



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia



@alcguatepe

# 2024

**Plan Estratégico de Tecnologías de  
la Información y las Comunicaciones  
- PETI 2024**

# 2024 Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI 2024

---

MUNICIPIO DE GUATAPÉ - ANTIOQUIA

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES -  
PETI 2024

DAVID ESTEBAN FRANCO VALLEJO  
Alcalde Municipal

ESTEFANÍA JIMÉNEZ HERRÓN  
Secretaria de Turismo y Desarrollo Económico

YEISON DAVID GIRALDO TABARES  
Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia

## FICHA DEL DOCUMENTO

<b>Título:</b>	<b>PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES - PETI</b>
<b>Sumario:</b>	EL <b>PETI</b> (Planificación Estratégica de Tecnologías de Información) es una metodología <b>que</b> permite el establecimiento de las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de recursos tecnológicos, así como la integración de la perspectiva de negocios con el enfoque de TI
<b>Palabras claves:</b>	PETI, Gobierno TIC, Sistemas de Información, Tecnología, Riesgos Informáticos
<b>Formato:</b>	PDF
<b>Dependencia:</b>	TIC – Secretaría de Turismo
<b>Autor (es):</b>	Yeison David Giraldo Tabares
<b>Revisó:</b>	Estefanía Jiménez Herrón
<b>Fecha de Aprobación:</b>	29 de enero de 2024
<b>Versión aprobada:</b>	6.0
<b>Idioma</b>	Español

## Contenido

INTRODUCCION.....	6
<b>1. OBJETIVO.....</b>	<b>6</b>
1.1 Objetivos Específicos.....	6
<b>2. ALCANCE DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>7</b>
<b>3. MARCO NORMATIVO.....</b>	<b>7</b>
<b>4. RUPTURAS ESTRATÉGICAS.....</b>	<b>11</b>
<b>5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....</b>	<b>12</b>
5.1 Estrategia de TI.....	13
5.2 Uso y Apropiación de la Tecnología .....	14
5.3 Sistemas de Información .....	15
5.4 Servicios Tecnológicos.....	17
5.5 Gestión de Información.....	19
<b>6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO .....</b>	<b>21</b>
6.2 OBJETIVOS DE CALIDAD.....	22
6.3 Modelo operativo .....	22
6.4 Alineación de TI con los procesos Estructura del Plan Estratégico de TI Guía Técnica:.....	24
6.5 Definición de apoyo tecnológico a los procesos:.....	24
<b>7. MODELO DE GESTIÓN DE TI.....</b>	<b>25</b>
7.1 Estrategia de TI.....	25
7.1.1 Definición de los objetivos estratégicos TIC.....	25
7.1.2 Alineación de la estrategia de TI con el plan municipal .....	26
7.2 Gobierno de TI .....	28
7.2.1 Cadena de valor de TI .....	28
7.2.2 Riesgos Informáticos.....	29
7.2.3 Plan de implementación de procesos .....	31
7.2.4 Estructura organizacional de TI.....	32
7.3 Gestión de información .....	32
7.3.1 Arquitectura de Información.....	34

7.4	Sistemas de información.....	36
7.4.1	Arquitectura de la información.....	36
7.4.2	Servicios de soporte técnico.....	37
7.5	Modelo de gestión de servicios tecnológicos.....	37
7.5.1	Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC.....	39
7.5.2	Infraestructura.....	39
7.5.3	Conectividad.....	40
7.5.4	Servicios de operación.....	41
7.5.4	Procedimientos de gestión Estructura del Plan Estratégico de TI.....	41
7.6	Uso y apropiación.....	47
8.	MODELO DE PLANEACIÓN.....	49
8.1	Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC:.....	49
8.2	Estructura de actividades estratégicas.....	49
8.3	Proyectos, Mapa de Ruta y presupuesto.....	51
8.3.1	Proyectos.....	51
8.3.2	Mapa de Ruta y Presupuesto.....	56

## INTRODUCCION

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) (2024 - 2027) tendrá un enfoque que integre la administración de la Alcaldía de Guatapé con la comunidad que atiende como lo son sus pobladores, visitantes y turistas mediante la transformación digital de sus servicios a todos sus grupos de interés adoptando todos los lineamientos de la gestión de TI del Estado Colombiano.

El desarrollo estratégico tecnológico al interior de la administración municipal será clave para poder apoyar las áreas misionales y dar soluciones reales en función de brindar información ágil y transparente que genere valor público y avanzar en la apropiación de las políticas para la transformación de gobierno digital.

### 1. OBJETIVO

Definir los lineamientos en materia de Tecnologías de la información, a través de la formulación y ejecución de El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) del municipio de Guatapé Antioquia alineado con las políticas nacionales y el Plan de Desarrollo Municipal para el fortalecimiento institucional y la relación eficiente y transparente con el usuario.

#### 1.1 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico que permita identificar las fortalezas y las debilidades que tiene la entidad en el ámbito tecnológico y en lineamiento con la normatividad nacional.
- Definir estrategias y directrices para administrar de manera eficiente los recursos de tecnología y los sistemas de información necesarios para la administración de la información.
- Establecer modelos de gestión de TI para lograr el fortalecimiento institucional por medio del mejoramiento de los procesos internos, la identificación de necesidades tecnológicas que garanticen agilidad y ayuden a generar valor público.
- Fortalecer la plataforma tecnológica de la entidad en cuanto a hardware y software mediante lineamientos y políticas de seguridad y disponibilidad.

- Capacitar los funcionarios para tener una cultura adecuada en cuanto al manejo y aprovechamiento de los recursos tecnológicos de la entidad.
- Analizar el marco normativo en materia de TI para identificar las fortalezas y debilidades existentes.

## 2. ALCANCE DEL DOCUMENTO.

Con el presente documento se describe el Plan Estratégico de TI para el periodo comprendido entre 2024 y 2027. Durante este periodo se pretende desarrollar estrategias y gestiones para fortalecer la infraestructura tecnológica del municipio y avanzar en la Política de Gobierno Digital. Estas estrategias velarán por la mejora continua de los sistemas tecnológicos actuales, la creación de nuevos sistemas de información y la definición de buenas prácticas para la seguridad de la información; con el fin de modernizar y fortalecer la organización, garantizando un mejor servicio digital de cara a los guatapenses.

Además, en el documento se hace análisis de la situación actual de las estrategias de tecnología, entendiendo la problemática y las necesidades de TI para este periodo; apegado a las instrucciones de Políticas de Gobierno Digital.

El PETI del municipio tiene como alcance establecer el diagnóstico, análisis y planeación de proyectos de tecnología que se ejecutarán en la entidad durante la vigencia 2024 - 2027 y que apoyarán el cumplimiento de los objetivos de la entidad.

## 3. MARCO NORMATIVO

En la siguiente tabla, se presentan las normas a considerar aplicables con respecto a la elaboración del documento PETI y otras regulaciones relevantes de la Alcaldía de Guatapé en el tema tecnológico.

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
-----------------	-------------

# 2024 Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI 2024

<b>Decreto de 1995</b> 2150	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
<b>CONPES de 2004</b> 3292	Señala la necesidad de eliminar, racionalizar y estandarizar trámites a partir de asociaciones comunes sectoriales e intersectoriales (cadenas de trámites), enfatizando en el flujo de información entre los eslabones que componen la cadena de procesos administrativos y soportados en desarrollos tecnológicos que permitan mayor eficiencia y transparencia en la prestación de servicios a los ciudadanos.
<b>Ley 962 de 2005</b>	El artículo 14 lo siguiente "Cuando las entidades de la Administración Pública requieran comprobar la existencia de alguna circunstancia necesaria para la solución de un procedimiento o petición de los particulares, que obre en otra entidad pública, procederán a solicitar a la entidad el envío de dicha información. En tal caso, la carga de la prueba no corresponderá al usuario.  Será permitido el intercambio de información entre distintas entidades oficiales, en aplicación del principio de colaboración. El envío de la información por fax o por cualquier otro medio de transmisión electrónica, proveniente de una entidad pública, prestará mérito suficiente y servirá de prueba en la actuación de que se trate, siempre y cuando se encuentre debidamente certificado digitalmente por la entidad que lo expide y haya sido solicitado por el funcionario superior de aquel a quien se atribuya el trámite".
<b>Decreto de 2008</b> 1151	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones
<b>Ley 1341 de 2009</b>	Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto de 2009</b> 4485	Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
<b>Ley 1273 de 2009</b>	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones
<b>Decreto 235 de 2010</b>	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
<b>Ley 1581 de 2012</b>	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.



