

PETIC

PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES





**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
FASE 1**



SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
PETIC**

2017 - 2021

GUILLERMO ALFONSO JARAMILLO
Alcalde municipal

JUAN DIEGO ANGARITA
Secretario (E) Administrativo

MARIA ANTONIA GAMBOA SANDOVAL
Directora Grupo de informática

Grupo asesor

EVELIO ANDRÉS GÓMEZ CORTÉS
Profesional especializado

CARLOS ORLANDO MARIN TRIANA
Profesional universitario

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	2
1. ALCANCE DEL DOCUMENTO	3
2. MARCO NORMATIVO.....	4
3. ALINEACIÓN ESTRATEGIA DE LA ENTIDAD	7
3.1 MISION Y VISION DE LA ENTIDAD.....	7
4. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS	8
4.1 Objetivo general	8
4.2 Objetivo Específicos.....	8
5. RUPTURAS ESTRATÉGICAS	9
6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	10
6.1 Estrategia de TI.....	10
6.2 Uso y Apropiación de la Tecnología	12
6.3 Sistemas de información.....	12
6.3.1 PISAMI	12
6.3.2 Caracterización de PISAMI	14
6.3.3 Página web.....	15
6.3.4 Trámites y servicios.....	17
6.3.5 Administración de sistemas de información:	17
6.3.6 Ambientes de desarrollo.....	17
6.4 Servicios Tecnológicos	18
6.4.1 Soporte y mantenimiento.....	18
6.4.1 Infraestructura tecnológica:	25
6.4.3 Infraestructura Física - Cableado Estructurado y Equipos de Potencia (UPS, Reguladores).....	27
6.4.4 Sistemas de Refrigeración (Aires Acondicionados)	28
6.4.5 Administración de bases de datos:.....	28
6.4.7 Conectividad:.....	28
6.4.8 Esquema de red de la alcaldía de Ibagué.....	29
6.5 Análisis Financiero	33



PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES FASE 1



INTRODUCCIÓN

“Yo no gobierno para las próximas elecciones, yo gobierno para las próximas generaciones”

Con el fin de convertir a Ibagué en una ciudad Inteligente con posibilidades de crecimiento social para todos sus ciudadanos, nuestro gobierno “Por Ibagué con todo el corazón” está consolidando políticas a largo plazo, programas que trascienden los años de este gobierno y proyecta a Ibagué como una ciudad del futuro.

Es por ello que desde el interior de la administración municipal luchamos para reconstruir organizacionalmente esta alcaldía y la forma de trabajar hacia la comunidad, creando dependencias acorde a las necesidades de los nuevos tiempos incluyendo áreas organizacionales que potencien las Tecnologías de Información y Comunicaciones como una herramienta fundamental en la planeación, construcción e implementación de políticas en esta importante ciudad.

De hecho, en la actualidad las tecnologías de Información y las Comunicaciones han permitido que la alcaldía de Ibagué gane premios a nivel nacional en categorías de innovación pública digital, quedando los dos últimos años entre las ciudades finalistas con productos y servicios que mejoran la gestión, los tramites hacia la comunidad y garantizan un gobierno abierto y transparente.

Por eso desde el nivel directivo, se le ha dado toda la importancia a los proyectos que incluyen componentes de Tecnología, pues se ha evidenciado como la comunidad se ha beneficiado, hecho que se demuestra mediante el gran afecto y gratitud que sentimos cuando acompañamos la inauguración y puesta en marcha de proyectos TIC con la finalidad de convertir a Ibagué en una ciudad inteligente y pionera no solo en Colombia sino toda América Latina.

GUILLERMO ALFONSO JARAMILLO MARTINEZ

Alcalde Municipal

1. ALCANCE DEL DOCUMENTO

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones “PETIC” es construido con base en los lineamientos y metas en las TIC planteadas en el plan de desarrollo municipal “Por Ibagué con todo el corazón” cumpliéndolas de manera eficaz con los tiempos estipulados, Además mejorando la automatización de los procesos y servicios que brinda la entidad por medio de la web, acercándola a la comunidad y mejorando la calidad de vida en los ciudadanos.

El PETIC en su etapa inicial se elabora mediante un análisis y diagnóstico de los diferentes componentes TIC con los que se cuenta en la Alcaldía de Ibagué así como el análisis y documentación del marco normativo que rigen el sector a nivel internacional y en nuestro país, además de ello es importante analizar los esfuerzos que han realizado los gobiernos nacionales, departamentales y municipales en cuanto al fortalecimiento de las tecnologías en pro de la mejora de su gestión interna, servicios a la comunidad, seguridad en sus sistemas de información y un gobierno abierto.

El Plan Estratégico de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones en su fase uno, la cual es el alcance del presente documento, tiene como finalidad definir los principales objetivos que tiene la alcaldía de Ibagué, los lineamientos y el marco jurídico que reglamentan su implementación, la investigación y levantamiento de información para conocer el estado actual y diagnóstico de cada uno de los componentes que conforman los procesos de TI dentro de la administración municipal.

Este documento es construido teniendo en cuenta las guías metodológicas del Ministerio de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones MinTIC y se realiza en cumplimiento del plan de desarrollo municipal: “Por Ibagué con todo el corazón”.

La fase 1 del PETIC, “Diagnóstico TIC de la alcaldía de Ibagué” se convierte en un insumo fundamental para el desarrollo de una correcta proyección en cuanto a TIC para la alcaldía de Ibagué que integre los servicios, la gestión y los datos abiertos enmarcados dentro de políticas claras de seguridad que se consoliden como un eje transversal de desarrollo y progreso en términos de calidad y de impacto para Ibagué.

2. MARCO NORMATIVO

El presente Plan estratégico se realiza fundamenta en diferentes decretos, CONPES, leyes y diferentes lineamientos que los reglamentan a nivel nacional y se detallan a continuación:

Decreto Nacional 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.

Título I – Objeto, ámbito de aplicación, definiciones, principios y fundamentos.

“ Artículo 1°.Objeto. Definir los lineamientos, instrumentos y plazos de la estrategia de Gobierno en Línea para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de contribuir con la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y más participativo y que preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad.

Artículo 3°. Definiciones. Para la interpretación del presente decreto, las expresiones aquí utilizadas deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica:

Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de Tecnologías de la Información: Es un modelo de referencia puesto a disposición de las instituciones del Estado colombiano para ser utilizado como orientador estratégico de las arquitecturas empresariales, tanto sectoriales como institucionales. El marco establece la estructura conceptual, define lineamientos, incorpora mejores prácticas y orienta la implementación para lograr una administración pública más eficiente, coordinada y transparente, a través del fortalecimiento de la gestión de las Tecnologías de la Información.”

Título II – Componentes, Instrumentos y Responsables

“ Artículo 5°. Componentes. Los fundamentos de la Estrategia serán desarrollados a través de 4 componentes que facilitaran la masificación de la oferta y la demanda del Gobierno en Línea.

1. **TIC para Servicios.** Comprende la provisión de trámites y servicios a través de medios electrónicos, enfocados a dar solución a las principales necesidades y demandas de los ciudadanos y empresas, en condiciones de calidad, facilidad de uso y mejoramiento continuo.
2. **TIC para el Gobierno abierto.** Comprende las actividades encaminadas a fomentar la construcción de un Estado más transparente, participativo y colaborativo involucrando a los diferentes actores en los asuntos públicos mediante el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
3. **TIC para la Gestión.** Comprende la planeación y gestión tecnológica, la mejora de procesos internos y el intercambio de información. Igualmente, la gestión y aprovechamiento de la información para el análisis, toma de decisiones y el mejoramiento permanente, con un enfoque integral para una respuesta articulada de gobierno y para hacer más eficaz la gestión administrativa entre instituciones de Gobierno.
4. **Seguridad y privacidad de la Información.** Comprende las acciones transversales a los demás componentes enunciados, tendientes a proteger la información y los sistemas de información, del acceso, uso, divulgación, interrupción o destrucción no autorizada.

Parágrafo 1°. TIC para el gobierno abierto comprende algunos de los aspectos que hacen parte de Alianza para el Gobierno Abierto pero no los cobija en su totalidad.

