descripción	Línea base	Resultado esperado a 2024	Líder
Incrementar el "Índice de Gobierno Digital para el Estado" del índice Departamental de Competitividad.	8,03	8,53	435	Actualizar el 10 % de la infraestructura tecnológica de los datacenter principal y alerno de la Gobernación.	11,4%	21,4% 10% nuevo	Secretaría de Tecnologías de la Información.



METAS DE BIENESTAR			METAS DE PRODUCTO				
Descripción	Línea base	Resultado esperado a 2024	Nº	Descripción	Línea base	Resultado esperado a 2024	Líder
Incrementar el "Índice de Gobierno Digital para el Estado" del índice Departamental de Competitividad.	8,03	8,53	436	Renovar el 20 % de la infraestructura computacional de uso institucional.	20 %*	20 %	Secretaría de Tecnologías de la Información.
			437	Soportar 6 plataformas de uso corporativo de la Gobernación.	4*	6	Secretaría de Tecnologías de la Información.
			438	Soportar 9 plataformas habilitadoras de la arquitectura empresarial de TI.	9*	9	Secretaría de Tecnologías de la Información.
			439	Diseñar la arquitectura de datos que garantice la estandarización e interoperabilidad institucional.	0	1	Secretaría de Tecnologías de la Información.

2.5.1.9 Plan Municipal De Desarrollo “Facatativá correcta, un propósito común

2.020 - 2.024 “. Dentro de las metas TI propuestas en Plan de Desarrollo “Facatativá correcta, un propósito común 2.020 - 2.024 “, se tienen las siguientes:



Tabla 7 Metas TI del Plan de Desarrollo Municipal de Facatativá

Código Meta	Meta	Responsable
MP54	Mejorar el 100% de la infraestructura de conectividad y garantizar el servicio en las IEM aumentando el ancho de banda y mejorando la calidad educativa, en el cuatrienio.	Secretaría de Educación
MP55	Hacer un (1) proceso de adquisición de equipos de cómputo y/o herramientas tecnológicas para las IEM públicas previo diagnóstico de lo ya existente en las mismas, en el cuatrienio	Secretaría de Educación
MP60	Establecer una (1) estrategia articulada permanente para fomentar semilleros de investigación en el sector educativo del Municipio, armonizado con la ciencia la tecnología y la innovación, en concordancia a los proyectos transversales.	Secretaría de Educación
MP146	Formar en uso de herramientas digitales al 30% de la población VCA	Dirección de Informática
MP353	Implementar el 50% de tramites en línea	Dirección de Informática
MP376	Implementar una zona wifi en las catorce (14) veredas del municipio, en el cuatrienio	Dirección de Informática
MP377	Mantener (10) zonas Wifi en el sector urbano en funcionamiento, en el cuatrienio	Dirección de Informática
MP378	Mantener (13) edificios administrativos interconectados y con conexión a canales dedicados de internet	Dirección de Informática
MP382	Realizar (4) procesos de implementación en territorio de la política pública nacional de gobierno digital decreto 1008 de 2018	Dirección de Informática

Fuente: Elaboración propia basado en el Plan Desarrollo Municipal

2.5.2 Uso y Apropiación de la Tecnología.

En este ítem, se realizó una valoración sobre cuál es la apropiación de TI y el impacto del uso en la Alcaldía de Facatativá, por medio de análisis sobre el nivel de aceptación y uso de



la tecnología al interior de la Administración Municipal. Para lograrlo se aplicaron instrumentos los cuales permitieron valorar el nivel de aceptación de la tecnología de manera cuantitativa. Igualmente, se realizaron análisis cualitativos que permitieron evaluar el nivel de adopción de la tecnología y la satisfacción en su uso, a través de lo cual permitirá desarrollar acciones de mejora y transformación.

El proceso se inició por medio de la recolección de información con los directivos y grupos de interés de la Alcaldía, con relación a las actividades, productos y servicios del área, su importancia y el grado de apoyo tecnológico que se requiere.

Despacho del Alcalde

Elementos	DESPACHO DEL ALCALDE
Principales actividades que se llevan a cabo.	✓ Atender a los clientes internos y externos ✓ Agenda del Alcalde ✓ Licencias de inhumación ✓ Expedición actos administrativos ✓ Normatividad (Direccionamiento Estratégico) ✓ Gestión documental ✓ Respuestas a los oficios y requerimientos
Productos o servicios que se prestan.	✓ Atención a la ciudadanía ✓ Expedición de las licencias de inhumación
Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos.	✓ SAC ✓ Bases de datos ✓ Correo institucional ✓ Respaldo de la información ✓ Internet
Actividades que no tienen apoyo de TI.	Ninguna



Secretaría de Planeación

Elementos	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
Principales actividades que se llevan a cabo.	✓ Sistemas de seguimiento al quehacer administrativo (Certificaciones, políticas públicas). ✓ Seguimiento al Sistema Integrado de Planeación y Gestión de la Entidad. ✓ Referente institucional en Calidad.
Productos o servicios que se prestan.	✓ Expedición de Certificados de Estratificación ✓ Generación de políticas públicas ✓ Aplicación y adopción de metodologías nacionales (Sisben).
Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos.	✓ Word, Excel, PowerPoint ✓ SAC ✓ Correo Institucional ✓ Respaldo de la información ✓ Internet
Actividades que no tienen apoyo de TI.	✓ <i>Se requieren computadores que permitan procesar grandes volúmenes de información.</i>

Secretaría Jurídica

Elementos	SECRETARÍA JURÍDICA
Principales actividades que se llevan a cabo.	✓ Contratación ✓ Defensa Jurídica del Municipio (Tutelas, demandas, policivos y asesoría legal).
Productos o servicios que se prestan.	✓ Elaboración de contratos ✓ Apoyo jurídico a todas las Secretarías en contratación y actuaciones administrativas.
Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos.	✓ SAC ✓ Correos institucionales ✓ Respaldo de la información ✓ Word, Excel ✓ Internet ✓ Software de edición PDF
Actividades que no tienen apoyo de TI.	Ninguna



Control Interno

Elementos	CONTROL INTERNO
Principales actividades que se llevan a cabo.	✓ Liderazgo Estratégico ✓ Enfoque a prevención ✓ Relación con Entes Externo ✓ Evaluación de la gestión del riesgo ✓ Evaluación y seguimiento.
Productos o servicios que se prestan.	✓ Asesorías ✓ Prevención del riesgo ✓ Atención a entes externos ✓ Seguimiento y auditorias
Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos.	✓ Word, Excel, PowerPoint ✓ Internet ✓ Página Web ✓ Correos institucionales ✓ SAC ✓ Respaldo de la información
Actividades que no tienen apoyo de TI.	✓ Capacitaciones (información sensible, Bases de datos, aplicaciones, seguridad de la información) ✓ Arreglo del correo institucional.

Secretaría de Urbanismo

Elementos	SECRETARÍA DE URBANISMO
Principales actividades que se llevan a cabo.	✓ Trámites de licencias y construcción ✓ Normativa y aplicación del POT
Productos o servicios que se prestan.	✓ Atención al público ✓ Tramitar licencias en todas las modalidades ✓ Normativa y normas reglamentarias del POT ✓ Expedición de nomenclaturas
Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos.	✓ SAC ✓ Internet ✓ Word, Excel, Access ✓ AutoCAD, Argis ✓ Correos institucionales ✓ Respaldo de la información
Actividades que no tienen apoyo de TI.	Faltan impresoras, la radicación de proyectos se realiza de forma manual (libro).



Secretaría de Gobierno

Elementos	SECRETARÍA DE GOBIERNO
Principales actividades que se llevan a cabo.	✓ Control del orden público ✓ Desarrollo y convivencia ciudadana ✓ Asuntos de seguridad ✓ Disminuir los delitos y contravenciones
Productos o servicios que se prestan.	✓ Atención al ciudadano ✓ Manejo de desastres ✓ Asesoría y orientación jurídica y psicológica para las familias (comisaria de familia)
Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos.	✓ Word, Excel, PowerPoint ✓ SAC ✓ Correo Institucional ✓ Respaldo de la información ✓ Internet
Actividades que no tienen apoyo de TI.	Ninguna

Secretaría de Desarrollo Económico

Elementos	SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO
Principales actividades que se llevan a cabo.	✓ Mejorar la producción de productos ✓ Diseñar proyectos y programas turísticos ✓ Coordinar las labores ambientales de acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal
Productos o servicios que se prestan.	✓ Atención al ciudadano ✓ Dirigir y coordinar la ejecución de proyectos turísticos ✓ Dirigir y participar en lo relacionado a los aspectos ambientales
Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos.	✓ Word, Excel, PowerPoint ✓ SAC ✓ Correo Institucional ✓ Respaldo de la información ✓ Internet
Actividades que no tienen apoyo de TI.	Ninguna



Secretaría General

Elementos	SECRETARÍA GENERAL
Principales actividades que se llevan a cabo.	✓ Administración de bienes ✓ Administración de personal ✓ Salud en el trabajo ✓ Gestión documental ✓ Pensiones
Productos o servicios que se prestan.	✓ Atención al ciudadano ✓ Bonos pensionales ✓ Certificaciones CETIL ✓ Auxilios funerarios ✓ Nómina Pensionados ✓ Cesantías y nómina personal activo ✓ Radicación y trámite de la correspondencia ✓ Capacitaciones salud en el trabajo
Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos.	✓ Word, Excel, PowerPoint ✓ SAC ✓ Correo Institucional ✓ Respaldo de la información ✓ Internet
Actividades que no tienen apoyo de TI.	Ninguna

Secretaría Agropecuaria

Elementos	SECRETARÍA AGROPECUARIA
Principales actividades que se llevan a cabo.	✓ Asistencia técnica y respuesta a requerimientos ✓ Actuaciones ambientales y a requerimientos
Productos o servicios que se prestan.	✓ Atención al público ✓ Asesoría agrícola y pecuaria ✓ Apoyo técnico agrícola y pecuario ✓ Jornadas de sanidad y bienestar animal para especies mayores y menores ✓ Visitas por vertimientos ✓ Apoyo técnico al CIDEA
Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos.	✓ SAC ✓ Internet ✓ Word, Excel, Access ✓ AutoCAD, Agrosig ✓ Correos institucionales ✓ Respaldo de la información ✓ Photoshop



Actividades que no tienen apoyo de TI.	Faltan impresoras, el correo no tiene suficiente espacio.
--	---

Secretaría Obras Públicas

Elementos	SECRETARÍA OBRAS PÚBLICAS
Principales actividades que se llevan a cabo.	✓ Mantenimiento vial Urbano y Rural ✓ Construcción de escenarios deportivos, aulas escolares ✓ Contratación y ejecución de obras ✓ Proyectos de consecución de recursos
Productos o servicios que se prestan.	✓ Atención al ciudadano ✓ Reparación de vías públicas ✓ Adecuación y reparación de infraestructura educativa y deportiva
Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos.	✓ Word, Excel, PowerPoint ✓ SAC ✓ Correo Institucional ✓ Respaldo de la información ✓ Internet ✓ AutoCAD y Argis ✓ Software para cálculo de estructuras
Actividades que no tienen apoyo de TI.	• Licencias de software • Asesoría en lo referente al plotter • Necesidades de software de diseño • Computadores con características más robustas.