**Sitio web:**  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



**Municipio de Guatapé**  
 Departamento de Antioquia

# 2024 Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI 2024

<b>Decreto de 2012</b> 2364	Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto de 2012</b> 2693	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
<b>Norma Técnica Colombiana NTC 5854 de 2012</b>	Accesibilidad a páginas web El objeto de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 es establecer los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web, que se presentan agrupados en tres niveles de conformidad: A, AA, y AAA.
<b>Decreto de 2013</b> 1377	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012" o Ley de Datos Personales.
<b>Ley de 2014</b> 1712	Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto de 2014</b> 2573	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones
<b>Decreto de 2015</b> 103	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones
<b>Decreto de 2015</b> 1078	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
<b>Ley de 2015</b> 1753	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "TODOS POR UN NUEVO PAIS" "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto de 2015</b> 2433	Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
<b>Decreto de 2016</b> 415	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las Comunicaciones.
<b>Decreto de 2016</b> 728	Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico
<b>Conpes Política</b> 3854	El crecimiento en el uso masivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia, reflejado en la masificación



**Sitio web:**  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



**Municipio de Guatapé**  
 Departamento de Antioquia

# 2024 Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI 2024

<p><b>Nacional de Seguridad Digital de Colombia, del 11 de abril de 2016</b></p>	<p>de las redes de telecomunicaciones como base para cualquier actividad socioeconómica y el incremento en la oferta de servicios disponibles en línea, evidencian un aumento significativo en la participación digital de los ciudadanos. Lo que a su vez se traduce en una economía digital con cada vez más participantes en el país. Desafortunadamente, el incremento en la participación digital de los ciudadanos trae consigo nuevas y más sofisticadas formas para atender contra su seguridad y la del Estado. Situación que debe ser atendida, tanto brindando protección en el ciberespacio para atender estas amenazas, como reduciendo la probabilidad de que estas sean efectivas, fortaleciendo las capacidades de los posibles afectados para identificar y gestionar este riesgo</p>
<p><b>Decreto 728 de 2017</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Decreto 1413 de 2017</b></p>	<p>En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales</p>
<p><b>Decreto 1499 de 2017</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Resolución 2710 de 2017</b></p>	<p>Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.</p>
<p><b>Decreto 612 de 2018</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Decreto 1008 de 2018</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Conpes 3920 de Big Data, del 17 de abril de 2018</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Circular 02 de 2019</b></p>	<p>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</p>

	entre ciudadano y Estado y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.
<b>Directiva 02 2019</b>	Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones
<b>Ley 1955 del 2019</b>	Establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)
<b>Decreto 2106 del 2019</b>	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública  Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva
<b>Conpes 3975 2019</b>	Define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema.
<b>Decreto 620 de 2020</b>	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"
<b>Resolución 1519 de 2020</b>	"Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos"

## 4. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

En el ámbito tecnológico la entidad ha ido avanzando paulatinamente, pero con la creciente demanda de servicios digitales, se hace necesario poder potenciar este desarrollo tecnológico en la institución y así poder responder de forma asertiva a los nuevos desafíos y aumentar considerablemente la agilidad y calidad de la información ante la comunidad y los organismos de control. Para este propósito se deben plantear las estrategias que alcancen resultados como:

- Garantizar la seguridad, disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.
- Lograr la articulación de todas las dependencias a través de la información.
- La tecnología debe ser considerada un factor de valor estratégico para la entidad.

- La adopción y uso de las tecnologías para prestar un servicio idóneo a la comunidad.
- La gestión de proyectos TI (Tecnologías de Información) definidos por las políticas de Gobierno Digital para adoptar en el municipio.
- Obtención de datos en tiempo real por medio de nuevas tecnologías.
- Aprovechamiento de los datos obtenidos a partir de tecnología.
- Generación de estrategias para la adopción de una cultura tecnológica correcta que ayude a aprovechar todas las herramientas y servicios que desde el área de TI se ofrezcan a la comunidad y a los funcionarios de la institución.

## 5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En la Alcaldía municipal de Guatapé debe continuar avanzando en la implementación de la estrategia Gobierno en Línea, la cual busca construir un Estado más eficiente, más transparente y más participativo mediante el uso de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación). Es necesaria la verificación y actualización del sitio de la institución para que se siga acogiendo a toda la normatividad estipulada por la Ley 1712 de 2014, además de pensar en una reestructuración y rediseño de tal manera que la información sea mucho más clara y accesible para cualquier ciudadano que visite el sitio.

Se debe reducir el nivel de obsolescencia de los equipos de cómputo para poder garantizar un correcto funcionamiento del software y que permita actualizarse de manera adecuada para ir cerrando las brechas de seguridad y lentitud en el procesamiento de la información.

El servidor de datos actualmente se encuentra actualizado y en óptimas condiciones de configuración y seguridad, pero se hace necesario poder contar con un servidor adicional para implementar herramientas adicionales necesarias tales como una intranet y una red NAS que permita centralizar todo el conocimiento en un solo lugar.

Se deben implementar estrategias que permitan adoptar culturas tecnológicas y buenas prácticas para el correcto aprovechamiento de los recursos tecnológicos y velar por su seguridad y buen funcionamiento de los mismos.

## 5.1 Estrategia de TI

Fortalecer las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la institución mediante la implementación de la Política de Gobierno Digital y la apropiación de la arquitectura TI de las instituciones, garantizando la coordinación y articulación en materia de TIC que permita asumir la transformación digital e impulsar el fortalecimiento y modernización institucional mediante la centralización de conocimiento y la apropiación de las tecnologías.

Para lograr el desarrollo de la estrategia se establecieron los siguientes objetivos estratégicos:

- Integrar los sistemas de información de las diferentes dependencias de la Alcaldía que permitan la toma de decisiones sostenibles y eficientes mediante la implementación de una intranet.
- Incentivar el buen uso, manejo y aprovechamiento de las herramientas tecnológicas mediante estrategias educativas aplicadas a toda la comunidad.
- Fortalecer la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), que permita la adopción de los estándares y lineamientos de la arquitectura empresarial para un desarrollo incluyente, sostenido, participativo y transparente dentro de la Alcaldía del municipio de Guatapé.
- Incrementar la calidad y cantidad de los servicios en línea ofrecidos a los ciudadanos.
- Implementar sistemas de comunicación internos que permitan mejorar el nivel de interacción entre funcionarios y uso de las herramientas electrónicas para disminuir el uso de papel y aligerar la gestión documental.
- Implementar sistemas de y participación externa que permitan mejorar el nivel de interacción entre la ciudadanía y la administración municipal, permitiendo influir en la toma de decisiones.

## 5.2 Uso y Apropiación de la Tecnología

La alcaldía de Guatapé debe desarrollar cultura que facilite la adopción de tecnología es esencial para que las inversiones en TI sean productivas; para ello se requiere realizar actividades de fomento que logren un mayor nivel de uso y apropiación. Para fomentar el uso y apropiación de la tecnología es necesario tener en cuenta:

- Garantizar el acceso a todos los públicos.
- Usabilidad y buena experiencia de usuario.
- Independencia del dispositivo y de la ubicación.
- Acceso a la red.

Para ejecutar la estrategia de uso y apropiación de la oferta de sistemas y servicios de información debe tener en cuenta los diferentes públicos e implica adelantar actividades de:

- Capacitación
- Dotación de tecnología o de fomento al acceso
- Desarrollar proyectos de evaluación y adopción de tecnología
- Evaluación del nivel de adopción de tecnología y satisfacción en el uso.

Es preciso contar con herramientas de diferentes niveles: básicas, analíticas y gerenciales. También se deben definir y aplicar procesos para comunicar, divulgar, retroalimentar y gobernar el uso y apropiación de TI. Todo esto con el objetivo principal de construir una administración de alto desempeño con las personas, para que TI sea un factor de valor estratégico.

Las premisas que soportan el componente de uso y apropiación de IT4+ (*IT4+ es un modelo resultado de la experiencia, de las mejores prácticas y lecciones aprendidas durante la implementación de la estrategia de gestión TIC en los últimos diez años. Está alineado con la estrategia empresarial u organizacional y permite desarrollar una gestión de TI que genere valor estratégico para la organización y sus clientes. Agrupa la gestión en seis dominios: Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación*) se buscan que entre los actores (funcionarios, ciudadanos, decisores, proveedores de TI, entre otros) se genere una cultura digital personal; que les permita interiorizar el Modelo IT4+ y sus componentes, como parte de su

visión frente a la tecnología y la información. De igual manera, propicia de forma continua la adopción de diferentes elementos para lograr el uso y la apropiación de los productos y beneficios que brindan los demás componentes: Gobierno de TI, Estrategia de TI, Gestión de Información, Sistemas de Información y Servicios Tecnológicos, los cuales se integran a los procesos de gestión de tecnología de cada entidad.

## 5.3 Sistemas de Información

Como parte del ejercicio de diagnóstico, se ilustrará el Inventario de equipos de cómputo, periféricos y sistemas de Información de la alcaldía municipal de Guatapé, teniendo en cuenta la categorización definida en el dominio de sistemas de información del marco de referencia

Equipos de Oficina	Cant.	Licencia de Windows	Licencia de Antivirus	Licencia de Office 365
Servidores	2	SI	SI	N/A
Computadores de mesa completos	45	SI	SI	SI
Computadores portátiles	6	SI	SI	SI
Impresoras	30	N/A	N/A	N/A
Escáner	5	N/A	N/A	N/A
Video beam	1	N/A	N/A	N/A
Switches de datos	7	N/A	N/A	N/A
Sistema de cámaras de seguridad	1	N/A	N/A	N/A
Planta telefónica	1	N/A	N/A	N/A
Conmutador	1	N/A	N/A	N/A
Ups	1	N/A	N/A	N/A

En análisis de los sistemas de información:

El municipio de Guatapé cuenta con un software Saymir, el sistema de información administrativo y financiero consta de los siguientes módulos:

- Presupuesto
- Tesorería
- Contabilidad
- Recurso Humano
- Almacén
- Impuesto Predial
- Impuesto de Industria y Comercio
- Archivo

El sistema utiliza una base de datos en Oracle, sobre la cual se han dispuesto procedimientos almacenados para el procesamiento de la información que se genera en los diferentes módulos que la componen.