Artículo 6°. Instrumentos. Los instrumentos para la implementación de la estrategia de Gobierno en Línea serán los siguientes:

Manual de Gobierno en Línea. Define las acciones que corresponde ejecutar a las entidades del orden nacional y territorial respectivamente.

Marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de Tecnologías de la Información. Establece los aspectos que los sujetos obligados deberán adoptar para dar cumplimiento a las acciones definidas en el Manual de Gobierno en Línea.“

Título II – Medición, monitoreo y Plazos

“**Artículo 9°. Medición y monitoreo.** El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través de la Dirección de Gobierno en Línea y de la Dirección de Estándares y Arquitectura de Tecnologías de la Información, diseñará el modelo de monitoreo que permita medir el avance en las acciones definidas en el Manual de Gobierno en Línea que corresponda cumplir a los sujetos obligados, los cuales deberán suministrar la información que les sea requerida.

Artículo 10. Plazos. Los sujetos obligados deberán implementar las actividades establecidas en el Manual de Gobierno en Línea dentro de los siguientes plazos: “.

Dominio Estrategia TI: Tiene como fin apoyar el proceso de diseño, implementación y evolución de la Arquitectura TI en las instituciones, para lograr que esté alineada con las estrategias organizacionales y sectoriales, su implementación cuenta con 4 ámbitos de aplicación que servirán como insumo para el correcto formulación, seguimiento y evaluación del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones adoptado por la entidad;

Decreto 415 del 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."

En su Artículo 2.2.35.3. Numeral 1 se establece los objetivos del fortalecimiento institucional. Para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones las entidades y organismos a que se refiere el presente decreto, deberán:

1. Liderar la gestión estratégica con tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de un Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI) que esté alineado a la estrategia y modelo integrado de gestión de la entidad y el cual, con un enfoque de generación de valor público, habilite las capacidades y servicios de tecnología necesarios para impulsar las transformaciones en el desarrollo de su sector y la eficiencia y transparencia del Estado.

Decreto 1078 del 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"

3. ALINEACIÓN ESTRATEGIA DE LA ENTIDAD

3.1 MISION Y VISION DE LA ENTIDAD

Misión Institucional

La alcaldía de Ibagué como entidad pública territorial, garantiza el desarrollo humano, social, económico y cultural de la ciudadanía, en armonía con el medio ambiente, a través de la implementación de planes y programas que promueven de manera eficaz, eficiente y efectiva la gestión transparente de los recursos públicos.

Visión Institucional

El municipio de Ibagué en el año 2019 será una ciudad más amable para todos sus habitantes, con una Administración incluyente, comprometida con el desarrollo y bienestar integral de la ciudadanía, con amplia participación comunitaria, pionera en la exaltación del folclor y afianzada como territorio digital. Reconocida como una Ciudad Intermedia líder en la Región Centro de nuestro País, generando excelentes condiciones para la inversión foránea y con alto grado de compromiso por parte de sus instituciones Públicas y Privadas.

Política de Calidad

La Alcaldía de Ibagué a través del fortalecimiento institucional y el mejoramiento continuo de los procesos de gestión pública propende por el adecuado ejercicio de

los derechos humanos, la equidad y la justicia en los ámbitos social, económica y cultural en búsqueda de la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos de manera oportuna y efectiva.

Objetivos de Calidad

- Propender por el fortalecimiento institucional y la mejora continua de los procesos administrativos.
- Generar estrategias que propendan por el adecuado ejercicio de los derechos humanos.
- Fortalecer la equidad y la justicia en ámbitos social, económico y cultural.
- Atender de manera oportuna y eficaz las solicitudes de la ciudadanía.

Para garantizar una eficiente implementación del PETIC en la entidad es necesario que se alineen los objetivos de la entidad, y se integre a las Tecnologías de Información y las Comunicaciones como una herramienta transversal a los procesos de la Alcaldía Municipal.

4. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS

4.1 Objetivo general

Fomentar la innovación tecnológica del municipio de Ibagué a partir de la automatización de los procesos en la administración municipal, apoyados en el uso adecuado de las TIC, para aportar en la elaboración de un gobierno competitivo, eficiente y transparente.

4.2 Objetivo Específicos

- Fortalecer la gestión de la Alcaldía de Ibagué en beneficio de la comunidad en general mediante la implementación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Aumentar la oferta y calidad de los servicios en línea disponibles para la ciudadanía.

- Incrementar la cobertura de servicios tecnológicos en las comunidades incluyendo más retiradas del casco urbano.

5. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

Las rupturas estratégicas es el primer paso del diagnóstico de la entidad, y estas nos permite conocer los diferentes obstáculos que se encuentran al momento de transformar la Alcaldía Municipal en un ambiente Digital; algunos obstáculos son:

- El miedo de los funcionarios al Cambio en los procesos manuales a eléctricos.
- Dificultad en la alineación de las soluciones de ciudad con los procesos administrativos, aprovechando las oportunidades de la tecnología, según el costo/beneficio.
- Los sistemas de información en su principio no se integran y no facilitan las acciones coordinadas al no ser efectivamente planeados.
- Amplia brecha entre los directivos y funcionarios responsables de los procesos finales.
- En la entidad, los procesos de las distintas secretarías y dependencias no cuentan con una misma orientación o directrices que garanticen una efectiva integración, interoperabilidad e intercambio de información.
- La entidad no cuenta con un área que dependa directamente del alcalde municipal y que sea participe de las decisiones gerenciales que se toman en los consejos de gobierno o juntas directivas de la entidad, dejando a un lado las TIC del desarrollo y la planeación a corto y mediano plazo dentro de la misma.
- Presupuesto escaso para el cumplimiento de metas y políticas nacionales de Gobierno en Línea así como objetivos propios de la entidad en TIC.

Dominio de la Estrategia

- Transformar el Sector de las Comunicaciones con Tecnologías de la Información
- Ser líder del sector y el País en la implementación de la estrategia TI del Estado

Rupturas estratégicas - Dominio Gobierno de TI

- Ser líderes de TI orientados a la gestión de resultados
- Aumentar la gestión de TI soportada en procesos

Dominio Sistemas de Información

- Sistemas de Información soportando los procesos de la entidad.
- Disponer de los Sistemas de información en ambientes controlados.

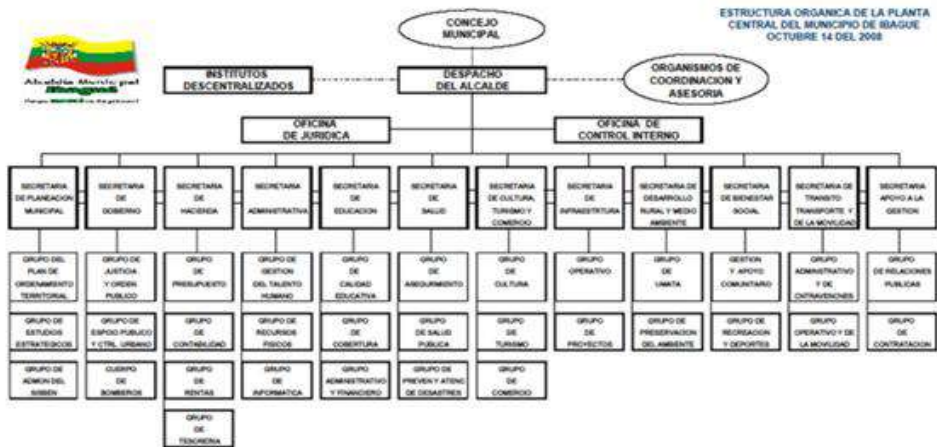
6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En este punto encontramos un diagnóstico actual de las Tecnologías de la Información en la Alcaldía de Ibagué, con el fin de identificar el nivel de innovación tecnológica que cuenta la entidad en relación con los parámetros del marco de referencia, para proyectar las metas que se esperan en materia de gestión de TIC en la Alcaldía.