2.5.3 Sistemas de Información.

En este apartado, se hace una descripción de la situación actual de los sistemas de información de acuerdo con las categorías definidas en el dominio de sistemas de información del Marco de Referencia. Se realizó el levantamiento del Catálogo de Sistemas de Información en el cual se determinó toda la información asociada al Inventario de sistemas de Información.



Tabla 8 Catálogo Sistemas de Información de la Alcaldía

Nombre	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
AGENCIA PUBLICA DE EMPLEO	Con 30 años de experiencia, la Agencia Pública de Empleo brinda un servicio gratuito que facilita el contacto organizado entre quienes buscan empleo y las empresas que requieren talento humano. Además, es un operador autorizado en el país para realizar procesos de intermediación laboral en el exterior.
AUTOCAD	AutoCAD es un software CAD (Computer Aided Design). Es decir, se trata de un software de diseño asistido por ordenador. Este programa destaca por permitir el acceso por la línea de comandos e interfaces de programación de aplicaciones (API). Es decir, permite que las funciones de AutoCAD se integren en otros programas o aplicaciones.
BIT DEFENDER	Bit defender Internet Security es un software de seguridad que protege a las computadoras de virus y otras amenazas en línea.
EMAIL CLARO	Sistema que permite el intercambio de mensajes entre distintas computadoras interconectadas a través de una red manejado por CLARO.
EMAIL GMAIL	Sistema que permite el intercambio de mensajes entre distintas computadoras interconectadas a través de una red manejado por GMAIL.
DPS	Plataforma que permite mejorar la gestión de la oferta y anticipar a las necesidades de la población más vulnerable del país por medio del uso innovador de las TIC.
PAGINA WEB	Página web otorgada por al municipio de Facatativá, por parte de MINTIC, con el objetivo de permitirle al municipio administrar el sitio web donde se publican temas relacionados con la normatividad expedida, las noticias más importantes entre otros temas que son de gran importancia y conocimiento para la comunidad.
PASIVOCOL	Es un instrumento a través del cual la entidad territorial suministra la información necesaria para calcular y actualizar su pasivo pensional.
RUNT	Se define como un sistema de información que permite registrar y mantener actualizada, centralizada, autorizada y validada la misma sobre los registros de automotores, conductores, licencias de tránsito, empresas de transporte público, infractores, accidentes de tránsito, seguros, remolques y semirremolques, maquinaria agrícola y de construcción autopropulsada y de personas naturales o jurídicas que prestan servicio al sector.



SAC 1	El Sistema de Atención al Ciudadano SAC 1, es una herramienta que le permite al ciudadano, registrar sus requerimientos mediante diferentes canales: Web, telefónico, presencial (documentos físicos), correo electrónico y correo certificado.
SAC 2	El Sistema de Atención al Ciudadano – SAC 2, es una herramienta a su disposición las 24 horas del día. Donde se pueden realizar trámites, consultas, enviar sugerencias, quejas, reclamos y felicitaciones de una manera rápida, cómoda y sin acercarse a las instalaciones de la Secretaría de Educación.
Nombre	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
SECOP 1	SECOP es la plataforma en la cual las Entidades Estatales deben publicar los Documentos del Proceso, desde la planeación del contrato hasta su liquidación. También permite a las Entidades Estatales y al sector privado tener una comunicación abierta y reglada sobre los Procesos de Contratación.
SECOP 2	El SECOP II funciona como una plataforma transaccional con cuentas para las Entidades Estatales y los Proveedores. Cada cuenta tiene unos usuarios asociados a ella. Desde sus cuentas las Entidades Estatales crean, evalúan y adjudican Procesos de Contratación.
SIA OBSERVA	SIA Observa es una plataforma WEB cuya funcionalidad principal es ofrecer a las entidades de control fiscal y a los Sujetos Vigilados, una herramienta de captura de información contractual y presupuestal para la toma decisiones oportuna y con carácter preventivo.
SIFA	El SIFA, o Sistema de Información de Familias en Acción, se trata de un sistema donde se deben ingresar los datos de la familia beneficiada, una vez aceptada por la institución y aprobada para formar parte de este programa.
SIGEP	El Sistema de Información y Gestión del Empleo, SIGEP, del Departamento Administrativo de la Función Pública, es una herramienta que sirve de apoyo a las entidades en los procesos de planificación, desarrollo y gestión del recurso humano al servicio del Estado. Contiene información de todas las entidades del sector público nacionales y territoriales, relacionada con: tipo de entidad, sector al que pertenece, conformación, planta de personal, empleos que posee, manual de funciones, salarios y prestaciones, entre otros.
SIMIT	SIMIT es un sistema que integra el registro de infractores a nivel nacional y controla la no realización de trámites cuando el usuario posee deudas por infracciones a las normas de tránsito. El sistema dispone de información oportuna a nivel local y nacional para el control que ejercen las autoridades de tránsito. A su vez permite el manejo transparente del recaudo de multas, facilitando su pago y brindando estadísticas consolidadas para el monitoreo y gestión de la información. (Ley 769 de noviembre 2002).
SINFA	Plataforma que permite configurar y generar la interface contable y presupuestal hacia el módulo financiero de SINFA.
SUIT DE ADOBE	Adobe CS es una suite de distintas aplicaciones en forma de talleres y estudios dotados de herramientas y funciones altamente profesionales, dirigidas a la publicación impresa, publicación web, postproducción de video y dispositivos móviles.
VIVANTO	Es un sistema de información web y en línea que permite la consulta consolidada de la información relativa a una víctima, desde sus datos básicos, declaraciones presentadas



	bajo cualquier marco normativo que conforman el Registro Único de Víctimas hasta los beneficios recibidos por diferentes programas del Gobierno Nacional.
--	---

Fuente: Elaboración propia

2.5.3.1 Información detallada de los sistemas de información:

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	Agencia Pública de Empleo
Versión del sistema	N/A
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	Con 30 años de experiencia, la Agencia Pública de Empleo brinda un servicio gratuito que facilita el contacto organizado entre quienes buscan empleo y las empresas que requieren talento humano. Además, es un operador autorizado en el país para realizar procesos de intermediación laboral en el exterior.
Módulos que componen el sistema	-Inicio -La Unidad -Normatividad -Prensa -Transparencia e información -Atención al ciudadano -Busca empleo -Buscadores de empleo -Empleador y gremio -Prestador -Cursos virtuales -Trámite en línea -Intranet -Puntos de atención -Gobierno abierto -Noticias -PQR
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o inter opera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	No contiene fecha de vencimiento
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Gratuito- Otorgado por Mintic



Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Favorable
Fortalezas.	Por medio de la agencia de empleo público, la secretaría de desarrollo económico enruta a las personas que están en búsqueda de trabajo, registrando la hoja de vida y postulándolas para las ofertas laborales que apliquen para el perfil profesional.
Debilidades.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	BIT DEFENDER
Versión del sistema	GravityZone Business Security
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	Bit defender GravityZone Business Security es un paquete de servicios de seguridad diseñado para pequeñas y medianas empresas, que combina la seguridad número 1 con una sencilla administración Centralizada de estaciones de trabajo y de servidores.
Módulos que componen el sistema	- Antimalware - Cortafuegos - Protección de Red - Control de Dispositivos
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o inter opera con otras entidades, información que se intercambia.	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24 Vencimiento: 21/11/2021
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente web/Local
Tipo de licenciamiento	Anual
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto



Fortalezas.	Instalación, Administración, Soporte
Debilidades.	N/A
Iniciativas.	Hacer un mejor control de acuerdo a los informes mensuales o semanales.
Recomendaciones	Instalar en el 100% de los equipos de la administración

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	CORREO ELECTRÓNICO CLARO
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	Sistema que permite el intercambio de mensajes entre distintas computadoras interconectadas a través de una red manejada por CLARO.
Módulos que componen el sistema	- Redactar - Bandeja de entrada - Enviados - Borradores - Eliminados - Configuración
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia.	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Gratuito
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Medio
Fortalezas.	Es de fácil administración
Debilidades.	Poco espacio de almacenamiento no permite agregar muchos usuarios, es muy susceptible a spam.
Iniciativas.	Capacitar a los usuarios para evitar virus a causa de spam.
Recomendaciones	Migrar a una plataforma más robusta



Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	CORREO ELECTRÓNICO GMAIL
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	Sistema que permite el intercambio de mensajes entre distintas computadoras interconectadas a través de una red manejado por GMAIL.
Módulos que componen el sistema	- Redactar - Bandeja de entrada - Enviados - Borradores - Eliminados - Configuración - Spam - Social - Notificación - Foros - Promociones - Búsqueda - Maps - Youtube - Play - Noticial - Meet - Contactos - Drive - Calendario - Traductor - Fotos - Duo - Shopping - Documentos - Hojas de calculo - Presentaciones - Libros - Hangouts - Google keep - Classroom - Eart - Colecciones - Arts and culture - Google Ads - Poodcasts
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o	N/A



interopera con otras entidades, información que se intercambia	
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Gratuito- Otorgado por Mintic
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	Permite al usuario utilizar las diversas aplicaciones que la herramienta proporciona.
Debilidades.	La herramienta de web conferencias no permite realizar grabaciones
Iniciativas.	Capacitar a los usuarios en el uso de las herramientas que proporciona el correo.
Recomendaciones	Habilitar el botón de grabaciones

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	DPS
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	Plataforma que permite mejorar la gestión de la oferta y anticipar a las necesidades de la población más vulnerable del país por medio del uso innovador de las TIC
Módulos que componen el sistema	Inicio Ingreso Contraseña
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	N/A
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Debilidades.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación



Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	PÁGINA WEB ALCALDÍA DE FACATATIVÁ
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	Página web otorgada por al municipio de Facatativá, por parte de MINTIC, con el objetivo de permitirle al municipio administrar el sitio web donde se publican temas relacionados con la normatividad expedida, las noticias más importantes entre otros temas que son de gran importancia y conocimiento para la comunidad.
Módulos que componen el sistema	- Inicio - Administrador - Transparencia y acceso a la información pública - Servicios de atención a la ciudadanía - ciudadanía - Trámites y servicios - Mecanismos de contacto - PQRDS Recepción de Solicitudes - Política y protección de datos - Participa - Calendario de actividades - Niños, niñas, adolescentes - Retos de participación - Instancias de participación - Conversatorios digitales - Noticias - Normatividad
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Gratuito- Otorgado por Mintic
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	Permite subir toda la normatividad y contenido importante 24/7
Debilidades.	Falta de accesibilidad web
Iniciativas.	Actualización constante
Recomendaciones	Ninguna