Este sistema de información tributario se encarga de procesar la información proveniente de la sistematización y operación de las rentas Predial Unificado, Industria y Comercio, y diferentes rentas de menor cuantía establecidas en el estatuto tributario del Municipio de Guatapé. El sistema de información también se integra con la plataforma de pagos PSE para el pago en línea del impuesto predial e Industria y Comercio.

## Arquitectura Tecnológica

Con la arquitectura tecnológica actual de Alcaldía municipal de Guatapé es posible el acceso, la integración y despliegue de los servicios tecnológicos de la información y comunicaciones.

## Arquitectura de red

Comprende toda la infraestructura que permite la interconectividad de los diferentes sistemas dentro y fuera las instalaciones físicas de la Alcaldía. Esta arquitectura está soportada por los equipos de red cableada, red inalámbrica, y los sistemas de monitoreo y gestión de red.

La arquitectura tecnológica es la base fundamental que soporta las arquitecturas de aplicaciones, datos, procesos y finalmente gobierno electrónico.

La Alcaldía de Guatapé cuenta con una infraestructura de redes de fibra óptica para comunicaciones de voz y datos en su sede principal, servicio que es prestado por Edatel-Tigo.

Actualmente el ancho de banda instalado en la sede principal de la alcaldía de Guatapé es de 30 Mbps sobre los cuales operan servicios de Internet, VPN y Web, mientras que en las otras sedes operan servicios de banda ancha los cuales podrían ser migrados a servicios en fibra óptica en el mediano plazo.

## 5.4 Servicios Tecnológicos

La Alcaldía de Guatapé toma como referencia la metodología ITIL (*Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*, es una **metodología** que se basa en la calidad de servicio y el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos que cubren las actividades más importantes de las organizaciones en sus Sistemas de Información y Tecnologías de Información) para empezar a gestionar sus servicios. Teniendo en cuenta la estructura organizacional de la Alcaldía, se escogieron una serie de procesos, los cuales están basados en ITIL 2011 y se espera implementar a lo largo de la vigencia del presente plan.

**Gestión de la Relación con la Ciudadanía:** Este proceso está enfocado en mantener una relación positiva con la ciudadanía, Identificar sus necesidades existentes y potenciales y asegurar que los servicios desarrollados sean apropiados para cumplir sus necesidades, (Diseño del Servicio).

**Gestión de la Disponibilidad:** En este proceso se debe definir, analizar, planificar, medir y mejorar la disponibilidad de servicios de TI en todos los aspectos. La Gestión de la Disponibilidad se encarga de asegurar que la infraestructura, los procesos, las herramientas y las funciones de TI sean adecuados para cumplir con los objetivos de disponibilidad propuestos para el negocio.

**Gestión del Conocimiento:** Recopila, analiza, archiva y comparte conocimientos e información dentro de una organización. El propósito primordial de esta gestión es mejorar la eficiencia reduciendo la necesidad de redescubrir conocimientos.



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia

**Gestión de Incidentes:** Maneja el ciclo de vida de todos los Incidentes desde que inician hasta que se cierran. El objetivo principal del manejo de incidentes es devolver el servicio de TI a los usuarios lo antes posible.

**Gestión de Problemas:** Los objetivos primordiales de la Gestión de Problemas son la prevención de Incidentes y la minimización del impacto de aquellos Incidentes que no pueden prevenirse. La Gestión Proactiva de Problemas analiza los Registros de Incidentes y utiliza datos de otros procesos de Gestión del Servicio de TI para identificar tendencias o problemas significativos.

**Evaluación de Servicios:** Evalúa la calidad de servicio regularmente. Esto incluye la identificación de áreas en que no se cumplen los niveles de servicio propuestos, y las conversaciones regulares con las empresas para asegurar que los niveles de servicio propuestos operen de acuerdo a con sus necesidades.

## Análisis DOFA:

Debilidades	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las herramientas tecnológicas que ofrece el municipio no son aprovechadas.</li> <li>- Al momento se cuenta con pocos datos abiertos.</li> <li>- Carencia de recursos financieros para los temas de TI</li> <li>- Escaso personal de TI.</li> <li>- Falta de conocimiento en cuanto al aprovechamiento de las herramientas tecnológicas disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechamiento de la infraestructura tecnológica con la que cuenta el municipio.</li> <li>- Datos abiertos es una plataforma en la que se pueden cargar los datos del municipio para dar cumplimiento a las Políticas de Gobierno Digital.</li> <li>- Apoyo por parte del MINTIC para cofinanciación de proyectos y procesos de TI</li> <li>- Convenios de cooperación Nacional e Internacional para los proyectos de TI.</li> <li>- Interés de la administración actual de apostar por el desarrollo tecnológico del municipio.</li> </ul>
Fortalezas	Amenazas

<ul style="list-style-type: none"><li>- Se cuenta con suficientes herramientas para dar un servicio oportuno a la comunidad.</li><li>- Se cuenta con el personal idóneo para realizar publicaciones en el portal datos abiertos.</li><li>- El equipo actual de TI es competente para llevar a cabo los proyectos de TI.</li><li>- Se cuenta con algunas herramientas de apoyo para construir herramientas que ayuden a la integración de la información entre las áreas administrativas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cambios en los procedimientos de los trámites.</li><li>- El municipio es muy cambiante debido a su economía puramente dependiente del turismo, se corre el riesgo de dar información incorrecta.</li><li>- Ataques a la vulnerabilidad en materia de seguridad de la información.</li><li>- Obsolescencia de algunos equipos.</li><li>- Falta de licencias de software.</li></ul>
--	---

## 5.5 Gestión de Información

Para los proyectos en el presente PETI se realizó un diagnóstico de la arquitectura de información, realizando un aprovechamiento de los componentes de información que se pueden reutilizar para hacer una integración de la información que sea beneficiosa para la entidad, para el sector y para el ciudadano.

La alcaldía de Guatapé aplica el siguiente ciclo de inteligencia, donde se Orienta las acciones de recolección y procesamiento de información con el propósito de integrarlas en productos de inteligencia para los procesos de toma de decisiones. Comprende las siguientes etapas:

### CICLO DE INTELIGENCIA PARA LA RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN DE LA ALCALDÍA DE GUATAPÉ



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia



**Planeación:** En esta etapa se establecen las prioridades de los requerimientos de información estratégica, táctica y operativa, los cuales se traducen en planes de recolección que detallan las estrategias a seguir para cada caso.

**Recolección:** Durante esta etapa se ponen en marcha las actividades de recolección de información a partir de diversas fuentes con base en las solicitudes formuladas durante la fase de planeación.

**Procesamiento y Análisis:** La información obtenida en la etapa de recolección se depura, estandariza y, en su caso, se decodifica con el objeto de presentarla en un formato útil para las labores de análisis, cuyo propósito consiste en transformar la información en bruto en productos de inteligencia estratégica, táctica u operativa destinados a satisfacer necesidades de información específica.

**Difusión y Explotación:** El carácter confidencial de la información, así como la importancia de remitirla oportunamente a las personas indicadas, hacen que esta etapa sea de especial relevancia.

Con el fin de garantizar la seguridad de la información y evitar que caiga en manos equivocadas, los productos de inteligencia son objeto de una serie de procesos y medidas de seguridad con el propósito de evitar riesgos durante su traslado y entrega. Asimismo, durante esta etapa, se pone especial atención en hacer llegar la información con oportunidad a las personas indicadas antes de que sea demasiado tarde para los procesos de toma de decisiones.

**Retroalimentación:** Un aspecto de gran relevancia para el ciclo de inteligencia consiste en determinar el grado en que la información proporcionada atendió las necesidades de los procesos de toma de decisiones, o en su caso, si las personas a las que se les entregó la información requieren precisar o ampliar la información sobre un tema en especial. Lo que en consecuencia, da inicio a las actividades de planeación y a comenzar nuevamente en la primera fase del ciclo de inteligencia.

## 6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

Las tecnologías de la información y las comunicaciones son herramientas indispensables para la transformación productiva de la región, pues constituyen un apoyo transversal a los sectores que jalonarán la economía local para generar dinámica e innovación, aumentar la productividad y mejorar en competitividad. Así mismo, las TIC contribuyen a generar, transmitir y potenciar la creación de conocimiento –en particular ciencia y tecnología- constituyéndose en uno de los habilitadores centrales para la generación de la innovación. Facilitar y fomentar el uso y adaptación de tecnología son requisitos fundamentales para que la innovación en el país evolucione hacia la frontera del conocimiento.

Una ampliación de la cobertura en acceso a TIC implica un mayor Producto Interno regional. El Banco Mundial estima que por cada 10% de incremento en la penetración fija o de incremento en la penetración móvil se genera un incremento del 0,73% o del 0,81% respectivamente en el Producto Interno Bruto (PIB) de un país en vía de desarrollo. También se estima que el desarrollo de la banda ancha generaría un impacto relativo más alto que aquel generado por la telefonía fija o la telefonía móvil tanto para países en vía de desarrollo como para países desarrollados, alcanzando niveles similares y superiores al 1,2% de incremento en el PIB por un 10% de incremento en la penetración.

En este sentido se presentan lineamientos de política para el sector TIC a nivel local y regional, en articulación con la Política TIC a nivel nacional, en particular con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Vive Digital para la gente, que permitan la inclusión digital de toda la población, personas con discapacidad, tercera edad, etnias, y demás grupos sociales; dichos lineamientos se enmarcan en la superación de brechas digitales, tanto en el nivel de infraestructura, como en la disponibilidad de dispositivos y terminales; y a la generación de aplicaciones y contenidos, buscando la apropiación generalizada de las TIC.