6.1 Estrategia de TI

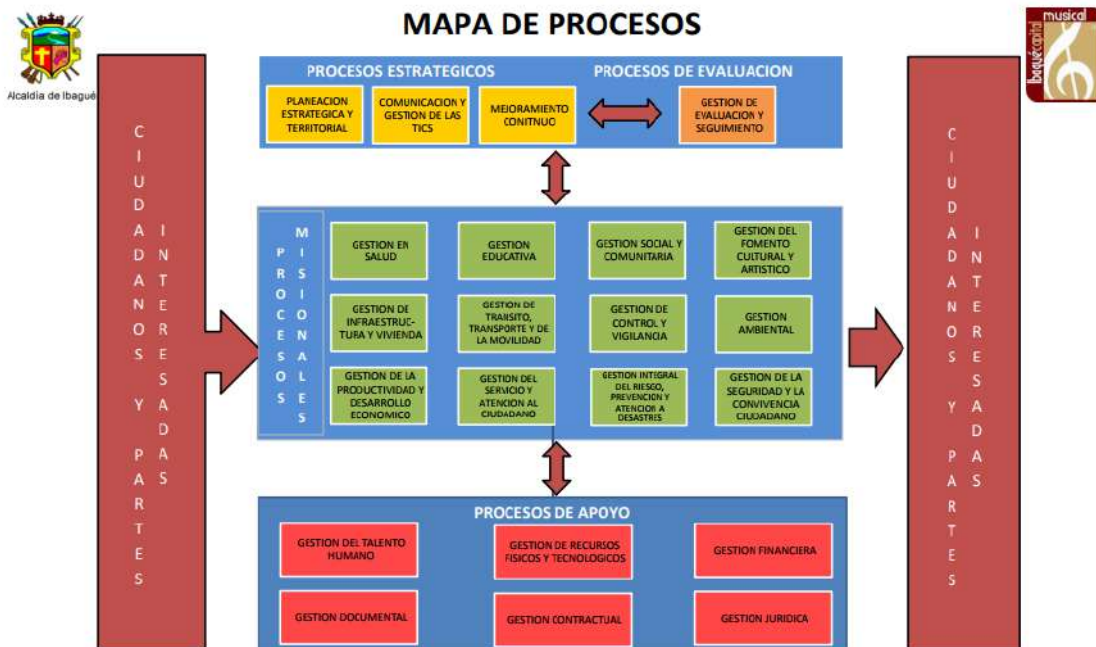
Contexto organizacional

La Alcaldía de Ibagué dentro de su contexto organizacional cuenta con una dependencia que se encarga de la gestión tecnológica para toda la entidad: el grupo de informática adscrito a la Secretaría Administrativa



Organigrama, Alcaldía de Ibagué

Así mismo, se debe analizar la Misión, Visión y objetivos actuales del área TI, las estrategias sectoriales, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes decenales - cuando existan- y los planes estratégicos institucionales. Incluyendo las políticas de TI que existen en la entidad.



Mapa de procesos – Alcaldía de Ibagué

6.2 Uso y Apropiación de la Tecnología

Actualmente la administración municipal cuenta con programas de capacitación para el uso y la apropiación de la Tecnología por medio de ciudadanía digital así como capacitaciones en seguridad de la información y protocolos para el manejo de los datos de cada dependencia.

El Plan de Desarrollo “Por Ibagué con todo el corazón” contempla la capacitación de 1.000 funcionarios públicos para que ejecuten las normas de manejo de los sistemas de información y los equipos con el que cuentan, esto conlleva a la mejora de los procesos de cada dependencia y mayor eficiencia a la hora de realizar las labores propias de cada dependencia.

Además de ello se cuenta con un comité operativo de las TIC que cuenta con participación de funcionarios de cada área de la alcaldía cuyo propósito es dar a conocer e integrar las distintas estrategias y proyectos TI en la alcaldía para que de una forma articulada se puedan implementar programas transversales a cada sector que potencien los beneficios y ventajas de la aplicación de tecnología en la administración municipal.

6.3 Sistemas de información

6.3.1 PISAMI

La alcaldía de Ibagué cuenta con una Plataforma Integrada de Sistemas de Información llamada PISAMI, la cual integra gran parte de la información de apoyo y misional de la administración municipal.

PISAMI ha sido desarrollado en los últimos años por ingenieros adscritos a la alcaldía municipal, oficina de informática, allí se desarrollan los módulos que manejan la información referente a los procesos de las secretarías de la alcaldía así como trámites y servicios a la comunidad; al ser de producción propia, PISAMI cuenta con derechos de autor del Ministerio del Interior y permite una fácil modificación y actualización de los procesos, soporte y mesa de ayuda en línea para su funcionamiento.

Módulo de PISAMI	Dependencia - Proceso
Gestión documental	Secretaría administrativa
Nómina	Secretaría administrativa
Contratación	Apoyo a la gestión
Industria y comercio (impuestos a establecimientos, ventas ambulantes)	Hacienda
Presupuesto	Hacienda
Contabilidad	Hacienda
Tesorería	Hacienda
Deuda pública	Hacienda
Evaluación desempeño	Administrativa
Cobro coactivo	Hacienda
Impuesto predial	Hacienda
Estadístico	Todos
Despacho comisorias	Gobierno



Los módulos de PISAMI sirven para la implementación de sistemas de apoyo, sistemas misionales, sistemas de gestión, de prestación y sistemas de direccionamiento estratégico.

6.3.2 Caracterización de PISAMI

- **Nombre del sistema de información y/o aplicación de software:** PISAMI
- **Versión del sistema:** No se tiene manejo de las versiones del sistema.
- **Líder funcional y líder de TI:** Director de Informática
- **Descripción detallada de la funcionalidad:**
- **Módulos que componen el sistema y su respectiva descripción**
- **Integraciones e interoperabilidad detallando:** sistemas con el que se integra internamente o interopera con otras entidades, información que se intercambia, tipo de integración (web services, archivo plano, bus de servicios, entre otros) y estado de la interfaz (en desarrollo, en pruebas, en producción)
- **Soporte y fecha de vencimiento:** el sistema al ser un desarrollo propio cuenta con soporte en tiempo real por los ingenieros adscritos a la oficina de informática y por ende no tiene fecha de vencimiento.
- **Tipo de sistema (de acuerdo a las categorías anteriormente definidas):** WEB y MÓVIL
- **Modalidad de implementación:** el sistema está implementado en los servidores de la alcaldía
- **Tipo de licenciamiento:** la alcaldía de Ibagué cuenta con los derechos de autor
- **Motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta:** PHP, ANGULAR y .NET, motores de base de datos ORACLE 10G y servidor de aplicaciones corporativas (APACHE).
- **Grado de aceptación:** 100% de las dependencias en uso.

La administración municipal ha realizado esfuerzos de índole financiero, presupuestal y recursos humanos para consolidar una sola plataforma que integre todos los sistemas de información que manejen los datos y procesos del 100% de las dependencias de la alcaldía; a día de hoy los módulos expuestos se encuentran desarrollados y en funcionamiento, además de ello se encuentran en desarrollo otros módulos como se listan a continuación, estos módulos están

siendo desarrollados siguiendo las normas de programación de software estandarizados por la oficina de informática y las políticas de seguridad.

- Comidenuncia
- Módulo de educación
- Módulo de especies venales
- Web service cámara de comercio
- Web service bancos
- Módulo de predial
- Módulo estadístico gerencial
- Módulo de almacén
- Entre otros

6.3.3 Página web

La pagina web de la alcaldía de Ibagué es un portal en el cual se encuentran todos los servicios y la información referente a la alcaldía de Ibagué, está alojado en www.ibague.gov.co y su arquitectura se basa en un SMR el cual administra toda la información referente a cada dependencia y la alcaldía en general.



The screenshot shows the official website of the Municipality of Ibagué. At the top, there is a navigation bar with links for Inicio, Secretarías, Atención al Ciudadano, Planes y Programas, Ibagué Ciudad Musical, and Plan de Desarrollo Ibagué 2016 - 2019. The main content area features a large banner titled "La Alcaldía de Ibagué ha instalado 42 Zonas WiFi gratuitas" (The Mayor's Office of Ibagué has installed 42 free WiFi zones). Below the banner is a list of 42 locations where the WiFi zones are installed, including Corregimiento Mitá Restrepo, Llanito, Alto de Guatimar, and various parks and public spaces. To the right of the banner is a "Ventanilla Única de Trámites y Servicios" (Single Window for Procedures and Services) section, which includes links for various municipal services such as tax registration, license applications, and public works. Below the banner, there is a "Últimas Noticias" (Latest News) section with two news items: "Hartos en motocicletas se redujeron en 41% durante el último mes" (Motorcycle accidents reduced by 41% in the last month) and "Obras del parque Los Mandarinos tienen un avance del 85%" (Works on the Mandarinos park are 85% advanced). To the right of the news is a "Videos" section with a video thumbnail titled "Más iniciativas como estas por...". At the bottom of the page, there is a footer with contact information, including the address (Calle 9 No. 2-35, Ibagué, Tolima (Col.)), phone numbers, and the website's last update date (January 16, 2018).