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	PASIVOCOL



Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	Es un instrumento a través del cual la entidad territorial suministra la información necesaria para calcular y actualizar su pasivo pensional.
Módulos que componen el sistema	- Inicio - Ingresar - Hojas de vida U.A. - Informes revisión - Mensajes - Descargas - Cambiar clave - Salir - CEA virtual - Centro integrado de ayudas y soportes - Correo IP -
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Gratuito
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Debilidades.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	RUNT
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	Se define como un sistema de información que permite registrar y mantener actualizada, centralizada, autorizada y validada la misma sobre los registros de automotores, conductores, licencias de tránsito, empresas de transporte público, infractores, accidentes de tránsito, seguros, remolques y semirremolques, maquinaria agrícola y de construcción



	autopropulsada y de personas naturales o jurídicas que prestan servicio al sector. (art. 8 y 9 de la Ley 769 de 2002 y la parte pertinente de la Ley 1005 de 2006).
Módulos que componen el sistema	- Inicio - Sobre el Runt - Registros Runt - Registro nacional de automotores - Registro nacional de conductores - Registro nacional de empresas de transporte público y privado - Registro nacional de licencias de tránsito - Registro nacional de infractores de tránsito y transporte - Registro nacional de centros de enseñanza automovilística - Registro nacional de seguros - Registro nacional de personas naturales y/o jurídicas que prestan servicios al sector de tránsito - Registro nacional de remolques y semirremolques - Registro nacional de accidentes de tránsito - Registro nacional de maquinaria agrícola de construcción autopropulsada
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	SIMIT: Sistema de Multas e Infracciones de Tránsito
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Gratis-Otorgado por el ministerio de transporte
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	Alta seguridad y mecanismos de acceso
Debilidades.	Fallas a nivel nacional
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	Solucionar las fallas que se presentan a nivel nacional

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	SAC 1
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	El Sistema de Atención al Ciudadano SAC 1, es una herramienta que le permite al ciudadano, registrar sus requerimientos mediante diferentes canales: Web, telefónico,



	presencial (documentos físicos), correo electrónico y correo certificado.
Módulos que componen el sistema	- PortalSED - Alcaldía Facatativá - Generalidades - Consultas - Inicio - Principal - PQR - Requerimientos - Correspondencia - Interna (IE) - Externa (EE) (RE) - Impresión Rótulos - Consultas - Reportes - Exportar - Ciudadanos - Respuestas Masivas - Consulta Retención Documental - Consulta Retención Documental - Consulta Tipo Documento Retención - Salir
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Gratis- Otorgado por el ministerio de educación
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	Se puede hacer la trazabilidad de la correspondencia
Debilidades.	Presenta caídas en el servidor
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	Migrar al SAC 2

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	SAC 2
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	El Sistema de Atención al Ciudadano – SAC 2, es una herramienta a su disposición las 24 horas del día. Donde se



	pueden realizar trámites, consultas, enviar sugerencias, quejas, reclamos y felicitaciones de una manera rápida, cómoda y sin acercarse a las instalaciones de la Secretaría de Educación.
Módulos que componen el sistema	- Inicio - Consultar radicado - Correspondencia - Correspondencia Interna (IE) - Correspondencia Externa (EE) (RE) - Agendamiento de Citas - Citas agendadas funcionario - Citas agendadas dependencia - Calendario funcionario - Administración - Reportes - Seguridad - Manual de Usuario
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Gratuito-Otorgado por el ministerio de educación
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	Manejo de correspondencia 100% digital
Debilidades.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	Ninguna

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	SECOP 1
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	SECOP es la plataforma en la cual las Entidades Estatales deben publicar los Documentos del Proceso, desde la planeación del contrato hasta su liquidación. También permite a las Entidades Estatales y al sector privado tener una comunicación abierta y reglada sobre los Procesos de Contratación.
Módulos que componen el sistema	- Quiénes somos - SECOP



	- Tienda Virtual - Relatoría - Normativa - Transparencia Comunicaciones - Prensa Atención al Ciudadano - Procesos de Contratación - Procesos de Contratación - Por número de Proceso - Convocatorias abiertas en los últimos siete (7) días - Procesos financiados con fondos de organismos multilaterales - Archivo Plan Anual de Adquisiciones 2013 - 2020 - Otras consultas - Clasificador de bienes y servicios
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Libre
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	Divulgación y transparencia en los procesos de contratación
Debilidades.	No todos los procesos se manejan en línea.
Iniciativas.	Migración al SECOP 2
Recomendaciones	Ninguna

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	SECOP 2
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	El SECOP II funciona como una plataforma transaccional con cuentas para las Entidades Estatales y los Proveedores. Cada cuenta tiene unos usuarios asociados a ella. Desde sus cuentas las Entidades Estatales crean, evalúan y adjudican Procesos de Contratación. Los Proveedores pueden hacer comentarios a los Documentos del Proceso, presentar ofertas y seguir el proceso de selección en línea.
Módulos que componen el sistema	- Quiénes somos - SECOP - Tienda Virtual - Relatoría



	- Normativa - Transparencia Comunicaciones - Prensa - Atención al Ciudadano - ¿Qué es el - SECOP II? - Regístrese en el SECOP II - Ingrese al SECOP II - Búsqueda de procesos - Planes anuales de adquisiciones - Consulte su Usuario - Consultas - Instructivos - Conceptos jurídicos - PQRSD - Solución en línea - Reporta tu falla - Preguntas frecuentes - Mesa de servicio - Canal de youtube
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Libre
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	Los tramites se manejan 100% en línea
Debilidades.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	SIA OBSERVA
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	SIA Observa es una plataforma WEB cuya funcionalidad principal es ofrecer a las entidades de control fiscal y a los Sujetos Vigilados, una herramienta de captura de información contractual y presupuestal para la toma decisiones oportuna y con carácter preventivo.



Módulos que componen el sistema	- Funcionalidad - Beneficios - Informe contratación x Entidad - Informe contratación x Municipio - Informe contratación AGR - Inicio
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Gratuito-Otorgado por la Controlaría General
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	Registro de toda la información contractual, control de los tiempos de ejecución de los contratos
Debilidades.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	SIFA
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	El SIFA, o Sistema de Información de Familias en Acción, se trata de un sistema donde se deben ingresar los datos de la familia beneficiada, una vez aceptada por la institución y aprobada para formar parte de este programa..
Módulos que componen el sistema	- Inicio - Crear usuario - Recuperar cuenta - Recuperar clave - Solicitar inactivar cuenta - Volver a sifa
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web



Tipo de licenciamiento	Gratuito-Prosperidad Social
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Debilidades.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	SIGEP
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	El Sistema de Información y Gestión del Empleo, SIGEP, del Departamento Administrativo de la Función Pública, es una herramienta que sirve de apoyo a las entidades en los procesos de planificación, desarrollo y gestión del recurso humano al servicio del Estado. Contiene información de todas las entidades del sector público nacionales y territoriales, relacionada con: tipo de entidad, sector al que pertenece, conformación, planta de personal, empleos que posee, manual de funciones, salarios y prestaciones, entre otros. Asimismo, sobre el talento humano al servicio de las entidades públicas, en cuanto a hojas de vida, la declaración de bienes y rentas, entre otros.
Módulos que componen el sistema	- Inicio - ¿Qué es? - Directorios - Cifras - Instructivos y Formatos - ¿Necesita Ayuda? - PQRYD - Chat Virtual - Ingresar - Servidores Públicos - Contratistas - Entidades Públicas
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Gratuito-Otorgado por el DAF



Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Debilidades.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	SIMIT
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	SIMIT es un sistema que integra el registro de infractores a nivel nacional y controla la no realización de trámites cuando el usuario posee deudas por infracciones a las normas de tránsito. El sistema dispone de información oportuna a nivel local y nacional para el control que ejercen las autoridades de tránsito. A su vez permite el manejo transparente del recaudo de multas, facilitando su pago y brindando estadísticas consolidadas para el monitoreo y gestión de la información. (Ley 769 de noviembre 2002).
Módulos que componen el sistema	- Tipo de Documento: - Cedula - No. Documento: - Todos - Comparendo - Resolución - Curso - Número - Infórmate
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Libre
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	Consulta de información en tiempo real
Debilidades.	Caídas a nivel nacional
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación



Recomendaciones	Ninguna
-----------------	---------

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	SINFA
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	Plataforma que permite configurar y generar la interfase contable y presupuestal hacia el módulo financiero de SINFA.
Módulos que componen el sistema	- Inicio - Predial - ICA - RETEICA - Salir
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Prioritario
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	Le permite al usuario descargar y pagar online el pago del Impuesto Predial, Ica y Reteica.
Debilidades.	Al generar el pago se presentan dificultades ya que en algunas ocasiones no sirve el link de pago.
Iniciativas.	Implementar tramites de pago en línea
Recomendaciones	El usuario debería poder ingresar el nombre, apellido y cedula para poder buscar las facturas que desea consultar,

Directorio detallado de los Sistemas de Información	
Nombre del sistema	VIVANTO
Versión del sistema	Empresarial
Líder funcional y líder de TI	Líder TI: Dirección de informática Líder Funcional: Todos los funcionarios relacionados con el tema.
Descripción detallada de la herramienta	Es un sistema de información web y en línea que permite la consulta consolidada de la información relativa a una víctima, desde sus datos básicos, declaraciones presentadas bajo cualquier marco normativo que conforman el Registro Único de Víctimas hasta los beneficios recibidos por diferentes programas del Gobierno Nacional.



Módulos que componen el sistema	- Ingreso - ¿Olvidó su contraseña? - NOMBRE DE USUARIO - CONTRASEÑA
Integraciones e interoperabilidad detallando: sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia	N/A
Soporte y fecha de vencimiento.	Soporte 7/24
Tipo de Sistema	Sistema de apoyo
Modalidad de implementación	Ambiente Web
Tipo de licenciamiento	Restringido
Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta.	Windows, Linux, MAC
Grado de aceptación	Alto
Fortalezas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Debilidades.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Iniciativas.	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación
Recomendaciones	No aplica ya que es un servicio administrado por la nación

2.5.4 Servicios Tecnológicos

En este apartado se encuentra lo correspondiente al Catálogo de Servicios Tecnológicos donde está consignada toda la información asociada al Inventario de servicios tecnológicos.

La situación actual de los servicios tecnológicos en la Alcaldía de Facatativá, se clasifican en las siguientes categorías:

A. Estrategia y gobierno:

1. La gestión de los servicios tecnológicos al interior de la Alcaldía de Facatativá se realiza de manera centralizada, desde la oficina de Dirección de Informática.
2. La Dirección de Informática es responsable de crear, fomentar, dirigir, apropiar y administrar el Sistema Digital Municipal.
3. El mantenimiento preventivo de equipos se realiza una vez al año.



4. La Oficina de TIC es la encargada de la programación y ejecución del mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo.
5. La información de todas las Secretarías es respaldada en el servidor NAS, ubicado en la oficina de la Dirección de Informática.
6. Todos los requerimientos de soporte técnico son recibidos a través del SAC 1, donde son asignados al Apoyo correspondiente de acuerdo a los tiempos establecidos en los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS).
7. Se hace monitoreo permanente a la red local del edificio central de la Administración municipal y los otros seis edificios (Gobierno, Cultura, Salud, Obras Públicas, Educación y Secretaría de tránsito y transporte).

2.5.4.1 Administración de sistemas de información:

- ☐ Páginas Web Municipal: <http://www.facatativa-cundinamarca.gov.co>. El portal fue construido y diseñado bajo los parámetros generales de la estrategia de Gobierno en Línea (ahora Estrategia Digital) de la República de Colombia. Dicha estrategia pretende afianzar la credibilidad, transparencia y cercanía entre Ciudadanos-Estado por medio de las TIC, apoyado por la comunicación, la participación ciudadana y los trámites y servicios en línea.
- ☐ La Página web es propiedad de del Estado Colombiano, aunque la información es de la Administración Municipal. La administración de la página es responsabilidad del equipo de la dirección de informática.
- ☐ Administración de servicio de correo electrónico: En la actualidad la Alcaldía Municipal cuenta con el servicio de correo electrónico para las comunicaciones externas e internas de todos los funcionarios.