De esta manera, la región implementará estos lineamientos de política, cuyo objeto



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia

es impulsar la masificación y uso de internet a través del desarrollo y uso eficiente de infraestructura, la promoción y apropiación de los servicios TIC, el desarrollo de aplicaciones, contenidos digitales y el impulso a la apropiación por parte de éstos. Con esto se busca consolidar el Ecosistema Digital Regional (infraestructura TIC, servicios, aplicaciones y usuarios) para la inclusión social y la disminución de la brecha digital, así como para la innovación, la productividad y la competitividad.

El Municipio de Guatapé trabajará de la mano con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Ministerio TIC) para implementar estrategias conjuntas que permitan un adecuado acceso, uso y apropiación de las TIC en (Guatapé/Antioquia). Este trabajo coordinado impulsará el desarrollo endógeno y la competitividad del territorio y abrir las puertas a un nuevo pilar económico en el municipio.

## 6.2 OBJETIVOS DE CALIDAD

- Aumentar los niveles de satisfacción de los ciudadanos.
- Fortalecer el desempeño de los procesos establecidos en la Alcaldía municipal de Guatapé.
- Fortalecer la aplicación de mecanismos de autocontrol, autogestión, autorregulación y de evaluación para garantizar la mejora continua.
- Garantizar mecanismos de participación ciudadana y control social sobre la gestión la Alcaldía municipal de Guatapé.
- Utilizar de manera eficiente los recursos ambientales.

## 6.3 Modelo operativo

La Alcaldía de Guatapé tiene implementado un modelo de operación por procesos el cual permite una mejor articulación entre las dependencias bajo una visión sistemática orientada al ciudadano, se categorizan en 4 macro procesos; Direccionamiento Estratégicos, Misionales, Apoyo y Evaluación y Control



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia



El proceso de administración Tecnologías de la información es un proceso transversal que se ubica en el macro proceso de Apoyo, proceso Gestión de la Información y debe “Garantizar de forma permanente y oportuna la disponibilidad, integridad, reserva, confidencialidad y resguardo de los datos y la información de la administración, mediante la políticas de gestión de seguridad de la información y el seguimiento para su aplicación; la búsqueda constante del uso de nuevas tecnologías y el soporte tecnológico de los sistemas, estructuras y equipos que almacenan, manejan y transportan los datos y la información, para acercar al usuario a la Administración Central utilizando sus diferentes servicios y facilitar a los colaboradores la ejecución de operaciones institucionales”.

Con el fin de cumplir con el objetivo se debe documentar los siguientes procedimientos operativos:

- Implementación de sistemas de Información.
- Mantenimiento y Administración de sistemas de información.
- Administración de Infraestructura Tecnológica.
- Administración del Centro de datos.
- Administración de Telecomunicaciones.
- Seguridad Informática.
- Soporte Tecnológico.

## 6.4 Alineación de TI con los procesos Estructura del Plan Estratégico de TI Guía Técnica:

Atendiendo los lineamientos recomendados por el Mintic, la alcaldía de Guatapé se propone implementar el modelo de gestión IT4+, el cual es un modelo construido a partir de la experiencia, de las mejores prácticas y lecciones aprendidas durante la implementación de la estrategia de gestión TIC en los últimos 10 años. IT4+® es un modelo integral de gestión estratégica con tecnología cuya base fundamental es la alineación entre la gestión de tecnología y la estrategia sectorial o institucional. El modelo facilita el desarrollo de una gestión de TI que genera valor estratégico para el sector, la entidad, sus clientes de información y usuarios. Está conformado por los siguientes componentes: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Análisis de información, Sistemas de información, Gestión de servicios tecnológicos, Apropiación y uso, los cuales abordaremos de forma más detallada en las siguientes secciones.

## 6.5 Definición de apoyo tecnológico a los procesos:

Los sistemas de información se crean para soportar los procesos de la institución y en ese sentido, la alineación con los procesos de la entidad es vital. No obstante, si no hay una definición de procesos de gestión con estándares de calidad; se corre el riesgo de sistematizar malas prácticas. Por ejemplo, que los sistemas no estén adecuados a los requerimientos de la institución y que estén por debajo de los niveles de uso esperados. Es frecuente encontrar que los sistemas de información no responden a los procesos o se quedan cortos en sus funcionalidades o bien tienen módulos que pudiendo ser útiles, no se utilizan, a pesar de estar disponibles, todo esto a causa de: una desalineación de los sistemas con los procesos, - deficientes procesos de levantamiento de los requerimientos y análisis de necesidades. La inexistencia de procesos hace muy complejo desarrollar los sistemas, pues su desarrollo requiere de unos fines comunes que sean adecuados a las actividades diarias. En un proceso de arquitectura empresarial o institucional, el éxito de su implementación depende de la forma como se integran los procesos con el apoyo tecnológico que requieren. Los dos aspectos son abordados en paralelo para que se diseñen de manera articulada y se realicen los ajustes necesarios en cada uno de ellos durante los momentos clave del proceso, tomando las decisiones

oportunamente.

**Apoyo en planes de mejoramiento de la organización con TI:** En el compromiso de mejoramiento continuo de la administración pública, el área de TI debe incluir en su planeación actividades que conduzcan al corregir, mejorar y controlar los procesos que se hayan establecido en estado de no conformidad en el marco de las auditorías de control internas y externas. En la medida que la tecnología apoye los procesos del sector y de la entidad, la participación del área de TI en la implementación y seguimiento a los planes de mejoramiento de la entidad es mayor. Por tanto, el liderazgo que ejerce el área en estos procesos también es necesario para el cumplimiento de los planes establecidos.

## 7. MODELO DE GESTIÓN DE TI

### 7.1 Estrategia de TI

A continuación siguiendo con el modelo de estrategia de TI, se realiza un direccionamiento organizacional en el cual se alinea la estrategia de TI con la estrategia institucional, la arquitectura empresarial o institucional se alinea con los mecanismos de Gobierno de TI, a través de políticas, acuerdos de desarrollo de servicios y de implementación de facilidades tecnológicas, los procesos de la entidad se adelantan con énfasis en la eficiencia, la transparencia y el control de la gestión y necesidades institucionales con las políticas operativas y de seguridad de la información, portafolio de proyectos y servicios, arquitectura de información y sistemas de información, plataforma tecnológica que posee la oficina de Informática para determinar las estrategias y apuntar a los dominios del marco de referencia.

#### 7.1.1 Definición de los objetivos estratégicos TIC

Los principales objetivos de TI para la Alcaldía de Guatapé son:

- Mejorar y crear los sistemas de información que sean beneficiosos para la comunidad guatapense.
- Desarrollar interoperabilidad de los sistemas en las dependencias de la alcaldía (intranet).

- Fortalecer el conocimiento y las capacidades de TIC (Tecnologías de Información y comunicación) para saber cómo manejar correctamente y aprovechar los recursos tecnológicos.
- Fortalecer la gestión de los servicios tecnológicos (Capacidad, continuidad y Disponibilidad).
- Fomentar el uso y apropiación de las TIC y la consolidación de la Política de Gobierno Digital.

## 7.1.2 Alineación de la estrategia de TI con el plan municipal

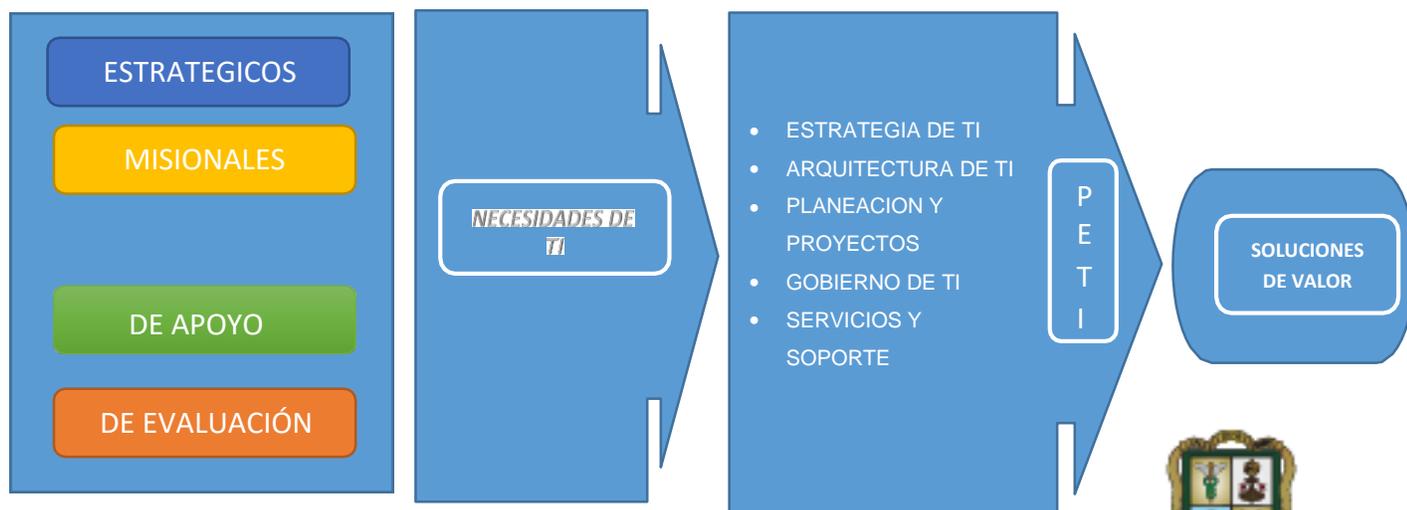
Dominios del marco de referencia de arquitectura de TI	Actividades	Producto	Plan Desarrollo Municipal
<b>1. Estrategia de TI</b>	1.1 Alineación de la estrategia de TI con la transformación institucional 1.2 Plan de seguridad y continuidad de la Información.	Plan estratégico Integral de TI alineado con Plan de desarrollo de la organización y con arquitectura empresarial, en el que la gestión de TI represente un valor estratégico para la organización.	Línea estratégica: Gobernanza y Buen Gobierno; Componente: Fortalecimiento Institucional; Programa: Fortalecimiento de Procesos Administrativos.
<b>2. Gobierno de TI</b>	2.1 Crear y mantener una estructura organizacional que permita gestionar TI de manera integral y con valor estratégico. 2.2 Definición de procesos de gestión de TI. 2.3 Establecimiento de una arquitectura empresarial. 2.4 Sistema de Gestión integral de proyectos. (Políticas, lineamientos y estandarización de procesos para la planeación ejecución	Oficina de TI consolidada y estructurada para desarrollar el plan estratégico con especialización técnica, empoderada con sostenibilidad técnica y financiera.	Línea estratégica: Gobernanza y Buen Gobierno; Componente: Fortalecimiento Institucional; Programa: Fortalecimiento de Procesos Administrativos.