En ella se muestran las noticias publicadas por la oficina de comunicaciones, oficina que centraliza la información de las demás dependencias, además se muestra toda la información de transparencia y la información reglamentaria por los lineamientos a nivel nacional.

6.3.4 Trámites y servicios

En cumplimiento de la estrategia de gobierno en línea, se tienen publicados trámites y servicios automatizados que permiten a la comunidad ahorrar tiempo y dinero cuando necesiten solicitarlos a la alcaldía, los trámites y servicios son:

- Certificado de contratación
- Certificado de vecindad
- Certificado de estratificación
- Certificado de nomenclatura
- Certificado de inhumación
- Certificado de cárnicos
- Certificado de Estado de Cuenta Impuesto Predial

6.3.5 Administración de sistemas de información:

PISAMI se encuentra ubicado físicamente en los servidores de la alcaldía de Ibagué, en el data center que se encuentra en el segundo piso del palacio municipal, dentro de la oficina de informática, las políticas de seguridad de la administración plantean que todos los sistemas de información y módulos de PISAMI que se creen en adelante deben ir soportados por una infraestructura suficientemente robusta para satisfacer las necesidades de los sistemas de información.

6.3.6 Ambientes de desarrollo

Actualmente las bases de datos y servidores cuentan con segmentación respecto al uso y desarrollo de cada sistema de información o modulo de PISAMI, de este modo, se encuentran dos ambientes distintos: el primero, en el cual se desarrollan los aplicativos y se hacen las pruebas necesarias para su estabilización, llamado pisamipuebas y el segundo: el ambiente que se encuentra en producción y es la información que la entidad usa a diario.

Dichos ambientes comparten recursos administrativos y técnicos y cuentan con los protocolos de seguridad requeridas para conservar la integridad de los datos y

cada desarrollador cuenta con sus identificaciones de login para hacerle un seguimiento a cada sesión y a cada cambio dentro del log de transacciones.

6.4 Servicios Tecnológicos

Estrategia y Gobierno. : La Administración Municipal realiza la gestión de los servicios tecnológicos de manera centralizada, debido a que cuenta con una Dirección de Informática que es la responsable de la implementación tecnológica en la entidad, en ella se dan las directrices y lineamientos para adquisición de TI y mejora de procesos en cada una de las dependencias de la alcaldía, las funciones de la dirección son:

- Orientar a los funcionarios de manera permanente, oportuna y eficaz en las consultas que se eleven al área en que se encuentra asignado (a).
- Realizar protocolo de redes, tipologías de redes, y diseño de redes, y de sistemas distribuidos.
- Manejar sistemas operativos más comunes en el mercado y sus funcionalidades, del software de oficina y del hardware del computador.
- Conceptuar sobre los lenguajes de programación y funcionalidades, aspectos básicos de programación por objetivos, teoría de lenguaje, diseño de algoritmos y programación por internet.
- Implementar metodologías de diseño y desarrollo de software.
- Evaluar, planear y administrar proyectos y la contratación de software al servicio de la Administración.
- Proponer e implementar políticas de seguridad informática.
- Las demás funciones asignadas con el área al que ha sido asignado (a) por la autoridad competente, de acuerdo con el nivel, la naturaleza y el área de desempeño del cargo.

6.4.1 Soporte y mantenimiento

Para el soporte y mantenimiento de los sistemas de información tanto en hardware como software se cuenta con mano de obra contratada por prestación de servicios quienes reciben solicitud por parte de cada funcionario que tiene inconvenientes y proceden a realizar el servicio, toda la información se almacena y administra mediante una plataforma externa llamada TAO y permite verificar número de servicios, estadísticas y demás.

A continuación se listan las dependencias por cantidad de servicios realizados:

DEPENDENCIA	TOTAL
Almacén	209
Archivo General	6
Control Disciplinario	13
Correspondencia	72
Despacho Administrativa	90
Grupo de Informática	64
Grupo Recursos Físicos	141
Grupo Talento Humano	84
hoja de vida	2
Nomina	37
Pensiones	16
Laboratorios Micro empresariales	1
Apoyo a la Gestión-Despacho	85
Grupo Contratación	171
Oficina de la Juventud	29
Relaciones Publicas	70
Biblioteca Soledad Rengifo	2
Biblioteca Virtual	47

Biblioteca San Juan de la China	15
Biblioteca Santofimio Caicedo	11
Casa Social	7
centro integral comunitario comuna 8	1
Bienestar Social-Despacho	199
Gestión Apoyo Comunitario	109
Unidad Atención Uao	73
Contraloría	4
Control Interno	46
Cultura, Turismo y Comercio-Despacho	105
EFAC	13
Desarrollo Rural-Despacho	81
Grupo Prevención del Ambiente	2
Grupo Umata	15
Despacho Alcalde	82
Control Interno	1
Gestora Social	1
Oficina Jurídica	221
Educación-Despacho	124
Educación-Grupo Administrativo Financiero	1
Educación-Grupo de Cobertura	4

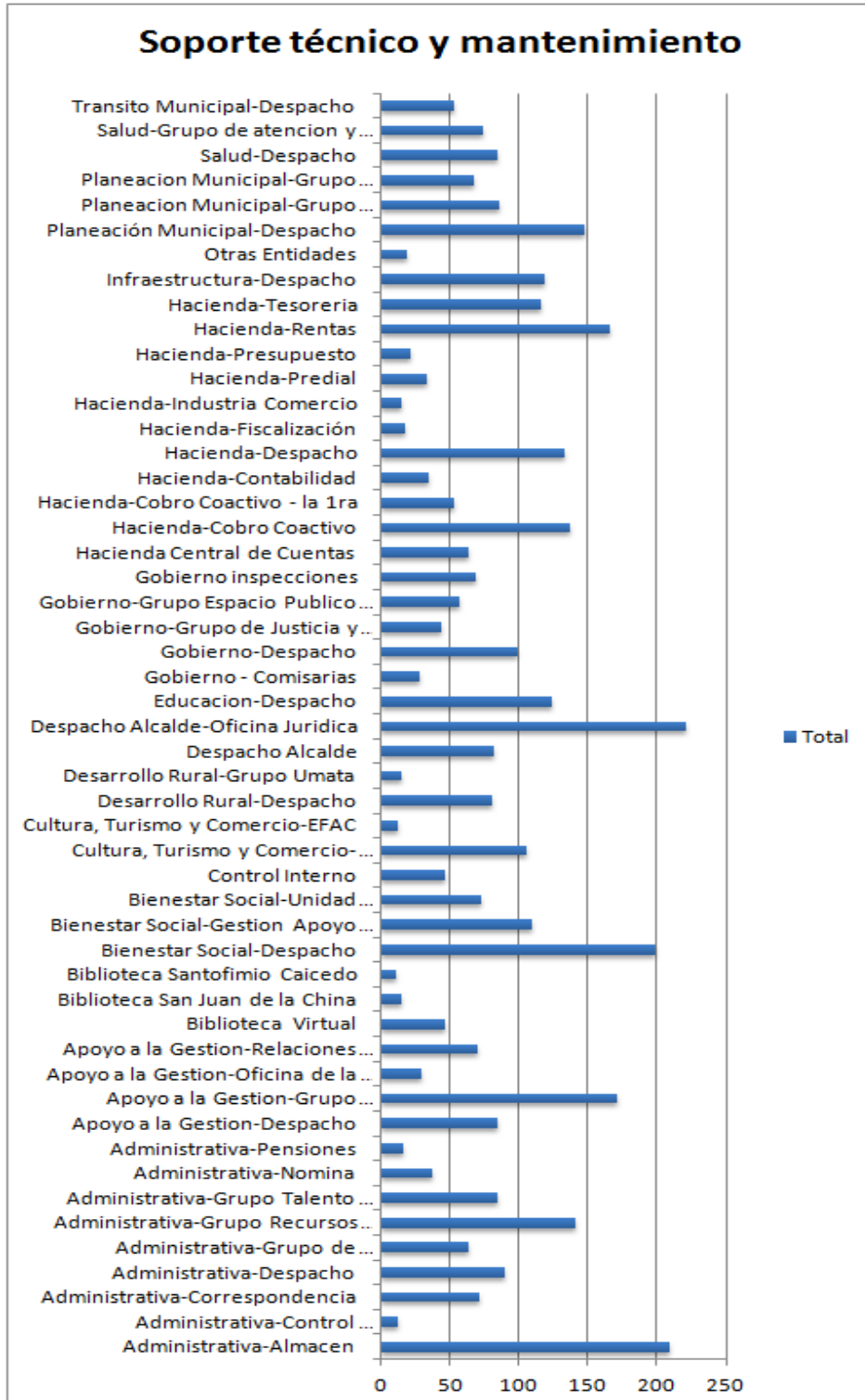
Educación-Hoja de Vida	2
Educación-jurídica	1
Educación-Nomina	1
Externa	2
Gestora Urbana	1
Inspección 1 Urbana	4
Inspección 2 Urbana	9
Inspección 4 Urbana	3
Inspección 5 Urbana	1
Inspección Rural Villa Restrepo	1
comisaria de Familia 3	4
Gobierno-Atención al Consumidor	9
Casa de Justicia	6
Comisaria 1	15
Comisaria 2	6
Comisaria 4	3
Corregimiento municipal de policía de Toche	1
Cuerpo Oficial de Bomberos	1
Gobierno-Despacho	99
Grupo de Justicia y Orden Público	44
Grupo Espacio Público y Control urbano	57