2.5.4.2 ¿Quién y cómo realiza la administración de los sistemas de información de la institución pública?



De acuerdo a la naturaleza y objetivo principal de cada sistema, la administración se lleva a cabo por parte de la dependencia responsable de suministrar la información ya sea de orden Nacional, Departamental o Municipal.

2.5.4.3 ¿En dónde se encuentran alojados los sistemas de información?

El municipio aloja el sistema de información SINFA en un servidor propio. Los demás sistemas de información se encuentran alojados en los servidores de las entidades que lo suministran.

2.5.4.4 Infraestructura

Describe los componentes de infraestructura de la Alcaldía de Facatativá, detallando para cada componente el hardware y equipos de cómputo y telecomunicaciones.

Tabla 9 *Inventario Hardware de la Alcaldía.*



Fuente: Elaboración propia

2.5.4.5 Conectividad:

SECRETARÍAS Y DEPENDENCIAS	PC'S	Portátil	Impresoras	Escáner
1 SECRETARÍA JURÍDICA	12	0	2	2
2 SECRETARÍA GENERAL	22	4	5	5
3 SECRETARÍA DE HACIENDA	21	0	5	1
4 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN	11	0	2	1
5 SECRETARÍA DE URBANISMO	9	0	5	0
6 DESPACHO ALCALDE	3	1	2	1
7 OFICINA DE CONTROL INTERNO	3	1	2	0
8 OFICINA ASESORA DE PRENSA Y COMUNICACIONES	6	0	1	0
9 DIRECCIÓN DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	3	0	1	0
10 SECRETARÍA DE GOBIERNO	20	2	5	0
11 SECRETARÍA DESARROLLO SOCIAL	14	0	6	4
12 SECRETARÍA CULTURA Y JUVENTUD	6	1	5	1
13 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	27	1	2	3
14 OFICINA CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO	4	2	2	1
15 SECRETARÍA DE SALUD	15	0	6	0
16 SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONOMICO	9	1	3	0
17 SECRETARÍA DESARROLLO AGROPECUARIO Y 1/2 AMBIENTE	6	0	4	0
18 SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS	11	1	3	1
19 SECRETARÍA DE TRANSITO Y TRANSPORTES	13	0	1	0
20 SISBEN	6	1	0	0
21 LIGA DEL CONSUMIDOR	1	0	0	0

Arquitectura de las redes de datos y telecomunicaciones de la institución pública: Local e inalámbrica.

2.5.4.6 Canales de internet:

La Alcaldía de Facatativá cuenta con conectividad en sus 13 edificios administrativos a través de radio enlaces con servicio de canales dedicados.

Servicios de operación: Se catalogan como servicios de operación aquellos que garantizan la operación, mantenimiento y soporte de la plataforma tecnológica; de las aplicaciones, de los sistemas de información y de los servicios informáticos.

2.5.4.7 ¿Quién y cómo realiza la administración y operación de infraestructura, existen contratos de soporte de los componentes de infraestructura?

La Dirección de Informática es la dependencia encargada de la administración y soporte de la infraestructura tecnológica de la Administración Municipal.



2.5.4.8 ¿Quién y cómo realiza la administración y operación de los servicios informáticos (correo electrónico, telefonía, comunicaciones unificadas, DNS, directorio activo, antivirus, anti spam, mesa de servicios, servicios de impresión, entre otros), existen contratos de soporte para los servicios informáticos?

La Dirección de Informática es la dependencia encargada de la administración y soporte de los servicios informáticos (correo electrónico, telefonía, comunicaciones unificadas, DNS, directorio activo, antivirus, anti spam, mesa de servicios, servicios de impresión, entre otros).

2.5.5 Gestión de Información.

✓ Planes de seguridad de la información.

La entidad se encuentra en proceso de actualización e implementación del Plan de Seguridad de la Información para la Alcaldía de Facatativá.

2.5.6 Gobierno de TI.

2.5.6.1 Organización Interna Dirección de Informática. La Dirección de Informática, es una oficina que hace parte de la Secretaría General, al igual que la oficina de Dirección de la Función Pública y Servicios Administrativos.





La Dirección de Informática está compuesta en total por 8 funcionarios, por tres (3) funcionarios de Carrera Administrativa y cinco (5) contratistas y se encuentra organizada de la siguiente manera:

Tabla 10 Personal adscrito Dirección de Informática

TIPO	CARGO	NOMBRES	ESTUDIOS
Carrera Administrativa	Director	Cesar A. Granados R.	Ingeniero de Sistemas
Carrera Administrativa	Profesional Universitario	Eduardo Guarín T.	Ingeniero de Sistemas
Carrera Administrativa	Técnico Operativo	Mauricio Rueda	Ingeniero electrónico
Contratista	Administrador PVD	El Contratista Asignado	De acuerdo al perfil
Contratista	Ingeniero Gobierno Digital	El Contratista Asignado	De acuerdo al perfil
Contratista	Ingeniero Soporte	El Contratista Asignado	De acuerdo al perfil
Contratista	Ingeniero Soporte	El Contratista Asignado	De acuerdo al perfil
Contratista	Ingeniero Soporte	El Contratista Asignado	De acuerdo al perfil

Fuente: Elaboración propia

2.5.6.2 Las funciones del Director de Informática son las siguientes:

1. Adoptar estrategias y mecanismos que permitan analizar, diseñar, desarrollar e implementar los sistemas de información o aplicaciones que se requieran en la ejecución de los programas y proyectos de las diferentes dependencias de la administración municipal.
2. Dirigir la investigación permanente sobre nuevas tecnologías disponibles, analizar su aplicabilidad en el Municipio y proponer las alternativas y estrategias del caso.
3. Adelantar dentro del marco de sus funciones el diseño de los sistemas corporativo que garanticen la oportunidad, confiabilidad y unificación de la información y agilicen la toma de decisiones y en general la realización de las funciones del Municipio, sobre una plataforma tecnológica estándar y compatible.
4. Coordinar programas de asesoría en la implementación de proyectos informáticos.
5. Adoptar mecanismos que permitan administrar la infraestructura de red de las dependencias de la administración municipal, los sistemas corporativos existentes y los demás que se implementen.



6. Dirigir y orientar programas de asesoría técnica a las entidades descentralizadas del Municipio en la selección y aplicación de los recursos tecnológicos y sus sistemas de información.

7. Presentar al Secretario el Plan de Capacitación en Informática y las estrategias para su cumplimiento.

8. Asistir a reuniones de consejos, juntas, comités y en general a las reuniones de carácter oficial en donde tenga asiento la dependencia o lo determine el Alcalde.

9. Desempeñar las funciones establecidas en la ley, los reglamentos y el decreto de organización interna de la respectiva dependencia, con base en la misión señalada.

10. Aplicar conocimientos, principios y técnicas, para la elaboración de términos condiciones, y la supervisión e interventoría de los proyectos de la Secretaría, relacionados con el área de desempeño, que le sean asignados en desarrollo de las acciones de la Dependencia.

11. Preparar y presentar los informes requeridos por el superior inmediato.

12. Desempeñar las demás funciones asignadas por la autoridad competente, de acuerdo, con el nivel, la naturaleza y el área de desempeño del empleo.

2.5.6.3 Las funciones del Profesional Universitario son las siguientes:

1. Administrar el centro de procesamiento de datos, así como la red corporativa, proveyendo a las dependencias de la infraestructura tecnológica necesaria para el procesamiento, almacenamiento, respaldo y recuperación de la información.

2. Administrar el servidor de acceso remoto, como parte fundamental del área de comunicaciones del Municipio.

3. Participar en la elaboración de requerimientos y pliegos de condiciones para contratar.



4. Participar en la coordinación de los proyectos relacionados con la implementación de sistemas informáticos corporativos.

5. Analizar y recomendar las acciones que deban tenerse en cuenta para establecer y definir los parámetros en el ámbito técnico, con el objeto de definir la necesidad de la renovación tecnológica de la red de datos de la administración.

6. Analizar y dar a conocer estándares y políticas para lograr la optimización, concordancia y facilidad en la administración de todos los componentes que conforman un ambiente corporativo de red.

7. Realizar el análisis de las necesidades del centro de cómputo principal, determinando las características específicas para cada una de ellas, lo cual se plasmará en el correspondiente estudio de mercado.

8. Realizar estudios y propuestas de mejoramiento de Software y Hardware, para adquirir y desarrollar en los procesos administrativos del municipio.

9. Elaborar, presentar e implementar proyectos que contribuyan a garantizar una efectiva seguridad perimetral al sistema de redes y comunicaciones del Municipio.

10. Aplicar conocimientos, principios y técnicas, para la elaboración de términos y condiciones, de los proyectos de la Secretaría, relacionados con el área de desempeño, que le sean asignados en desarrollo de las acciones de la Dependencia.

11. Preparar y presentar los informes requeridos por el superior inmediato.

12. Desempeñar las demás funciones asignadas por el jefe inmediato, de acuerdo con el nivel, la naturaleza y el área de desempeño del empleo.

2.5.6.4 Las funciones del Técnico Operativo son las siguientes:

1. Participar el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de hardware para asegurar su correcto funcionamiento.



2. Participar en los procesos de actualización de software para mantener la legalidad del mismo durante las renovaciones tecnológicas.

3. Participar en los procesos de modernización de la infraestructura microinformática.

4. Participar en la administración de los servicios corporativos para propender por su correcto uso y funcionamiento, de conformidad con las políticas, procedimientos y reglamentos definidos.

5. Participar dentro de las actividades propias del empleo, en el mantenimiento, soporte, operación y mejora del Sistema Integrado de Gestión y Control, de acuerdo con las acciones y labores que se coordinen en el sector central de la Administración.

6. Desempeñar las demás funciones asignadas por el jefe inmediato, de acuerdo, con el nivel, la naturaleza y el área de desempeño del empleo.

2.5.6.5 Funciones de los contratistas

Las funciones de los contratistas se establecen para dar cumplimiento a las metas del plan de desarrollo “Facatativá Correcta, Un Propósito Común”, esto a través de objetos contractuales cuyos avances son reportados en los planes de acción de cada vigencia.

2.5.7 Análisis Financiero.

Los siguiente son los costos de operación y funcionamiento del área de TI, durante los últimos cuatro (4) años (2016 – 2019). Para ello se realizó un desglose de los costos por licenciamiento, costos por talento humano, costos por soporte y mantenimiento de los sistemas de información y los servicios tecnológicos, costos capacitación, entre otros que se consideraron necesarios para hacer un análisis completo y detallado.