	de los proyectos)		
<b>3. Gestión de información</b>	3.1 Vista Integral del ciudadano. 3.2 Gestión documental para trámites y servicios)	Toda la información requerida por la entidad, el sector y otras entidades o instituciones, debe ser obtenida desde los sistemas de información, para atender las necesidades de los actores interesados y empoderarnos para su uso efectivo en la toma de decisiones.	Línea estratégica: Gobernanza y Buen Gobierno; Componente: Fortalecimiento Institucional; Programa: Fortalecimiento de Procesos Administrativos.
<b>4.Sistema de Información</b>	4.1 Desarrollo y consolidación de los sistemas de información. en línea. (Repositorios de datos de Información 4.2 Gestión documental para trámites y Servicios en Línea. 4.3 Sistema Integrado de gestión financiera y cartera. 4.4 Sistema de Gestión integral de proyectos. (Sistema de información aplicativo) 4.5 Aplicaciones para participación ciudadana.	Sistemas de Información que satisfagan las necesidades de los procesos y los servicios de la entidad y del sector.	Línea estratégica: Gobernanza y Buen Gobierno; Componente: Fortalecimiento Institucional; Programa: Fortalecimiento de Procesos Administrativos.

<b>5. Gestión de Servicios Tecnológicos</b>	5.1 Mantenimiento y adecuación de la conectividad interna y externa. 5.2 Implementación del sistema de gestión de servicios. 5.3 PMO y AE a nivel de ejecución de proyectos.	Internos y externos y que garantice la disponibilidad, seguridad y oportunidad de la tecnología de información que requiere la entidad.	Línea estratégica: Gobernanza y Buen Gobierno; Componente: Fortalecimiento Institucional; Programa: Fortalecimiento de Procesos Administrativos.
<b>6. Uso y apropiación de TIC</b>	6.1 Mantenimiento de la operación de los centros de apropiación. 6.2 Implementar y diseñar programas de TIC al ciudadano. 6.3 Promover el uso de los centros de apropiación mediante publicidad de cualquier tipo.	Desarrollar las herramientas y los mecanismos que hagan sostenible el uso y aprovechamiento de la tecnología y la información	Línea estratégica: Gobernanza y Buen Gobierno; Componente: Fortalecimiento Institucional; Programa: Fortalecimiento de Procesos Administrativos.

## 7.2 Gobierno de TI

### 7.2.1 Cadena de valor de TI



## Indicadores de gestión Informática

De acuerdo a la metodología referencial de IT4+, La alcaldía de Guatapé se basa en los siguientes indicadores de gestión.

Nombre	Descripción
Nivel de ejecución del Plan de Estratégico de TI	Medirá el avance en la ejecución de los proyectos y actividades del plan estratégico de TI
Base de datos con aseguramiento	Uso efectivo de los sistemas y servicios de información de la Alcaldía de Guatapé, en función de que las bases de datos cumplan los requisitos de conformidad que se desarrollan a través de los procesos de gestión de T.I.
Disponibilidad de información en medios de T.I.	Uso efectivo de los sistemas y servicios de información de la entidad
Nivel de requerimientos de desarrollo y mantenimiento implementados	Medir el avance en el desarrollo de los requerimientos y el mantenimiento de los sistemas de información con respecto a las necesidades de la arquitectura institucional.
Disponibilidad de las capacidades	Medir el nivel de operación para mantener el uso de los sistemas de información con base en la plataforma tecnológica
Oportunidad en la solución a novedades de la plataforma tecnológica	Medir la oportunidad en la solución de novedades para mantener el uso de los sistemas de información con base en la plataforma tecnológica

### 7.2.2 Riesgos Informáticos

Teniendo en cuenta que la materialización de un riesgo causaría daños o pérdidas financieras o administrativas a la Alcaldía de Guatapé, se tiene la necesidad de poder estimar la magnitud del impacto del riesgo a que se encuentra expuesta mediante la aplicación de controles. Dichos controles, para que sean efectivos, deben ser implementados en conjunto formando una arquitectura de seguridad con la finalidad de preservar las propiedades de confidencialidad, integridad y disponibilidad de los recursos objetos de riesgo.

Causas

- Falta de análisis de vulnerabilidad/amenazas en los activos de información.
- Desactualización o no existencia de la documentación de los sistemas de información.
- Sacar a producción los sistemas de información sin haberlos probado anticipadamente.
- Intereses particulares por las personas encargadas de manipular el sistema.
- No contar con la infraestructura necesaria para el buen funcionamiento del sistema.
- Favorecimiento de intereses particulares.
- Insuficiencia en la asignación de recursos para los procesos informáticos.
- Vulnerabilidad en los prestadores de servicios externos.
- No tener las licencias de software actualizadas y activas.
- Desconocimiento y falta de buenas prácticas en el manejo de las herramientas tecnológicas.

#### | Consecuencias de los riesgos no atendidos:

- Pérdida de credibilidad en la imagen institucional.
- Demandas Judiciales.
- Detrimento patrimonial.
- Pérdida de información.
- Retraso en los procesos.
- Gastos financieros.

#### Controles

- Política de seguridad de la información (POLÍTICA SGSI).
- Documentación de los mapas de riesgos de los proyectos.
- Realización de pruebas y validación de vulnerabilidad.
- Seleccionar personal idóneo para el desarrollo y manejo de los sistemas de información.
- Diagnóstico constante de la infraestructura y los sistemas de información para identificar vulnerabilidades.

#### Indicador o mecanismos de seguimiento

- Revisión y controles de los riesgos en los comités de gestión de seguridad de la Información.
- Informes de supervisión y/o Productos.
- Auditorías a nivel de Gestión.

Los principales riesgos a tener en cuenta son:

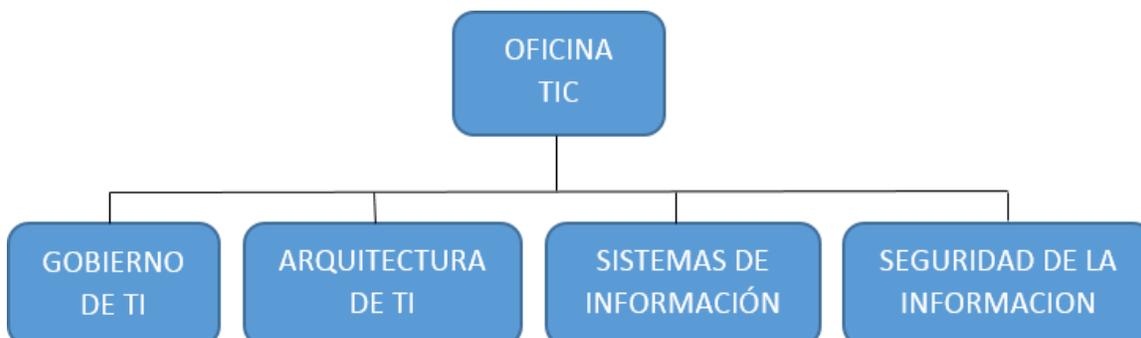
- Deficiente control de acceso a las aplicaciones: El acceso de los funcionarios a las aplicaciones debería estar mejor controlado.
- Existencia de vulnerabilidades en materia de copias de seguridad. Se deben evaluar los planes que se siguen para extracción de copias de seguridad de bases de datos y archivos sensibles.
- Proceso de gestión de incidentes de seguridad: La inexistencia o necesidad de mejora de la respuesta ante un incidente de seguridad y falta de creación de un manual de restablecimiento de la información en caso de pérdida o daño.
- Control de acceso a la red: falta reforzar el control de acceso a las redes de la administración para usuarios externos tales como proveedores o invitados a la red de la Alcaldía.
- Fugas de información: Existe un gran riesgo en el manejo y transmisión de la información por medio de equipos ajenos a la administración (contratistas que no tienen asignación de equipo de cómputo).
- Fraude y robo de información: Existe una gran vulnerabilidad en los llamados filtros informativos, lo que provoca que el fraude y robo de la información sea más común de lo que aparenta ser.
- Desarrollo de software seguro: aspectos clave en el ciclo de vida del desarrollo de software.
- Falta de implementación y actualización de licencias en algunos equipos de cómputo para que sea posible las actualizaciones del software y evitar vulnerabilidades.
- Algunos equipos de cómputo están obsoletos y con sistemas operativos que actualmente no cuentan con soporte por parte de la casa desarrolladora.