Inspección 11 Urbana Municipal	6
Inspección 3 Urbana Municipal	1
Inspección 6	14
Inspección 7	3
Inspección 9	3
Inspección Ambiental y Ecológica	3
Inspección Permanente Central	19
Permanente Central	2
Central de Cuentas	64
Cobro Coactivo	137
Cobro Coactivo oficina la 1ra	53
Contabilidad	35
Hacienda-Despacho	133
Fiscalización	17
Industria Comercio	15
Predial	34
Presupuesto	21
Rentas	166
Tesorería	116
IBAL	2
Imdri	4

Infraestructura-Despacho	119
Infraestructura-Grupo de Proyectos	1
Otras Entidades	19
Planeación CIMPP	7
Planeación Municipal-Despacho	148
Grupo Admon Sisben	86
Grupo Estudios estratégicos	2
Grupo Ordenamiento Territorial	68
Presupuestos participativos	5
Salud-Despacho	84
Grupo aseguramiento	1
Grupo de atención y Prevención de Desastres	74
Grupo salud Publica	2
Trámites y aplicación normas	1
Transito Municipal-Despacho	53
Grupo Administrativo de Contravenciones	1
Total general	4043

En lo corrido del año 2017 se han realizado más de 4.000 servicios de soporte en las distintas dependencias de la alcaldía de Ibagué, apoyando los procesos críticos en cada una de ellos llegando a un nivel de eficacia de aproximadamente 100% en servicios resueltos frente a servicios solicitados.

A continuación se muestra una gráfica con los grupos que reportan más soporte técnico por parte de la oficina de informática y su grupo de mantenimiento.



Como se evidencia en la gráfica, cinco oficinas ocupan más del 25% de los servicios de soporte que se realizan en la alcaldía, estas son: oficina jurídica, almacén, bienestar social, contratación y rentas, mientras que existen otras oficinas donde solo se reportan de 1 a 10 servicios en todo el año.

La alcaldía de Ibagué debe fortalecer los temas de capacitación y alfabetización digital en dichas oficinas así como solucionar los problemas de infraestructura que están generando que estas pocas oficinas soliciten tantos servicios técnicos y generen problemas de ineficiencia en sus procesos.

6.4.1 Infraestructura tecnológica:

Equipos y hardware

La alcaldía de Ibagué cuenta con un lote de dispositivos TIC, compuesto por equipos de computo de escritorio, portátiles, todo en uno, impresoras, proyectores, entre otros que asciende a las 1139 unidades distribuidas entre sus dependencias.

La distribución de los terminales se realiza como se muestra a continuación:

SECRETARÍA	CANTIDAD
Despacho alcaldía	13
Oficina de Control Interno	9
Secretaría Administrativa	113
Secretaría Bienestar Social	79
Secretaría de Apoyo a la Gestión y de Asuntos de la Juventud	85
Secretaría de Cultura, Turismo y Comercio	30
Secretaria de Educación	101

Secretaría de Gobierno	107
Secretaría de Hacienda Municipal	317
Secretaria de infraestructura	26
Secretaría de Planeación Municipal	84
Secretaría de Salud	49
Secretaría de Tránsito, transporte y de Movilidad	68
Secretaría Desarrollo Rural y Medio Ambiente	28
Secretaría Jurídica	28

Mientras que la distribución por cada tipo de elemento es la siguiente

TIPO DE DISPOSITIVO	CANTIDAD
Escritorio	731
Portátil	130
Impresora laser	124
Escaner	61
Impresora de punto	42
Todo en uno	29
Impresora cartucho	7
Impresora ticket	5
Video beam	5
Servidor	2
Multifuncional	1

Como se puede observar, el equipo de computo de escritorio es el elemento TIC que más tiene la administración municipal, seguido por equipos portátiles, impresoras láser y escáner; sumando los equipos de cómputo tanto de escritorio, como portátiles como todo en uno se suman 890, inferior a la cantidad de personas que trabajan en la administración, sin embargo en la vigencia 2017 se

realizó un proceso licitatorio en modalidad de licitación pública para la adquisición de terminales TIC, el cual está compuesto por lo siguiente:

Contrato 2262 que tiene por objeto: “contrato de compraventa para adquirir los siguientes elementos: equipos de computo, impresoras, video beam, equipos fotográficos y licencias de programas para computador para la alcaldía de Ibagué.” Y mediante el cual se adquirirán los siguientes elementos:

- 190 computadores sexta generación Intel i7
- 19 computadores de escritorio
- 140 computadores portátiles Intel core i7
- 56 escáner tipo cama plana
- 11 Escáner alimentación vertical
- 29 impresoras laser multifuncional
- 23 impresoras multifuncional
- 6 impresoras ecotank
- 10 impresoras laser
- 1 servidor tipo rack
- 28 computador todo en uno
- 79 Impresora multifuncional de tinta
- 15 monitores 19.5 pulgadas

Contrato 2249 que tiene por objeto: “contrato de compraventa para adquirir los siguientes elementos: equipos de computo, impresoras, video beam, equipos fotográficos y licencias de programas para computador para la alcaldía de Ibagué.” Y mediante el cual se adquirirán los siguientes elementos:

- 99 proyectores
- Elementos de imagen, audio y video (cámaras, etc)

6.4.3 Infraestructura Física - Cableado Estructurado y Equipos de Potencia (UPS, Reguladores)

La Dirección de informática, cuenta con instalaciones de cableado estructurado en sus dependencias, bajo categorías normalizadas internacionalmente, mediante las cuales se suministra salidas de datos, de energía normal y regulada, elementos que establecen la correcta conexión de los cables de red (UTP) y

eléctricos, para el acceso a los servicios de red y a la alimentación eléctrica de los equipos de computo y demás dispositivos necesarios para el desempeño de las funciones normales de la Entidad.

6.4.4 Sistemas de Refrigeración

La Dirección de Informática, cuenta con equipos de aire acondicionado, los cuales tienen como objetivo el control de los niveles de temperatura existentes en el cuarto de los servidores de la entidad.

6.4.5 Administración de bases de datos:

La Secretaría Administrativa, dispone de una plataforma de desarrollo de aplicaciones en PHP, ANGULAR y .NET, motores de base de datos ORACLE 10G y servidor de aplicaciones corporativas (APACHE).