Tabla 11 Inversiones en TI durante 2016

INVERSIONES EN TI DURANTE EL AÑO 2016	
COSTOS VARIABLES	
Capacitaciones	\$20.000.000
Suministros repuestos equipos computo, eléctricos y electrónicos	\$29.000.000



Mantenimientos Correctivos	\$29.000.000
Subtotal	\$78.000.000
COSTOS FIJOS	
Adquisición de licencias de antivirus	\$ 2.350.000
Honorarios personal técnico administrativo del área de sistemas	\$ 62.333.000
Pago por ISP – Servicio de Internet	\$149.005.000
Subtotal	\$213.688.000
Total	\$291.688.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12 Inversiones en TI durante 2017

INVERSIONES EN TI DURANTE EL AÑO 2017	
COSTOS VARIABLES	
Capacitaciones (semana de la ciencia, tecnología e innovación)	\$ 20.000.000
Compra de plotter para Secretaria Urbanismo	\$418.000.000
Adquisición software y hardware de seguridad	\$ 2.350.000
Subtotal	\$440.350.000
COSTOS FIJOS	
Adquisición de licencias de antivirus	\$ 15.500.000
Honorarios personal técnico administrativo del área de sistemas	\$ 58.000.000
Pago por ISP – Servicio de Internet	\$155.000.000
Subtotal	\$228.500.000
Total	\$668.850.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 Inversiones en TI durante 2018

INVERSIONES EN TI DURANTE EL AÑO 2018	
COSTOS VARIABLES	
Capacitaciones (semana de la ciencia, tecnología e innovación)	\$ 29.000.000
Revisión y mantenimiento correctivo equipos de cómputo, impresoras	\$ 30.000.000
Adquisición software y hardware de seguridad	\$ 0
Subtotal	\$ 59.000.000
COSTOS FIJOS	
Renovación de licencias de antivirus	\$ 21.000.000
Honorarios personal técnico administrativo del área de sistemas	\$134.197.000
Pago por ISP – Servicio de Internet	\$270.000.000
Subtotal	\$425.197.000
Total	\$487.547.000

Fuente: Elaboración propia



Tabla 14 Inversiones en TI durante 2019

INVERSIONES EN TI DURANTE EL AÑO 2019	
COSTOS VARIABLES	
Suministro e instalación elementos mantenimientos correctivos pc	\$ 30.000.000
Subtotal	\$ 30.000.000
COSTOS FIJOS	
Renovación de licencias de antivirus	\$ 19.944.900
Honorarios personal técnico administrativo del área de sistemas	\$ 99.905.800
Pago por ISP – Servicio de Internet	\$360.000.000
Subtotal	\$479.850.700
Total	\$509.850.700

Fuente: Elaboración propia

2.6 Entendimiento Estratégico.

2.6.1 Modelo Operativo

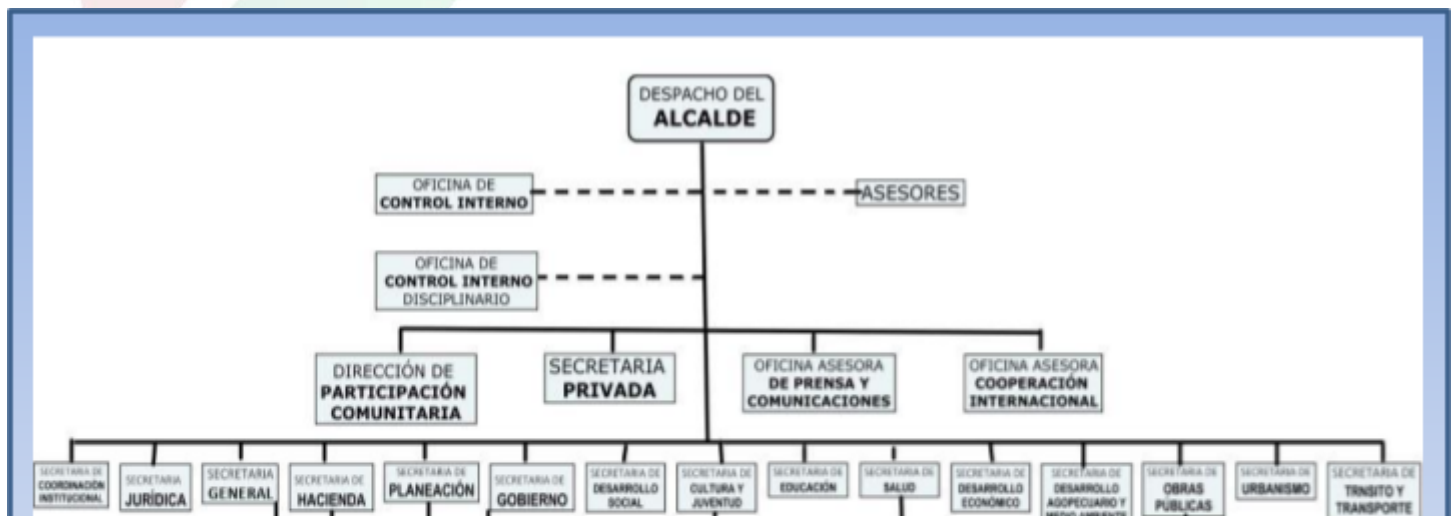
El modelo operativo de la Alcaldía de Facatativá cuenta con los siguientes elementos para su gestión y articulación:

- Plan de Desarrollo Facatativá correcta, un propósito común 2020 – 2023, del Alcalde Guillermo E. Aldana Dimas.
- La estructura organizacional de la entidad y la organización institucional de la Administración Municipal

Gráfica SEQ Gráfica 1ª ARABIC 3

Organización institucional de la Administración Municipal

Fuente: Decreto 401 de 2015





- El sistema integrado de Gestión de Calidad (mapa de procesos).



Fuente: tomado de <http://www.facatativa-cundinamarca.gov.co/alcaldia/mapa-de-procesos>

2.6.2 Descripción de los procesos

2.6.2.1 Procesos estratégicos

- Direccionamiento y Gestión Estratégico.
- Comunicación Pública

2.6.2.2 Procesos misionales

- Gestión Social
- Gestión de la Salud
- Gestión del Desarrollo
- Gobierno, Movilidad y Convivencia
- Gestión de la Educación



2.6.2.3 Procesos de apoyo

- Gestión Financiera
- Gestión Administrativa
- Gestión Talento Humano
- Gestión Jurídica
- Gestión Tecnológica y Sistemas de Información
- Gestión de Servicio Ciudadano

2.6.2.4 Procesos de evaluación y control

- Evaluación y Control del Sistema Integrado de Gestión Ágil

2.6.3 Alineación de TI con los procesos

SISTEMAS DE INFORMACIÓN	PROCESOS													
	MISIONALES					EVALUACION	ESTRATEGICOS		APOYO					
	GES TION DE LA EDU CACIÓN	GES TION MOV ILID AD Y CON VIVE NCIA	GES TION SOCIAL	GES TION DEL DES ARR OLLO	GES TION DE LA SAL UD	EVALUACION Y MEJORA	DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	PLANEACION ESTRATEGICA	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION TECNOLÓGICA Y S.I.	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION TALENTO HUMANO	GESTION FINANCIERA	GESTION JURIDICA
SISTEMA DE INFORMACIÓN SINFA											X	X	X	
SISTEMAS DE INFORMACIÓN CONTROL DE DOCUMENTOS											X			
SISTEMA DE COMUNICACIÓN INTERNA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SITIO WEB MUNICIPAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
REDES SOCIALES OFICIALES	X								X	X	X			
ANTIVIRUS BITDEFENDER	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FIREWALL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 15 Alineación de los procesos con TI

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI 2018 – 2022 Facatativá



2.7 Modelo de Gestión de TI

En este apartado, se describe como debería ser o cual es la situación deseada en lo relacionado con la gestión de TI, desde el punto de vista de cada uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE).

2.7.1 Estrategia de TI

2.7.1.1 Definición de los objetivos estratégicos de TI. A continuación, se presentan los objetivos Estratégicos TI, definidos para la Alcaldía de Facatativá:

1. Apoyar los procesos de diseño, implementación y evolución de la Arquitectura TI en la Alcaldía de Facatativá, con el fin de lograr que se encuentre alineada con las estrategias organizacionales y poder cumplir con las metas del Plan de Desarrollo Municipal.

2. Brindar las directrices necesarias que permitan implementar los esquemas de gobernabilidad de TI y así poder adoptar las políticas que permitan alinear los planes y procesos de la institución con los del sector, de esta manera garantizar un servicio eficiente a los ciudadanos y funcionarios de la Administración Municipal.

3. Planear las aplicaciones, los soportes y la gestión de los sistemas que facilitan y habilitan las dinámicas en la Administración Municipal, apoyando desde las tecnologías de la información una eficaz toma de decisiones.

4. Gestionar con mayor eficacia y transparencia la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y servicios de información en la Alcaldía de Facatativá.

Para ello se utilizarán las siguientes Estrategias:

Para el **Objetivo 1**, se elaborará el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI, además, se definirán e implementarán políticas, proyectos y planes desarrollados desde la Dirección de Informática.

Para el **Objetivo 2**, Se debe actualizar los criterios de adquisición de los bienes o servicios tecnológicos, también, generar estrategias que permitan a los funcionarios un uso adecuado y racional de los recursos tecnológicos con los que cuenta la entidad; así mismo, incentivar la implementación y el uso de nuevas tecnologías al interior de la entidad.



Para el **Objetivo 3**, es necesario desarrollar sistemas de información que apoyen los procesos al interior de la Alcaldía, reemplazar los dispositivos tecnológicos que se encuentren dañados u obsoletos, desarrollar un nuevo modelo de seguridad de acuerdo a las necesidades relacionadas con la ciberseguridad, garantizando una plataforma tecnológica con óptimos niveles en seguridad y privacidad de la información.

Para el **objetivo 4**, es recomendable implementar un portal corporativo e intranet, elaborar un nuevo plan de tratamiento de riesgos de la seguridad de la información y optimizar los procesos de la entidad.

2.7.1.2 Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial o territorial.

En este apartado se indicará cómo la estrategia de TI va a apoyar el cumplimiento del plan sectorial o territorial.

Tabla 16 Alineación de la estrategia de TI con el Plan Nacional de Desarrollo

Dominios del marco de referencia de arquitectura de TI	Actividades	Producto	Plan Nacional de Desarrollo
1. Estrategia de TI	Formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI	Plan estratégico de TI alineado con Plan de Desarrollo Municipal, en el que la gestión de TI represente un valor estratégico para la Alcaldía de Facatativá.	Posición del municipio en el programa de gobierno digital
2. Gobierno de TI	Crear y mantener una estructura organizacional, que permita gestionar las TI integralmente generando valor estratégico. Sistema de Gestión integral de proyectos, políticas y estandarización de procesos.	Consolidar y estructurar la Secretaría de TI que logre desarrollar el PETI con una visión técnica, fortalecida para desarrollar el plan estratégico con especialización técnica, empoderada con sustentabilidad en la parte financiero y técnica.	Gestión Administrativa Interna
3. Gestión de información	Vista Integral del ciudadano Gestión documental para trámites y servicios en línea.	Las necesidades de información por parte de la Alcaldía, el sector y otras instituciones, deben ser extraídas desde los Sistemas de Información, con los cuales se atenderán los requerimientos de todos los actores interesados y permitirán su efectividad al usarlos en la toma de decisiones.	Gestión Interna con Banco de Proyectos y Área Interesada
4. Gestión de Servicios Tecnológicos	Un Inventario y mantener actualizado la gestión de servicios tecnológicos	Arquitectura de Servicios Tecnológicos. Catálogo de servicios de TI	Adquisición de equipos tecnológicos.