## 7.2.3 Plan de implementación de procesos

El presente documento presenta los lineamientos a ejecutar en los años posteriores a su aprobación, se tiene como meta utilizar todas las metodologías y estrategias aquí planteadas para afianzar y alcanzar una administración con propósitos apoyados en un ambiente de TIC.

## 7.2.4 Estructura organizacional de TI

El esquema que se desea lograr es el siguiente:



## 7.3 Gestión de información

	<b>PRINCIPIOS DE INFORMACION</b>	
	Diseñar los servicios de Información.	



<b>NECESIDADES DE INFORMACIÓN</b>	Gestión de calidad de la información.	<b>SERVICIOS DE INFORMACIÓN</b>
	Gestión del ciclo de la información.	
	Análisis de la información.	
	Desarrollo de capacidades para el uso estratégico de la Información.	

La Alcaldía de Guatapé trabajará sobre los siguientes principios de Gestión de Información.

### **Información desde una Fuente Única**

La construcción de fuentes “oficiales” de información debe constituirse como una de las políticas de calidad y dichas fuentes deben gozar de alta reputación, creíbles y que permitan ser mejoradas continuamente. Las fuentes únicas administran las categorías de datos principales en cada sector y se toman como elementos fundamentales de los flujos de datos. La definición de fuentes únicas de datos tiene como principal ventaja, mantener la coherencia del dato en el flujo de información, pero supone grandes retos de implementación que se resuelven a nivel de ingeniería de software, arquitectura de sistemas de información y de servicios tecnológicos.

### **Información de Calidad**

En virtud que la información apoya la toma de decisiones a todo nivel, debe cumplir con los siguientes criterios: oportunidad, confiabilidad, completitud, pertinencia y utilidad.

Se deben tener en cuenta, entre muchos otros aspectos, los lineamientos de política para el fortalecimiento de la calidad de la información que se emitan y adopten.

### **Información como Bien Público**

El derecho a la información pública busca garantizar que esté disponible para todos los actores cuando la requieran, democratizar la información permite fortalecer la cultura del uso de la información y fomentar la toma de decisiones objetivas.

### **Información en Tiempo Real**

Dado que los sistemas de información son representaciones de la realidad, disponer de la información con la inmediatez que se necesita, permite tener una representación más fiel de lo que está sucediendo en un momento particular, de tal forma que se puedan tomar decisiones y acciones (estratégicas y operativas) que tengan un mayor impacto.

### **Información pública como Servicio**

La información pública es un servicio que los usuarios deberían consumir directamente de los sistemas de información al momento que lo necesitan, con niveles de calidad satisfactorios.



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia

## 7.3.1 Arquitectura de Información

Analizando la <http://www.municipiodeguatape.gov.co> Su principal objetivo es facilitar al máximo los procesos de comprensión y asimilación de la información que genera la entidad, así como las tareas que ejecutan los usuarios en los espacios de información y participación definidos.

La "arquitectura de la información" del sitio web de la entidad está basada en un proceso interactivo, transversal, que se dio a lo largo de todo el diseño del sitio y en cada una de sus fases, para asegurarse de que los objetivos de su producción y del desarrollo de la interfaz se cumplen de manera efectiva.

Permanentemente se busca impartir técnicas para ayudar al desarrollo y producción de espacios de información e interacción.

Con el fin de que la asimilación de contenidos por parte del usuario sea eficiente y efectiva, y para que el sitio sea accesible y usable, la Arquitectura de la Información del sitio web de la alcaldía, se encarga, durante el desarrollo, de definir:

- El objeto, propósito y fines del sistema de información o sitio
- La definición del público objetivo y los estudios de la audiencia
- La realización de análisis competitivos
- El diseño de la interacción
- El diseño de la navegación, esquemas de organización y aceptación de los contenidos
- El etiquetado o rotulado de los contenidos para acceder a la información
- La planificación, gestión y desarrollo de contenidos
- La facilidad de búsqueda y el diseño de la interfaz de búsqueda
- La usabilidad
- La accesibilidad
- El feedback del resultado y los procesos de "reingeniería" del sitio

Para aplicar el modelo conceptual de arquitectura de sistemas de información en la alcaldía de Guatapé se debe seguir el siguiente proceso según IT4+:

Una vez recolectada la información sobre la existencia, administración y operación de los sistemas de información, y de la identificación de necesidades de comunicación de la organización se diseña la arquitectura de sistemas de información en la cual se pretende organizar los sistemas de acuerdo a su carácter: misional, apoyo, direccionamiento y de servicios de información, de tal manera que se garantice el flujo de información para la

gestión, control y toma de decisiones.

En un primer nivel de la arquitectura se agrupan los sistemas de información de apoyo administrativo que constituyen el *backoffice* de la organización y usualmente contienen sistemas de planificación de recursos empresariales – ERP tales como (presupuesto, contabilidad, tesorería, caja, bancos, inventarios, activos fijos, entre otros), administración de recursos humanos, gestión de infraestructura y gestión de tecnología. En este nivel se realizan las tareas operativas y repetitivas de tipo administrativo.

El segundo nivel es el de los sistemas misionales los cuales apoyan directamente la misión del negocio que desarrolla la organización. Estos sistemas dependen del tipo de misión que tenga la organización, por ejemplo, para una entidad hospitalaria los sistemas misionales son los que apoyan la prestación del servicio de salud (historias clínicas, servicios médicos, urgencias, hospitalización, cirugía, atención ambulatoria, entre otras).

El tercer nivel de la arquitectura de sistemas de información está formado por dos grandes mundos: uno de los servicios informativos digitales y otro de los sistemas de direccionamiento. Los servicios informativos digitales son todas aquellas herramientas que le permiten a los diferentes actores del sistema de información interactuar entre sí y con la información de los sistemas misionales y los de apoyo administrativo, desde una perspectiva de servicio y en un modelo organizado de portales de información.

Los sistemas de direccionamiento, por otra parte, son las facilidades que se le disponen a las instancias directivas y de decisión para hacer seguimiento oportuno a la ejecución de la estrategia definida, proporcionando información sobre el avance en el alcance de las metas e información para la toma de decisiones estratégicas.

La arquitectura de sistemas de información además implica que todos sus niveles y las piezas que componen cada nivel están lógicamente y adecuadamente interconectadas para permitir el flujo de información definido por los procesos de la organización.

Adicionalmente, propicia que el sistema de información cumpla con las principales premisas que hacen posible el análisis de la información: fuentes únicas de datos, información de calidad, información como servicio, información en tiempo real y la información como un bien público.

Dentro de cada nivel de la arquitectura se agrupan los sistemas o subsistemas de acuerdo con la categoría de información que soportan. Un sistema de

información a su vez se compone de varios subsistemas o módulos con propósitos específicos.

## 7.4 Sistemas de información.

### 7.4.1 Arquitectura de la información

Para apoyar los procesos misionales y de apoyo en una organización, es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para la toma de decisiones en todos los aspectos; que garanticen la calidad de la información, dispongan recursos de consulta a los públicos de interés, permitan la generación de transacciones desde los procesos que generan la información y que sean fáciles de mantener. Que sean escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles, tanto en lo financiero como en lo técnico.

Bajo este esquema, la Alcaldía de Guatapé elabora los lineamientos tecnológicos en la implementación de sus sistemas de información.

Los sistemas de información que apoyan el sector operativo son:

- Secop I
- Secop II
- Self
- Sigep
- Suit
- Mga
- Chip
- Info tributo (procesos contables)
- Cobro coactivo
- Tesorería bancos
- Liquidadores de interés
- Portal web
- Pqrsd
- Correo electrónico Gmail
- SIA observa

En cuanto a la seguridad de los sistemas de información, se plantean los siguientes lineamientos:

El acceso a los sistemas de información, deberá contar con los privilegios o niveles de seguridad de acceso suficientes para garantizar la seguridad total

de la información. Los niveles de seguridad de acceso deberán controlarse por un administrador único y poder ser manipulado por software.

Los sistemas de información, deben ser respaldados de acuerdo a la frecuencia de actualización de sus datos, guardando respaldos históricos periódicamente. Es indispensable llevar una bitácora oficial de los respaldos realizados, asimismo, los CD, DVD, Discos externo y Servidores de respaldo deberán guardarse en un lugar de acceso restringido con condiciones ambientales suficientes para garantizar su conservación. En cuanto a la información de los equipos de cómputo personales, se recomienda a los usuarios que realicen sus propios respaldos en los servidores de respaldo externo (Google Drive) o en medios de almacenamiento alternos.

Todos los sistemas de información que se tengan en operación, deben contar con sus respectivos manuales actualizados.

Los sistemas de información, deben contemplar el registro histórico de las transacciones sobre datos relevantes, así como la clave del usuario y fecha en que se realizó (Normas Básicas de Auditoría y Control).

Se deben implantar rutinas periódicas de auditoria a la integridad de los datos y de los programas de cómputo, para garantizar su confiabilidad

## 7.4.2 Servicios de soporte técnico

El soporte técnico a los sistemas de información se planea de forma periódica para garantizar el máximo rendimiento y el mejor funcionamiento de los recursos de información y así mismo disminuir los factores de riesgo que amenazan permanentemente estos recursos.