A través de este esquema tecnológico se procura la disponibilidad de los servicios de desarrollo, almacenamiento y procesamiento de la información utilizada por los funcionarios de la Entidad y de la ciudadanía en general, con la oportunidad y calidad demandada. Actualmente esta plataforma soporta el software y las aplicaciones de la Alcaldía Municipal de Ibagué los cuales son: Plataforma Integrada de Sistemas Alcaldía de Ibagué (PISAMI) con todos los módulos que la conforman (Estadístico Gerencial, Impuesto Predial, Comidenucia, Fiscalización, Cobro coactivo, Web Service Cámara de Comercio, Web Service Recaudo Bancario, Almacén, Control de Especies Venales, Educación entre otros. La plataforma Oracle 10G es una adquisición de alta tecnología la cual fue implementada por su versatilidad y robustez para administrar grandes volúmenes de datos y su capacidad de soportar los ambientes de operatividad a través de intranet e internet.

6.4.7 Conectividad:

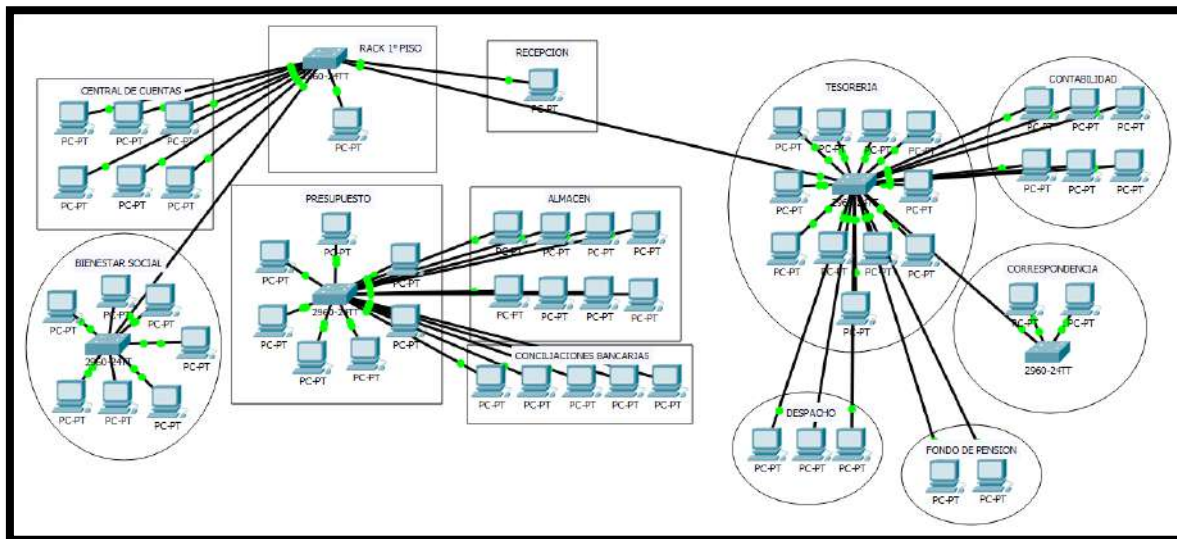
La Alcaldía de Ibagué cuenta con una red Local y LAN que presta los servicios de conectividad a sus diferentes dependencias, secretarías y sedes administrativas donde se atiende a la ciudadanía.

El servicio de Conectividad permite la prestación de los servicios de aplicación Web como son: acceso a Internet, correo electrónico, página web, intranet, acceso a los sistemas de información misionales, PISAMI, entre otros.

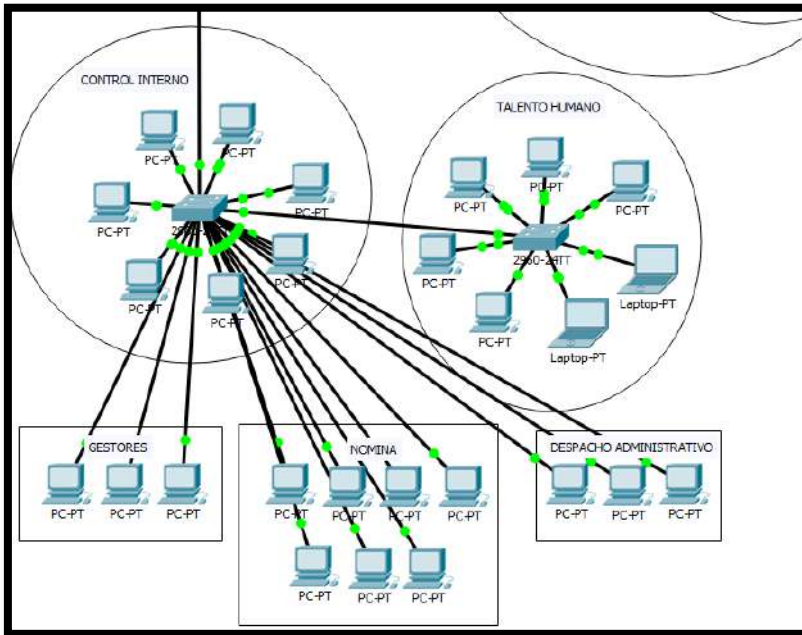
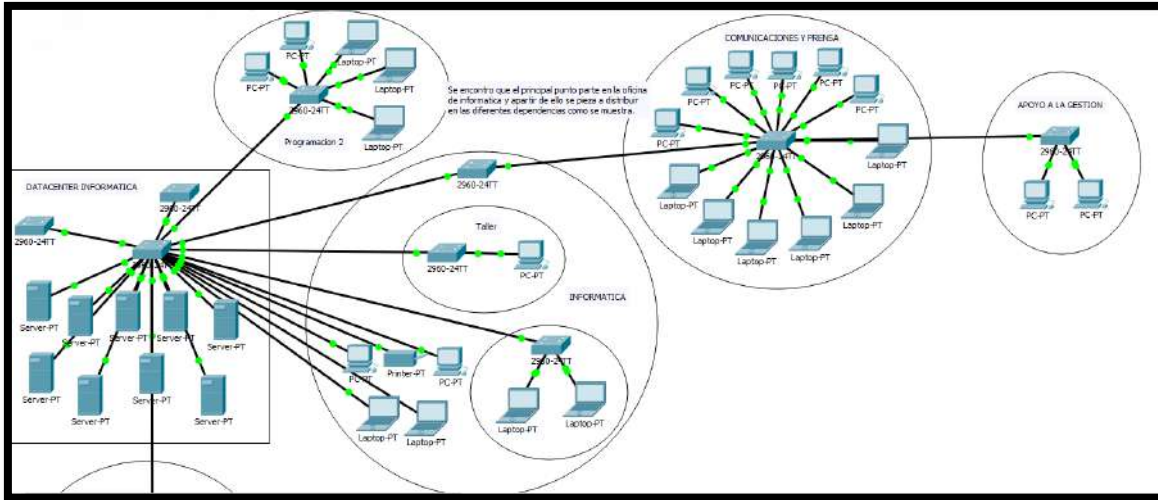
6.4.8 Esquema de red de la alcaldía de Ibagué

La alcaldía de Ibagué realiza un proceso contractual para adquirir el canal de internet por cada vigencia, en la vigencia 2017, el proveedor es ETB, quien provee 64 MB para el 100% de dependencias de la alcaldía, el proveedor se encarga de implementar un router, un switch y un firewall por los cuales traza la conectividad; esto se encuentra en el data center, de allí salen los distintos switch que proveen de internet cada una de las oficinas y sedes de la administración.