	Comunicar y Socializar el catálogo de servicios de TI		Sostenibilidad y apropiación de nuevas tecnologías en la gestión pública
5. Uso y apropiación de TIC	Realizar encuestas o estrategias de medición del impacto de las TIC en la Alcaldía y los Funcionarios	Informes, Análisis, Seguimiento y apropiación de TIC.	Número de estrategias para el acceso a las tecnologías de la información.

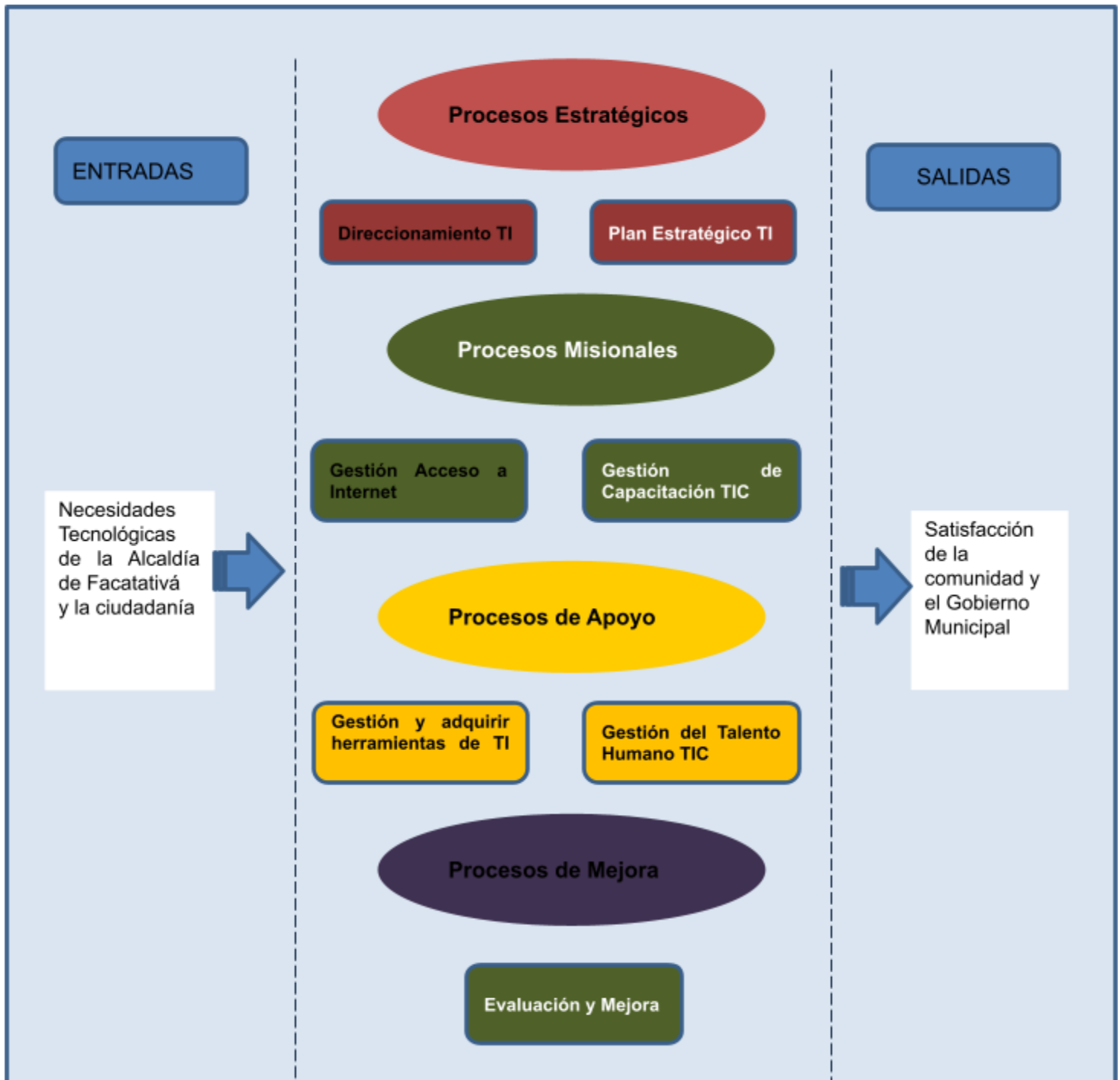
2.7.2 Gobierno de TI.

El Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), dispondrá dentro de sus políticas sobre cada uno de los siguientes temas

1. Definición de Roles y perfiles de TI
2. Gestión de relaciones con otras áreas e instituciones públicas
3. Modelo de Gestión de proyectos.
4. Gestión de proveedores.
5. Acuerdos de nivel de servicio y de desarrollo.
6. Procesos de TI e indicadores de gestión de TI
7. Esquema de transferencia de conocimiento.



2.7.2.1 Cadena de valor de TI



Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI 2018 – 2022 Facatativá



2.7.2.2 Indicadores y Riesgos. Indicadores relacionados con la política de Gobierno Digital:

✓ Indicadores:

Los indicadores son los que ya están aprobados por el área de Calidad y se encuentran adjuntos al documento

✓ Riesgos

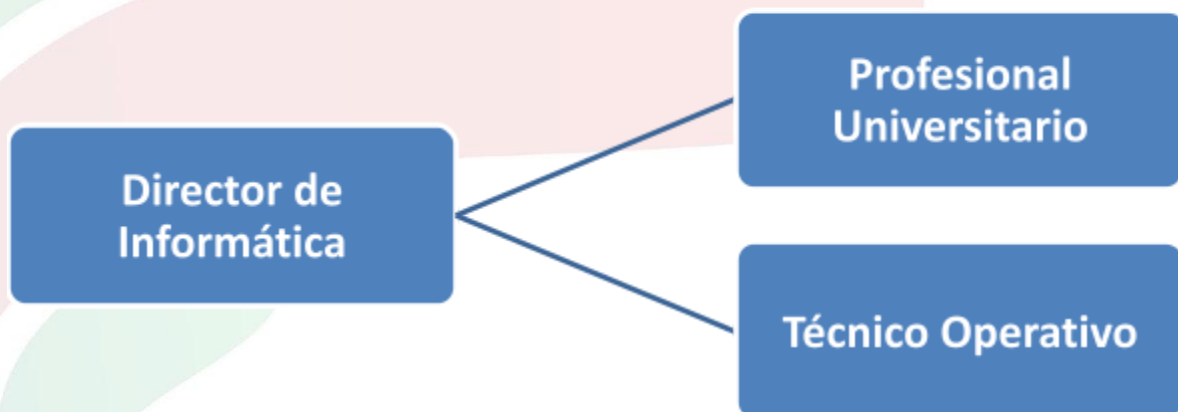
Los riesgos y su tratamiento son los establecidos en el “Plan de Tratamiento de Riesgos de la Seguridad y Privacidad de la Información”. Anexo a este documento.

2.7.2.3 Plan de implementación de procesos

El rol de la oficina de TI debe ser asegurarse que las diferentes áreas de la Administración tengan las soluciones apropiadas de acuerdo con sus necesidades al mejor costo beneficio.

2.7.2.4 Estructura organizacional de TI

A continuación, se describe la estructura de la Dirección de Informática.



Elaboración propia



2.7.2.5 Necesidades de personal de planta para vigencias futuras.

De acuerdo a las necesidades de recurso humano de TI, es fundamental para futuras vigencias incrementar el personal de planta con dos Profesional Universitarios que se encargaran de todo lo relacionado con Gobierno TI y Seguridad de la Información, además, un Técnico Administrativo como soporte para las actividades de Gobierno TI.

2.7.3 Gestión de Información

La Alcaldía de Facatativá no ha realizado procesos de arquitectura empresarial, por lo cual no cuenta con una arquitectura de información definida.

2.7.3.1 Herramientas de análisis

Para el presente Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, se han contemplado los siguientes aplicativos que permitirán extraer información consolidada, generar informes, permitiendo de este modo el análisis y desarrollo de estrategias:

- Instalación y parametrización de la herramienta de gestión: GLPI. La cual ofrece una gestión integral del inventario informático de una empresa además de incluir un sistema de gestión de incidencias (ticketing / helpdesk).
- A nivel de procesos, el desarrollo de métricas o indicadores de gestión.

Estas herramientas no se encuentran aún en la Alcaldía para su uso, no obstante, es objetivo principal del presente plan, llevar a cabo las iniciativas que deriven en la implementación de dichas herramientas.

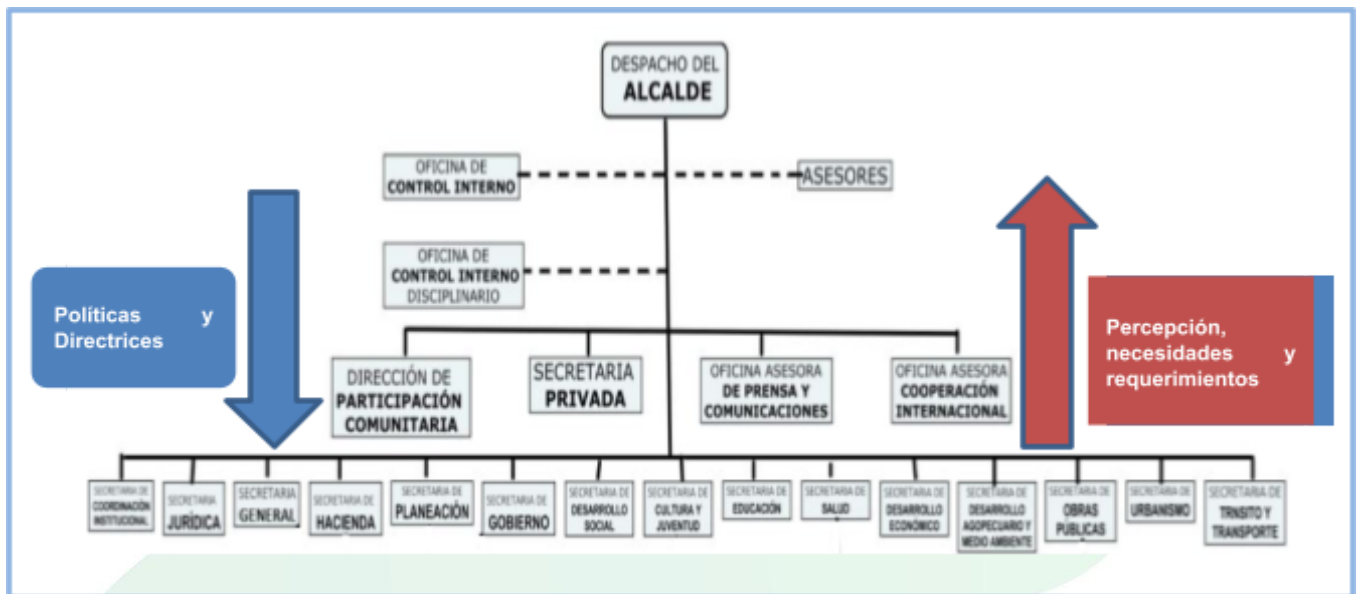
2.7.3.2 Arquitectura de Información

Desde el Despacho del Alcalde son impartidas las políticas y directrices; y desde las Secretarías son remitidas las percepciones del servicio, las necesidades generales y los diferentes requerimientos, todo esto a nivel institucional.