## 7.5 Modelo de gestión de servicios tecnológicos

La Alcaldía de Guatapé se apoya en el modelo de gestión IT4+ para realizar el análisis de la gestión de los servicios de información.

Para disponer de los sistemas de información, es necesario desarrollar la estrategia de servicios tecnológicos que garantice su disponibilidad y operación con un enfoque orientado hacia la prestación de servicios que busque garantizar el uso de los sistemas de información mediante la implementación de un modelo

de servicios integral que use tecnologías de información y comunicación de vanguardia, que contemple la operación continua, soporte a los usuarios, la administración y el mantenimiento, y que implemente las mejores prácticas de gestión de tecnología reconocidas internacionalmente. Este modelo de servicios comprende el suministro y operación ininterrumpida (7x24x365) de la infraestructura tecnológica, almacenamiento, copias de seguridad (backup), datacenter, Web hosting dedicado, conectividad, seguridad física y lógica, monitoreo de infraestructura, mesa de ayuda y servicios de operación y mantenimiento entre los cuales se tienen: la administración de aplicaciones, administración de infraestructura de servidores, conectividad y seguridad.



El diagrama esquematiza los componentes que hacen parte del modelo de gestión de servicios tecnológicos dentro de los cuales se tienen: la infraestructura, la conectividad, los servicios de administración y operación, los servicios de soporte y mesa de ayuda, los procesos de gestión de servicios y los procesos de seguimiento e interventorías.

Adicionalmente, el esquema incluye: las relaciones del modelo con la estrategia y gobierno TI, toda vez que los servicios de tecnología deben desarrollarse en el marco de la estrategia de TI definida y teniendo en cuenta los esquemas de gobernabilidad establecidos para la gestión de TI; las áreas encargadas de sistemas de información y demás áreas involucradas en la prestación de los servicios, las cuales entregan los sistemas de información y aplicaciones que serán operadas por servicios tecnológicos; los proveedores de *hardware*, *software* y de telecomunicaciones que suministran los elementos y los servicios necesarios para garantizar la operación. Por último, se encuentran los beneficiarios o usuario finales de los servicios de TI ofrecidos por la organización.

## 7.5.1 Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC

En el diseño de la arquitectura de servicios tecnológicos es necesario tener en cuenta los principios definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para el dominio de servicios tecnológicos para la arquitectura empresarial del Estado colombiano y son los siguientes.

Nº	PRINCIPIO	DESCRIPCIÓN
1	Capacidad	Este principio hace referencia a las previsiones sobre necesidades futuras basadas en tendencias, previsiones de negocio y acuerdos de niveles de servicios - ANS existentes, los cambios necesarios para adaptar la tecnología de TI a las novedades tecnológicas y a las necesidades emergentes de las entidades
2	Disponibilidad	Este principio es el responsable de optimizar y monitorizar los servicios TI para que estos funcionen ininterrumpidamente y de manera fiable, cumpliendo los ANS (Acuerdo de nivel de servicio).
3	Adaptabilidad	Las implementaciones tecnológicas deben ser adaptables a las necesidades de redefiniciones en las funciones de negocio de las entidades.
4	Cumplimiento de estándares	Toda institución del Estado cumplirá como mínimo con los estándares definidos por la arquitectura.
5	Oportunidad en la prestación de los servicios	Permitir prestar un soporte técnico especializado de manera oportuna y efectiva.

## 7.5.2 Infraestructura

La modernización institucional con transparencia tiene como objetivo mejorar la eficiencia administrativa, prestar a los ciudadanos un servicio oportuno y de

calidad, para ello se mejorará y aumentará la capacidad tecnológica actual entendida como un medio para lograr los fines propuestos.

Para ello se pretende mejorar y aumentar la capacidad tecnológica actual entendida como un medio para lograr los fines propuestos. Se tiene proyectado trabajar en la integración de los sistemas de información existentes, a través de una plataforma digital para centralizar y unificar la información que articule a todas las dependencias y entidades adscritas a la administración municipal.

### 7.5.3 Conectividad

En cuanto a conectividad, la alcaldía de Guatapé debe garantizar que:

#### Red local

La alcaldía de Guatapé debe propender que La red área local debe estar diseñada para ofrecer los servicios de red de la entidad e interconectar la sede principal con todas las demás sedes de la administración. Estas deben ser redes de alta velocidad, con tecnología en fibra óptica y cableada que garanticen que los equipos se conecten a velocidades medidas en términos de gigabits por segundo. En un esquema de alta disponibilidad deben situarse canales de contingencia de similares características a los principales. La red puede estar segmentada según las necesidades de seguridad de la entidad. Para ello deben usarse dispositivos de seguridad que aislen las redes o configuración de redes virtuales en los equipos activos de la red.

#### Red local inalámbrica

En la Alcaldía de Guatapé, la disposición de equipos es en su mayoría inalámbricos fijos y otros que habilitan la movilidad a los usuarios para conectarse a la red local y a Internet. Dependiendo del uso que se quiera ofrecer, habrá que dimensionar las redes inalámbricas para dar la cobertura y acceso en un 100% de las instalaciones de la entidad.

Dentro de estas redes se debe dimensionar el acceso con dispositivos móviles como celulares y/o tabletas, ya que estos disminuyen la capacidad de la red.

Vigilar las redes inalámbricas para funcionarios y visitantes garantizando la seguridad de la información de la entidad.

## Internet

El ancho de banda instalado en la sede principal de la alcaldía de Guatapé es de 30 Mbps.

El servicio de Internet se dimensiona para ofrecer tráfico de salida y de entrada a Internet para toda la Administración y sus sedes. Dentro de los canales a contratar se diferencian las capacidades para canales de datos, canales de navegación y canales de publicación. En un esquema de alta disponibilidad se debería contar con un canal principal y un canal de backup, en lo posible en otro medio o con otro operador, de tal manera que se garantice la operación continua del servicio. Adicionalmente los canales cuentan con calidad del servicio o QoS (Quality of Service) y facilidades para administrar la priorización de los servicios.

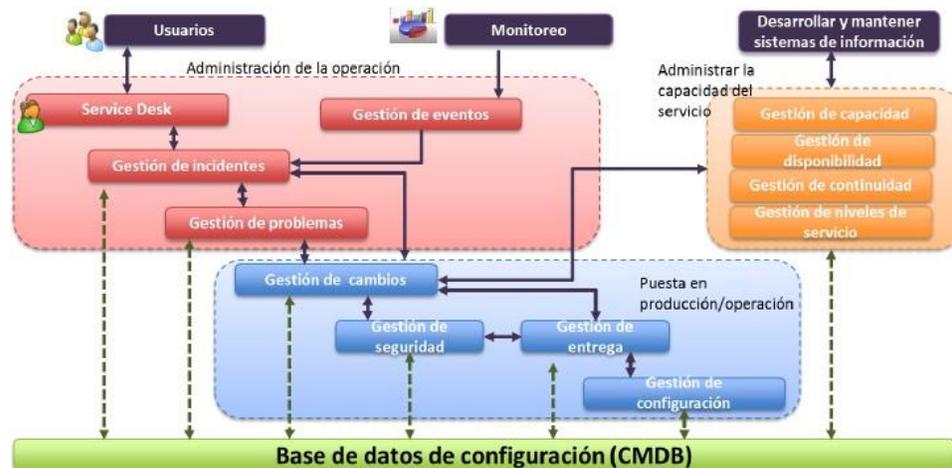
### 7.5.4 Servicios de operación

El modelo de operación y administración de infraestructura tecnológica incluye todos los elementos de operación y servicios requeridos para garantizar la disponibilidad y operación de la plataforma tecnológica.



#### 7.5.4 Procedimientos de gestión Estructura del Plan Estratégico de TI

La operación de los servicios tecnológicos de la entidad se debe realizar según los procedimientos de la cadena de valor de TI definida, los cuales se diseñaron teniendo en cuenta mejores prácticas internacionales de gestión de TI como ITIL, ISO/IEC 20000 y COBIT. La siguiente gráfica esquematiza el flujo entre los procedimientos de gestión de TI.



## Gestión de niveles de servicio

**Objetivo:** definir, acordar, registrar y gestionar los niveles de servicio, garantizando su alineación con los servicios institucionales, para cumplir con los acuerdos establecidos.

**Alcance:** inicia con la disposición de la documentación de los servicios TIC ofrecidos, colaborando estrechamente con el cliente de acuerdo a sus necesidades, establecer los indicadores clave de rendimiento de los servicios de TIC y monitoreando la calidad de los servicios acordados; termina con la elaboración de informes sobre la calidad del servicio y los planes de mejora.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Definir y ajustar el catálogo de servicios.
- Definir los requisitos del cliente.
- Planear los niveles de servicio.
- Negociar y documentar los Acuerdos de Niveles de Servicio - ANS.
- Monitorear y realizar seguimiento de los ANS.
- Mejorar el servicio.

## Gestión de disponibilidad

**Objetivo:** asegurar que los servicios TIC estén activos cuando sean demandados, determinando los requisitos de disponibilidad en estrecha relación con acuerdos establecidos, con el objeto de proponer mejoras y

aumentar los niveles de disponibilidad.