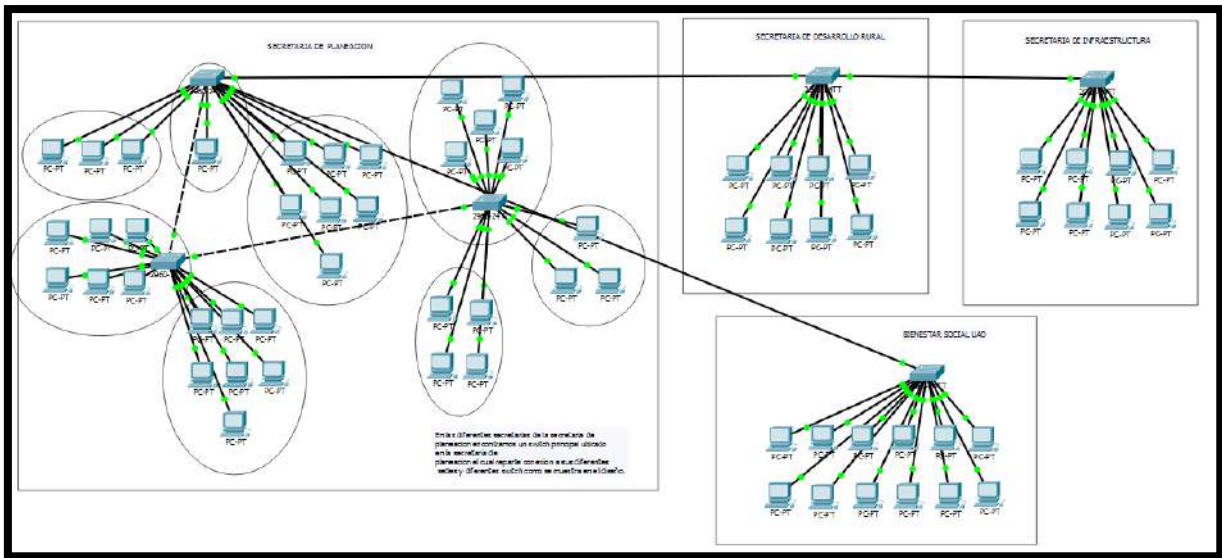
PALACIO MUNICIPAL PRIMER PISO



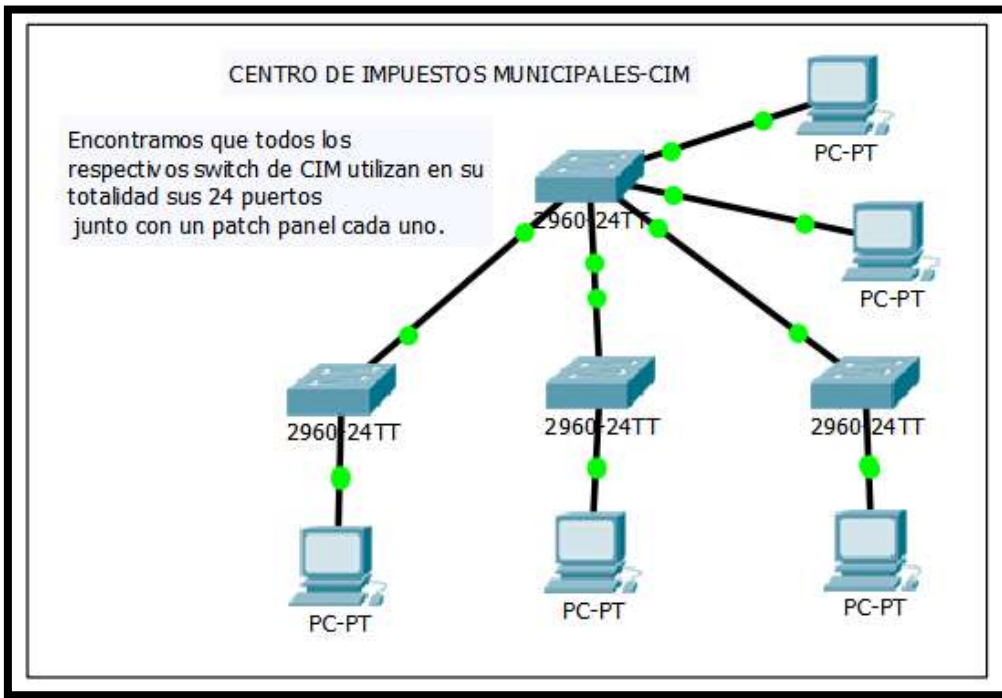
PALACIO MUNICIPAL SEGUNDO PISO



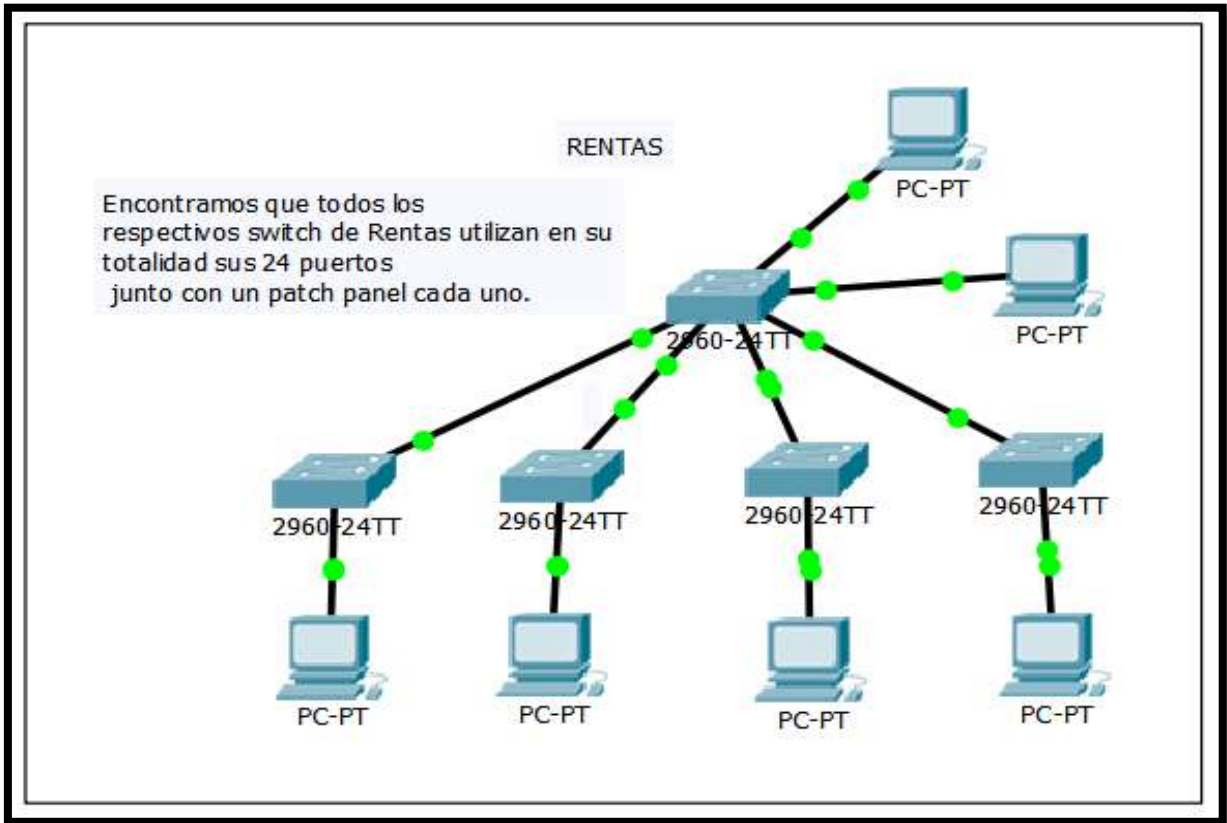
PLANEACION, INFRAESTRUCTURA Y UAO



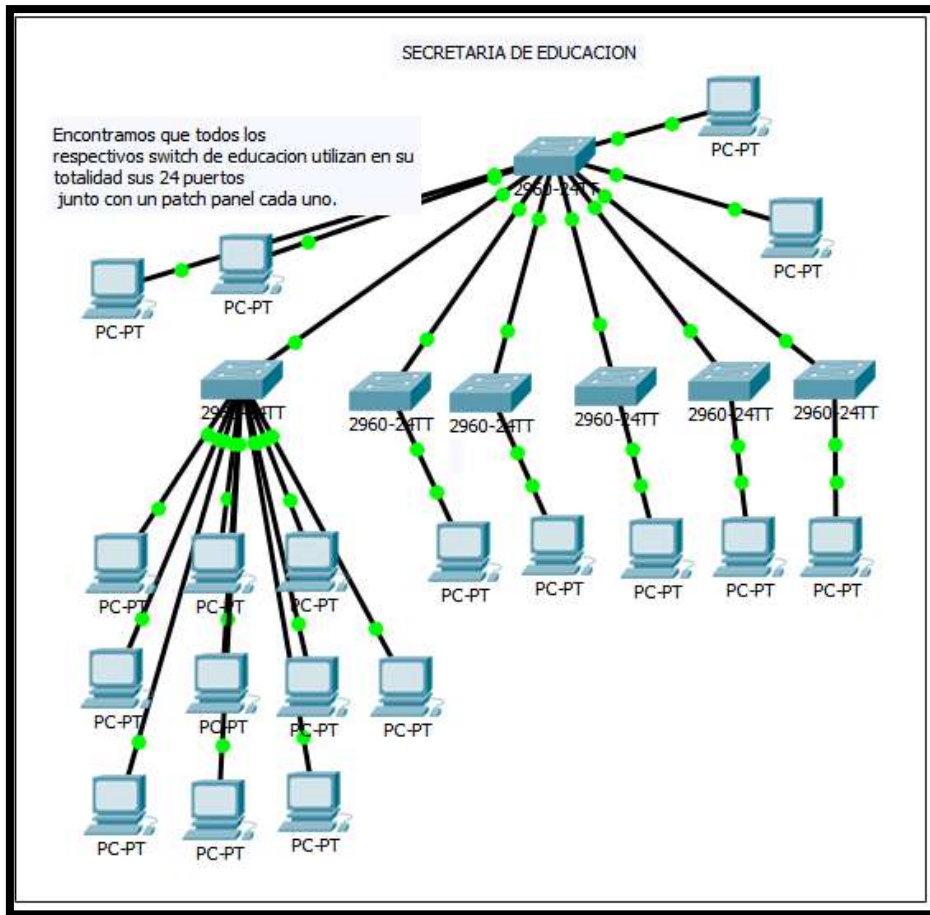
CENTRO DE IMPUESTOS MUNICIPALES CIM



OFICINA DE RENTAS



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



6.5 Análisis Financiero

Ver anexo, plan de acción anual, oficina de informática donde se describen los costos actuales de operación y funcionamiento del área de TI. Se puede evidenciar un desglose de los costos de licenciamiento, costos de talento humano, costos de soporte y mantenimiento de los sistemas de información y los servicios tecnológicos, costos capacitación, entre otros que se consideran necesarios para un análisis completo y detallado.

Presupuesto anual actual – dirección de informática

PRINCIPALES ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	COSTO TOTAL (MILES DE \$)
Realizar la gestión con el Ministerio de las Tic o Entidad Certificadora para lograr la ciudadanía digital de servidores públicos	Número de S.P. certificados	57	\$ 0
Mantener la operación de cada PVD y PVD Plus del municipio de Ibagué	Número de PVD en operación	9	\$ 266.800
Brindar un programa de capacitación personas en situación de discapacidad auditiva Y/o visual	Número de programas ejecutados	1	\$ 0
Gestionar con el Ministerio la adjudicación de dos KVD y Suministrar el recurso Tecnológico	Número de KVD operando	2	\$ 0
Brindar el soporte técnico al recurso tecnológico de los KVD	Soporte técnico contratado	1	\$ 16.800
Contratación de la conectividad de servicio de WIFI gratuito para zonas nuevas	Número de Zonas WIFI Nuevas en operación	9	\$ 29.988
Contratación del adicional para mantener las zonas wifi existentes	Número de zonas WIFI en operación	30	\$ 180.000
Elaborar talleres, conversatorios, meetup, startup y capacitaciones en temas de ciencia tecnología e innovación en los PVD y /o en el VIVELAB	Número de talleres y/o capacitaciones	8	\$ 0
Solicitar a Talento Humano la ejecución del proyecto de aprendizaje formulación y evaluación de proyectos en ciencia, tecnología e innovación y TIC	Númerop de Servidores Públicos Capacitados	19	\$ 13.600
Caracterizar los usuarios de los trámites y servicios en línea	Número de procesos de caracterización	1	\$ 0
Promocionar los nuevos trámites en línea implementados y los ya existentes, en diferentes medios de comunicación	Número de Publicaciones	0	\$ 0
Implementar una aplicación móvil	Número de APP	1	\$ 0
Implementar en línea la expedición de dos certificaciones y tres trámites en línea	Número de Tramites y servicios en línea	1	\$ 3.168
Realizar el diagnóstico, análisis, formulación e implementación del plan estratégico de TIC para la alcaldía de Ibagué	Número de Diagnósticos realizados	1	\$ 0
Reformular el procedimiento de desarrollo de Software, definiendo claramente el ciclo de vida	Procedimiento	1	\$ 0

Promocionar y divulgar los proyectos de TI de la Vigencia	Proyectos divulgados	0,7	\$ 0