2.7.4 Sistemas de Información.

2.7.4.1 Arquitectura de sistemas de información.



Dentro del alcance del presente PETI, no se modificará la Arquitectura de Información, esto es debido a que el flujo de información se mantendrá.

2.7.4.2 Implementación de sistemas de información.

Se deben crear, eliminar o mejorar algunos sistemas de información, aplicaciones o software al interior de las Secretarías de la Alcaldía de Facativá. Por lo tanto, se plantean algunas necesidades para desarrollar:

- Secretaría de Desarrollo Social: Dotar a esta secretaria de un software que monitoree y evalúe la asistencia a los adultos mayores, fundaciones, habitantes de la calle y todos los programas sociales.
- Secretaría de Educación: Fortalecimiento de la conectividad a internet y nube, además crear un software que permita la integración con las instituciones



educativas oficiales y un sistema de información que permita realizar las matrículas de los estudiantes priorizando ubicación geográfica.

- Secretaría de Cultura y juventud: Requiere un software que administre los escenarios culturales y escuelas de formación.
- Secretaría de Gobierno: Requiere un software que permita Geo localizar las principales zonas a ser intervenidas en cuanto a seguridad y convivencia.

2.7.5 Modelo de Gestión de Servicios Tecnológicos.

2.7.5.1 Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC

Los siguientes son los criterios de calidad que permiten garantizar la operación de toda la plataforma tecnológica y los servicios asociados en la Alcaldía de Facatativá. Dichos criterios corresponden a los procesos ITIL que se implantarán como uno de los objetivos del presente PETI:

- Uso de las mejores prácticas ITIL
- Alta disponibilidad
- Continuidad del Servicio TI y recuperación ante desastres
- Capacidad controlada de los servicios y la infraestructura (escalabilidad)
- Alta tasa y repuesta oportuna ante problemas, incidentes mayores, eventos de excepción y solicitudes de alta prioridad.

2.7.5.2 Infraestructura

A continuación, se define la arquitectura de hardware propuesta, la cual incluye los elementos de infraestructura tecnológica requeridos para consolidar la plataforma que da soporte a los servicios:



- **Cable estructurado categoría 6e**
- **Siete (7) Router Cisco ISR 4321 (2GE,2NIM,4G FLASH,4G DRAM,IPB).**
Características:

Router ISR admite voz IP, Rack, brindan funciones de software Cisco Intelligent WAN (IWAN) y una infraestructura de sucursal convergente, rendimiento 50 Mbps a 100 Mbps, 2 slot NIM, 2 Puertos WAN o LAN 10/100/1000 basados en 2 Rj-45, 1 pto SFP, Memoria flash predeterminada 4GB máximo a 8Gb, 1 pto USB 2.0 (tipo A), puerto de consola USB tipo B mini, puerto de consola serie - RJ45, Opciones de energía; externo: AC y PoE.
- **1 Un servidor** con las siguientes características: Intel Xeon E - 2224G - 8GB RAM (1x8GB) 3200MT/s, Dual RankRDIMM - 1TB 7.2K RPM SATA 6 Gbps 3.5in - Cabled Hard Drive - WINDOWS SERVER 2019 ESSENTIALS.
- **Un (1) Firewall** con las siguientes características: Firewall 8 puertos Gigabit, SSD 50GB, Ram 4GB, memoria flash 8GB, soporta VLAN, VPN, encriptación 3DES/AES, capacidad de inspección 750 Mbps, Rendimiento de inspección con estado (multiprotocolo2): 300 Mbps, puertos USB 2.0: 1 Tipo "A" 1 High Speed.
- **Siete (7) Switches** con las siguientes características: Switch Administrable para rack stackable, de 24 Puertos Giga 10/100/100, capa 2, 4 ptos SFP Giga, VLAN, QoS, IPv6,DHCP support, auto-negotiation, ARP support, trunking, VLAN support, auto-uplink (auto MDI/MDI-X), IPv6 support, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) support, Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) support, Dynamic Trunking Protocol (DTP, Ram 512MB, Flash 128 MB.
- Renovación del parque tecnológico (Computadores e Impresoras y scanner) de todas las dependencias cuyas características serán definidas de acuerdo a las necesidades identificadas.



2.7.5.3 Hardware y Software de oficina

Las políticas generales planteadas para los equipos de cómputo, impresoras, escáneres, son:

- Se debe contar con el licenciamiento de todo el software ofimático y sistemas operativos.
- Se debe realizar un nuevo inventario de todos los equipos de la entidad.
- Los usuarios deben conectarse por la red alámbrica o cableada de la Alcaldía.
- La Política general del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y El manual de Políticas de Seguridad de la Información se anexan como complemento a este documento.

2.7.5.4 Conectividad

A continuación, se define la arquitectura que se desea tener en la entidad.

- Redes locales.
- WIFI.
- La entidad cuenta con 1 canal de internet

Canal principal: Canal dedicado de 220 Mbps

☐ **Redes locales**

- Tipos de usuarios que la utiliza: todas las áreas internas de la Entidad.
- Infraestructura que la soporta: Switches y Routers.
- Crecimiento: Se mantiene en el tiempo.
- Seguridad: Firewall y software antivirus



- Servicios disponibles: acceso a todos los servicios de la Entidad: aplicaciones, conectividad.

□ **WIFI**

Tipos de usuarios que la utiliza: todas las áreas internas de la Entidad y área de invitados o público en general.

Infraestructura que la soporta: Switches y Routers

2.7.5.5 Servicios de operación.

Se catalogan a continuación los servicios de operación, que se definen en el contexto del presente plan, que garantizan la operación, mantenimiento y soporte de la plataforma tecnológica, de las aplicaciones de los sistemas de información y de los servicios informáticos:

□ **Soporte Nivel 1 y Nivel 2:** Se realizan actividades tales como:

- Recepción de solicitudes e incidentes o Asistencia en sitio.
- Puesta en marcha, configuración y mantenimiento de red, equipos de cómputo, escáner e impresoras.
- Validación funcional de aplicaciones.
- Configuración y soporte de aplicativos ofimáticos.
- Administración técnica del portal web.
- Publicación de contenido enviados por otras dependencias
- Administración de plataforma de correo.
- Administración de dispositivos de seguridad perimetral.
- Administración y monitoreo de la conectividad
- Labores administrativas: oficios y conceptos para dar de baja equipos.
- Montaje de soluciones informáticas por requerimientos
- Administración de backups a través de la unidad NAS
- Administración de la plataforma de antivirus
- Emisión de correos informativos.



- Administración del portal web: diseño, plataforma y dominios.
- Propender por los temas de gobierno digital.

2.8 Modelo de planeación

El modelo de planeación incluye los lineamientos que guiarán la definición del plan estratégico PETI, la estructura de actividades estratégicas, el plan maestro, el presupuesto, el plan de intervención de sistemas de información, el plan de proyectos de servicios tecnológicos y el plan del proyecto de inversión.

2.8.1 Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC

Tabla 17 Lineamientos que rigen el plan estratégico de TIC

Lineamientos	Principios
Mesa de Servicios y Gestión de Incidentes	Controlar de manera efectiva el servicio de TI dando una respuesta oportuna a los clientes y usuarios del servicio TI.
Gestión de Problemas	Identificar la causa raíz de los problemas e incidentes mayores y reiterativos que se presentan en los servicios de TI.
Gestión de Eventos	Monitorear los servicios de TI con el fin de garantizar la ejecución de acciones proactivas, que conlleven a que no se generen incidentes o problemas, de igual manera, para la toma de decisiones con base en datos operacionales.
Gestión de Cambios y Entregas	Garantizar el control de todos los cambios y velar por que los desarrollos de software y las diferentes soluciones a nivel de tecnología, sean entregados efectivamente a la operación produciendo el menor impacto posible.
Gestión de Seguridad de la Información	Salvaguardar el servicio TI desde la perspectiva del aseguramiento a todo nivel de la información.
Gestión de Activos del Servicio y Configuración	Identificar y gestionar todos los activos del servicio y que hacen parte vital de la tecnología, garantizando de igual forma la relación que existe entre dichos elementos y la dinámica diaria que se presenta con la ejecución de los cambios en los servicios TI.
Gestión de Niveles de Servicio	Garantizar la satisfacción de los clientes y usuarios del servicio TI entregándoles servicios que se ajustan a sus necesidades operacionales y de razón de ser.
Gestión Capacidad	Asegurar que el servicio TI cuente con la capacidad para soportar el servicio actual y el crecimiento que demande éste a través del tiempo.
Gestión de Disponibilidad	Asegurar que el servicio TI cuente con la disponibilidad en la entrega del servicio actual y la demanda a través del tiempo.



Gestión de la Continuidad del Servicio TI	Disponer de los elementos y medidas necesarias que garanticen la operatividad del servicio TI ante un posible desastre o escenarios del alto riesgo que interrumpen gravemente el servicio.
Buenas prácticas en Gestión de Proyectos	Asegurar el iniciación, control, ejecución, seguimiento y cierre, con las restricciones de tiempo, costo y calidad, de los planes e iniciativas que se han desarrollado con base en las necesidades de la Entidad.

2.8.2 Estructura de actividades estratégicas

A continuación, se consolidan las iniciativas TI mencionadas en este documento en actividades estratégicas y el detalle de sus respectivas sub-actividades:

Tabla 18 Actividades estratégicas

Iniciativas de TI	Acciones a Realizar
Implantar un sistema de Gestión de Eventos e información de seguridad (SIEM)	1. Realizar estudio de viabilidad. 2. Validar aprobación financiera. 3. Si aplica, Contratar al proveedor de la solución. 4. Adquirir una plataforma o aplicativo que permita monitorear la infraestructura y los servicios tecnológicos. 5. Parametrizar la solución con base en las necesidades de la Entidad. 6. Aplicar la mejora continua. 7. Cerrar contratación con el proveedor.
Implantar un plan de Seguridad de la Información	1. Estimación de los riesgos 2. Cuantificar y cualificar la afectación si se presenta un fallo en la seguridad de la información de la Alcaldía de Facatativá. 3. Analizar que probabilidad existe de que ocurra una falla en la seguridad de la información. 4. Determinar las prioridades y acciones de gestión e implementación de control. 5. Realizar revisiones periódicas de los riesgos de seguridad y de los controles. 6. Reflejar los cambios en los requerimientos y prioridades de la Alcaldía de Facatativá. 7. Considerar nuevas amenazas y vulnerabilidades. 8. Corroborar que los controles sigan siendo eficaces y apropiados.
Adquirir equipos de contingencia a nivel de	1. Realizar estudio de viabilidad. 2. Validar aprobación financiera.



equipos activos de red alámbrica, inalámbrica, servidores y UPS	3. Si aplica, realizar el protocolo ETP (Adquisición de computadores y periféricos) de Colombiacompra.gov.co 4.Planeación, responsabilidades del proveedor, responsabilidades entidad compradora. 5. Entrega de los ETP 6. Prueba de los ETP 7. Aceptación de los ETP
Implantar los procesos: Mesa de Servicios e Incidentes, Seguridad de la Información, Acuerdos de Niveles de Servicio,.	1. Realizar los estudios de viabilidad. 2. Elaborar procedimientos para cada uno de los procesos de mesa de servicios e incidentes y seguridad de la información. 3. Realizar el acuerdo de niveles de servicio. 4 implementar los procedimientos y el Acuerdo de Niveles de Servicio.
Estandarizar el cableado de red a CAT 6e.	1. Realizar los estudios de viabilidad. 2.Validar aprobación financiera. 3. Realizar la compra de los elementos necesarios 4. Ejecutar la labor cambio de cableado en toda la Alcaldía.
Implementar el protocolo IPv6 e IPv4 en Dual Stack	1.Realizar los estudios de viabilidad (documento IPv6) 2 Validar aprobación financiera 3. Realizar la compra de los elementos necesarios 4. Ejecutar la labor de implementación.

Fuente: elaboración propia.

2.8.3 Plan Maestro o Mapa de Ruta.

En este PETI se desarrollaron 3 dominios del Marco de Referencia de AE, se establecen a continuación los productos y entregables más significativos y las actividades, iniciativas o proyectos en las que se compromete la Alcaldía de Facatativá para alcanzarlos. Este plan maestro define el norte de acción estratégica en materia de TI y a él se alinean el plan de inversiones, la definición de la estructura de recursos humanos y todas las iniciativas que se adelanten durante la vigencia del PETI

Tabla 19 Mapa de Ruta

Dominio del Marco de Referencia de A.E.	Objetivos Estratégicos para TI	Iniciativas Estratégicas de TI	Sub – Actividades	Entregables
1. Planear, definir y mantener la estrategia de TI	Desarrollar un plan de seguridad de la información	Implantar un sistema de Gestión de Eventos	1. Realizar estudio de viabilidad. 2. Validar aprobación financiera. 3. Si aplica, Contratar al proveedor de la solución.	Al finalizar el proyecto, tener implantado al interior de la Alcaldía de Facatativá el nuevo



			4. Adquirir una plataforma o aplicativo que permita monitorear la infraestructura y los servicios tecnológicos. 5. Parametrizar la solución con base en las necesidades de la Entidad. 6. Aplicar la mejora continua. 7. Cerrar contratación con el proveedor.	Sistema de Gestión de Eventos System Center o Nagios.
		Seleccionar e implementar las mejores prácticas en el Gobierno de TI.	1. Realizar los estudios de viabilidad. 2. Elaborar procedimientos para cada uno de los procesos de mesa de servicios e incidentes y seguridad de la información. 3. Realizar el acuerdo de niveles de servicio. 4. Implementar los procedimientos y el Acuerdo de Niveles de Servicio.	Al finalizar el proyecto, tener implantado al interior de la Alcaldía de Facatativá la Mesa de Servicios e Incidentes.
		Implantar un plan de Seguridad de la Información	1. Estimación de los riesgos 2. Cuantificar y cualificar la afectación si se presenta un fallo en la seguridad de la información de la Alcaldía de Facatativá. 3. Analizar que probabilidad existe de que ocurra una falla en la seguridad de la información. 4. Determinar las prioridades y acciones de gestión e implementación de control. 5. Realizar revisiones periódicas de los riesgos de seguridad y de los controles. 6. Reflejar los cambios en los requerimientos y prioridades de la Alcaldía de Facatativá. 7. Considerar nuevas amenazas y vulnerabilidades. 8. Corroborar que los controles sigan siendo eficaces y apropiados.	Al finalizar, se debe tener un documento guía del plan de seguridad de la información e implementar las recomendaciones dadas en dicho documento.
		Desarrollar un plan de continuidad del servicio de TI	Adquirir equipos de contingencia a nivel de equipos activos de red alámbrica, inalámbrica, servidores y UPS 1. Realizar estudio de viabilidad. 2. Validar aprobación financiera. 3. Si aplica, realizar el protocolo ETP (Adquisición de computadores y periféricos) de Colombiacompra.gov.co 4. Planeación, responsabilidades del proveedor, responsabilidades entidad compradora. 5. Entrega de los ETP 6. Prueba de los ETP 7. Aceptación de los ETP	Diferentes equipos de contingencia a nivel de equipos activos de red alámbrica, inalámbrica, servidores y UPS. Que soportaran la operación diaria de la Administración Municipal.
2. Planear, definir y mantener el gobierno de TI	Definir e implantar procesos de gestión de TI	Implantar los procesos: Mesa	1. Realizar los estudios de viabilidad.	Al finalizar el proyecto, tener



		de Servicios e Incidentes, Seguridad de la Información, Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS).	2. Elaborar procedimientos para cada uno de los procesos de mesa de servicios e incidentes y seguridad de la información. 3. Realizar el acuerdo de niveles de servicio. 4. Implementar los procedimientos y el Acuerdo de Niveles de Servicio.	implantado al interior de la Alcaldía de Facatativá la Mesa de Servicios e Incidentes, Seguridad de la Información y los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)
.3.Gestionar Servicios Tecnológicos	Gestionar y mantener la conectividad	Estandarizar el cableado de red a CAT 6e.	1. Realizar los estudios de viabilidad. 2. Validar aprobación financiera. 3. Realizar la compra de los elementos necesarios 4. Ejecutar la labor cambio de cableado en toda la Alcaldía.	Al finalizar el proyecto se debe tener instalado al interior de la Alcaldía de Facatativá el cableado CAT 6e.
		Implementar el protocolo IPv6 e IPv4 en Dual Stack	1. Realizar los estudios de viabilidad (documento IPv6) 2. Validar aprobación financiera 3. Realizar la compra de los elementos necesarios 4. Ejecutar la labor de implementación.	Al finalizar el proyecto se debe tener instalado los dos protocolos de comunicación (IPv6 & IPv4).

Fuente: Elaboración propia

2.8.4 Proyección de presupuesto área de TI

Iniciativas Estratégicas de TI	Costos Estimados (con base en el mercado)
Implantar un sistema de Gestión de Eventos	Plataforma System Center o Nagios para monitoreo de aplicaciones, infraestructura, plataforma, elementos activos de red y seguridad. Se estima: EN PROCESO DE COTIZACION
Implantar un plan de Seguridad de la Información.	Proyecto a realizarse desde la Dirección de Informática, con la participación del equipo TIC.
Adquirir equipos de contingencia a nivel de equipos activos de red alámbrica, inalámbrica, servidores y UPS.	Adquisición de equipos activos de red: EN PROCESO DE COTIZACION
Implantar los procesos: Mesa de Servicios e Incidentes, Seguridad de la Información, Acuerdos de Niveles de Servicio.	Proyecto a realizarse desde la Dirección de Informática, con la participación del equipo TIC.



Estandarizar el cableado de red a CAT 6e.	Proyecto a realizarse desde la Dirección de Informática, con la participación del equipo TIC.
Implementar el protocolo IPv6 e IPv4 en Dual Stack.	Proyecto a realizarse desde la Dirección de Informática, con la participación del equipo TIC.

2.8.5 Plan de intervención sistemas de información

Dentro del alcance del presente PETI, no se tiene planeado un plan general para llevar a cabo intervenciones sobre los sistemas de información puesto que la estrategia, y la magnitud de las soluciones propuestas, se centran en la optimización de la infraestructura y la gestión de los servicios TI.

2.8.6 Plan proyecto de inversión

Iniciativas Estratégicas de TI	Subactividades	Costos Estimados (con base en el mercado)
Implantar un sistema de Gestión de Eventos	1. Realizar estudio de viabilidad. 2. Validar aprobación financiera. 3. Si aplica, Contratar al proveedor de la solución. 4. Adquirir una plataforma o aplicativo que permita monitorear la infraestructura y los servicios tecnológicos. 5. Parametrizar la solución con base en las necesidades de la Entidad. 6. Aplicar la mejora continua. 7. Cerrar contratación con el proveedor.	EN PROCESO DE COTIZACION
Implantar un plan de Seguridad de la Información.	1. Estimación de los riesgos 2. Cuantificar y cualificar la afectación si se presenta un fallo en la seguridad de la información de la Alcaldía de Facatativá. 3. Analizar que probabilidad existe de que ocurra una falla en la seguridad de la información.	Proyecto a realizarse desde la Dirección de Informática, con la participación del equipo TIC.



	4. Determinar las prioridades y acciones de gestión e implementación de control. 5. Realizar revisiones periódicas de los riesgos de seguridad y de los controles. 6. Reflejar los cambios en los requerimientos y prioridades de la Alcaldía de Facatativá. 7. Considerar nuevas amenazas y vulnerabilidades. 8. Corroborar que los controles sigan siendo eficaces y apropiados.	
Adquirir equipos de contingencia a nivel de equipos activos de red alámbrica, inalámbrica, servidores y UPS.	1. Realizar estudio de viabilidad. 2. Validar aprobación financiera. 3. Si aplica, realizar el protocolo ETP (Adquisición de computadores y periféricos) de Colombiacompra.gov.co 4. Planeación, responsabilidades del proveedor, responsabilidades entidad compradora. 5. Entrega de los ETP 6. Prueba de los ETP 7. Aceptación de los ETP	: EN PROCESO DE COTIZACION
Implantar los procesos: Mesa de Servicios e Incidentes, Seguridad de la Información, Acuerdos de Niveles de Servicio.	1. Realizar los estudios de viabilidad. 2. Elaborar procedimientos para cada uno de los procesos de mesa de servicios e incidentes y seguridad de la información. 3. Realizar el acuerdo de niveles de servicio. 4. Implementar los procedimientos y el Acuerdo de Niveles de Servicio.	Proyecto a realizarse desde la Dirección de Informática, con la participación del equipo TIC.
Estandarizar el cableado de red a CAT 6e.	1. Realizar los estudios de viabilidad. 2. Validar aprobación financiera. 3. Realizar la compra de los elementos necesarios 4. Ejecutar la labor cambio de cableado en toda la Alcaldía.	Proyecto a realizarse desde la Dirección de Informática, con la participación del equipo TIC.



Implementar el protocolo IPv6 e IPv4 en Dual Stack.		Proyecto a realizarse desde la Dirección de Informática, con la participación del equipo TIC.
---	--	---

2.9 Plan de Comunicaciones del PETI

1. Para garantizar el entendimiento del PETI se realizará una reunión de socialización con los involucrados en la ejecución de las actividades descritas en este plan.
2. Para garantizar la transparencia y debida comunicación de esta PETI también será puesta a disposición de toda la entidad y a la ciudadanía en general a través de la Página Web luego de su aprobación.

3 Referencias bibliográficas

<https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/tecnologia/adquisicion-de-computadores-y-perifericos>

https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8158_descargable_3.pdf

https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-15031_recurso_pdf.pdf



<https://www.mintic.gov.co/gestion-ti/TI-en-el-Estado/Objetivos/#:~:text=Lograr%20que%20la%20administraci%C3%B3n%20p%C3%ABlica,Tecnolog%C3%ADas%20de%20Informaci%C3%B3n%20y%20Comunicaciones>

<https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-15031.html>

https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9375_recurso_5.pdf

https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5271_Peti.pdf