Diseñar e implementar un programa de disposición final de residuos solidos tecnológicos	Programa	0	\$ 0
Publicar 4 conjuntos de datos abiertos	Conjunto Datos Abiertos	8	\$ 0
Publicar la información de Rendición de Cuentas a solicitud del lider del proceso	Rendiciones Publicadas	1	\$ 0
Revisar y Mejorar la Zona Infantil en la WEB	Zona Infantil Actualizada	0	\$ 6.336
Implementar la sección de preguntas frecuentes	Sección en la web	1	\$ 6.336
Realizar un ejercicio de innovación abierta	Ejercicio de innovación abierta	1	\$ 6.336
Implementar mecanismos de participación ciudadana por medios electrónicos para hacer seguimiento a la gestión	Módulo Estabilizado	1	\$ 6.192
Actualizar el inventario de activos de información	Inventario actualizado	1	\$ 4.180
Elaborar y ejecutar el plan de implementación del MPSI	PLAN	0	\$ 24.880
Realizar monitoreo al cumplimiento de las políticas de seguridad	Monitoreo	1	\$ 18.660
Elaborar y difundir el plan de respuesta a incidentes	PLAN	0	\$ 12.440
Elaborar los planes de continuidad del negocio	PLAN	0	\$ 4.020
Definir indicadores de cumplimiento de las políticas de seguridad y privacidad de la información.	Indicadores definidos	0	\$ 0
Apoyar el desarrollo de soluciones y proyectos de base científica e innovadoras	Proyectos Apoyados	1	\$ 0
Formular y ejecutar un programa de fortalecimiento para proyectos de emprendimiento en Ciencia, tecnología, Innovación y TIC	Programa	1	\$ 28.000
Crear el fondo de ciencia, tecnología e innovación	Fondo	0	\$ 0
Mantener la operación del centro de Innovación Tecnológica	Personal contratado	1	\$ 40.000
Realizar ferias, eventos y/o campañas de innovación, ciencia y TIC	eventos	5	\$ 0
1. Aquisición Equipo Servidor con Sistema Operativo Windows Server 2016 y Antivirus licenciado	Número de Equipos	1	\$ 44.893
2. Mantener Cuentas de Correo Institucional	Número de Cuentas de correo	200	\$ 31.409
3. Adquisición de licencias call win server	Número de Licencias		\$ 0

4. Red de cableado estructurado con elementos pasivos y activos	Red de cableado		\$ 0
5. Licenciamiento Motor de Base de datos	Número de Licencias		\$ 0
6. Adquisición de licencias de MSOFFICE	Número de Licencias	60	\$ 54.161
Adquisición suministro de componentes para mantenimiento preventivo y correctivo para computador, Impresoras, esaner entre otros	Número de Elementos	56	\$ 23.235
Mantenimiento preventivo de las Ups de la administracion central	Número de Mantenimientos	3	\$ 17.287
Mantenimiento correctivo y preventivo de infraestructura tecnológica a través de contratos de prestación de servicios	Servicios Resueltos	1	\$ 72.000
Adquisicion de equipos de computo e impresoras con sus respectivo licenciamiento sistema operativo, Licencias office y antivirus	Unidad	606	\$ 2.109.933
Desarrollo, estabilización e implementación módulos software ERP - PISAMI	Porcentaje	0,67	\$ 257.850
Mantener y Contratar el servicio de Internet y Datos de las Dependencias de la Administración Central.	MB	64	\$ 82.331
TOTAL PLAN DE ACCION			\$ 3.360.835