**Alcance:** inicia con la determinación de los requisitos de disponibilidad de los servicios TIC, desarrollo del plan de disponibilidad a corto y mediano plazo, diseño del mantenimiento del servicio en operación y recuperación del mismo en caso de fallo, elaboración de informes de seguimiento sobre disponibilidad y cumplimiento del servicio, hasta la evaluación del impacto de las políticas de disponibilidad de los servicios en la institución.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Evaluar requisitos del negocio.
- Planificar la disponibilidad.
- Gestionar interrupciones del servicio.
- Mantener / actualizar el plan.
- Monitorear.
- Comunicar niveles de disponibilidad.
- Proyecciones de mejora

## Gestión de capacidad

**Objetivo:** determinar que los servicios TIC cumplen con las necesidades de capacidad tanto presentes como futuras, controlando su rendimiento y desarrollando planes de capacidad asociados a los niveles definidos, con el ánimo de gestionar y racionalizar la demanda de los servicios TIC.

**Alcance:** inicia desde la identificación del estado actual de los servicios TIC, los planes de negocio y acuerdos de nivel de servicio, análisis del rendimiento de la infraestructura para monitorear el uso de la capacidad existente, dimensionamiento adecuado de los servicios alineados con los procesos de la institución, hasta la gestión de la demanda de los servicios TIC.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Evaluar los requisitos del negocio.
- Planear la capacidad.
- Mantener / actualizar el plan.
- Monitorea.
- Comunicar.
- Realizar ajustes para optimizar recursos.

## Gestión de continuidad

**Objetivo:** garantizar la recuperación de los servicios de TIC en el evento de presentarse interrupciones. Se deben establecer políticas y procedimientos que eviten posibles consecuencias de fuerza mayor en el negocio, para ofrecer unos niveles aceptables de continuidad en el menor tiempo posible.

**Alcance:** inicia con el establecimiento de políticas de continuidad del servicio TIC, análisis de los impactos generados por la interrupción de los servicios TIC, análisis de los riesgos a los que están expuestos los servicios, adopción de medidas de prevención de riesgos en los servicios TIC, diseño, pruebas y revisión de planes de contingencias, hasta la formación del personal para la recuperación del servicio TIC.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Planificación.
- Análisis del impacto del área de TI o BIA (Business Impact Analysis).
- Determinar estrategias de continuidad en el área de TI.
- Actualizar las Estrategias corporativas.
- Actualizar o diseñar la estrategia de nivel de actividad.
- Desarrollo e implantación de respuesta a la gestión de la continuidad del área de TI.
- Evaluación de conciencia y formación.
- Monitorización de los cambios culturales.
- Pruebas de los planes de acción

## Gestión de configuración

**Objetivo:** conservar un registro actualizado con el nivel de detalle de todos los elementos que integran la configuración de los servicios TIC, proporcionando información relevante de su conformación, para garantizar al máximo, el aprovechamiento de los elementos y apoyar efectivamente la gestión de cambios.

**Alcance:** inicia desde la planificación de los objetivos de la gestión de la configuración, la clasificación y registro del nivel de la configuración al detalle de los servicios TIC, monitoreo de los componentes autorizados en la configuración, y termina con la elaboración de informes de la configuración que sean requeridos.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Realizar la planificación y gestión.
- Identificar la configuración.
- Toma de inventario / Línea base.
- Clasificar los elementos de configuración - CI's y descripción de estados de configuración.
- Determinar las relaciones entre CI's y servicios.
- Actualizar la CMDB.
- Notificar la disponibilidad / Modificaciones de la CMDB.
- Verificar la CMDB.
- Hacer auditorías a la CMDB.
- Hacer auditorías y Verificación periódica.

## Gestión de entrega

**Objetivo:** controlar la calidad de los servicios TIC, que se encuentran en producción, estableciendo políticas de nuevas versiones hechas a los servicios, después de las pruebas correspondientes, con el fin de garantizar que las entregas no afecten la calidad y actividad de los demás servicios en operación.

**Alcance:** el subproceso inicia con el establecimiento de una política para la generación e implementación de nuevas versiones de servicios TIC, retiro de servicios TIC que se encuentren en producción, actualización de registros de versiones de servicios TIC y termina con la comunicación formal a clientes y usuarios de la institución sobre las funcionalidades y beneficios de las nuevas versiones de servicios TIC.

## Gestión de seguridad

**Objetivo:** diseñar una política de seguridad de la información, alineada con las necesidades de los clientes y usuarios, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad, para que la información conserve la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad.

**Alcance:** inicia desde la definición de la política de la seguridad de la información de los servicios TIC prestados a los clientes y usuarios, estándares de seguridad y confidencialidad firmados entre proveedores internos y externos, su monitoreo y evaluación, hasta la supervisión, análisis

y tratamiento adecuados de riesgos, vulnerabilidades e impactos en los servicios TIC.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Requisitos de seguridad.
- Identificación de riesgos.
- Planear.
- Comunicar e implementar.
- Evaluar.
- Mantener.

## Gestión de cambios

**Objetivo:** administrar eficazmente los diferentes cambios que se presentan en los servicios TIC, garantizando el seguimiento de los procedimientos diseñados, con el fin de asegurar que los cambios se desarrollen en un entorno controlado minimizando el impacto que estos puedan tener en los servicios TIC.

**Alcance:** inicia desde el registro, evaluación y aceptación de los cambios en el servicio TIC; desarrollo de la implementación de los cambios, aprobación de las solicitudes recibidas, la valoración de los resultados obtenidos y termina con la generación de informes de gestión y monitoreo de los cambios en los servicios TIC.

## Gestión de incidentes

**Objetivo:** Restaurar los servicios tan rápido como sea posible, gestionando las interrupciones y degradaciones que se presenten en la prestación de los servicios TIC, para garantizar la prestación de los servicios según los acuerdos establecidos con los clientes

**Alcance:** inicia desde la clasificación y registro de incidentes presentados en la prestación de los servicios TIC, catalogar la criticidad según la prioridad dependiendo del impacto y la urgencia presentada, la asignación de los recursos y el personal necesario, monitoreo del estado y tiempos de respuestas a los incidentes, hasta la resolución y cierre de estos.

## Gestión de problemas

**Objetivo:** identificar y eliminar la causa raíz de los incidentes recurrentes,

determinando las posibles soluciones, que permitan garantizar los acuerdos de niveles de servicio.

**Alcance:** Inicia desde la clasificación y registro de los problemas para determinar sus causas y convertirlos en errores conocidos, identificación y registro en un repositorio de soluciones y acciones preventivas y correctivas hasta la revisión post implementación de las soluciones.

Las actividades principales que se llevan a cabo son las siguientes:

- Identificar y registrar el problema.
- Categorizar y priorizar.
- Asignar recursos y programar tareas.
- Ejecutar técnica de diagnóstico.
- Recomendar solución.
- Cierre del problema.
- Reportes.
- Realizar seguimiento y comunicación.

## Gestión de eventos

**Objetivo:** Detectar, clasificar y dimensionar los eventos que se presenten en los servicios TIC, a través del monitoreo de las alarmas definidas, para escalar los eventos, evitando interrupciones en la prestación de los servicios TIC.

**Alcance:** inicia con el monitoreo y registro de los eventos y sucesos, continúa con el escalamiento de estos, hasta la generación de las bitácoras de eventos.

## 7.6 Uso y apropiación

El componente de Uso y Apropiación de TI de la alcaldía de Guatapé se apoya en el modelo de gestión IT4+ y debe ser una guía que provea a la entidad de herramientas y estrategias encaminadas a concientizar a funcionarios y usuarios sobre las oportunidades que presenta el uso de tecnologías de la información en su ámbito personal y profesional, mejorando su productividad y calidad de vida al hacer uso consciente de sistemas de información, dispositivos, herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas, buscadores Web, construcción de

documentos en línea, herramientas para compartir o enviar archivos, acceso a la información, disponibilidad 24/7 y otros.

## Entradas:

- Necesidades de Apropiación de los Componentes de TI
- Nuevas soluciones a implementar
- Necesidades de los Procesos
- Competencias individuales y grupales requeridas
- Planes de capacitación organizacionales y por áreas
- Restricciones y paradigmas vigentes

## Salidas:

- Incorporación del Cambio.
- Estrategia y acciones específicas de comunicación y divulgación
- Personas entrenadas con habilidades desarrolladas.
- Cambio incorporado en los procesos.
- Gestión de mejoramiento continuo en la adopción del cambio.
- Indicadores de uso.

## 7.7 Herramientas de TI habilitadas para el gerenciamiento del cambio



Modelo de uso y apropiación de TI.

## 8. MODELO DE PLANEACIÓN

### 8.1 Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC:

Los proyectos del presente documento PETI se alinean con la metodología IT4+ y el marco de referencia AE dado por Mintic.

### 8.2 Estructura de actividades estratégicas

- **Integración de Información:** Se pretende en el ministerio hacer un mejor uso de la información que se tiene con los sistemas de información. Con un sistema de inteligencia de negocio el cual se divide en dos fases a nivel del ministerio y dos a niveles sectorial.
- **Trámites y Servicios al Ciudadano:** Se busca mejorar los servicios que se prestan a la ciudadanía y con esto dar cumplimiento a GEL. 4. Datos Abiertos Se desarrollará un plan para determinar qué datos se pueden abrir para dar un mejor aprovechamiento a estos y poder generar información útil a las demás entidades y a la ciudadanía.
- **Datos Abiertos:** Se desarrollará un plan para determinar qué datos se pueden abrir para dar un mejor aprovechamiento a estos y poder generar información útil a las demás entidades y a la ciudadanía.
- **Sellos de Excelencia:** El Sello de Excelencia Gobierno en línea en Colombia es un instrumento que permite garantizar las condiciones de calidad necesarias para que el ciudadano acceda de manera confiable a los servicios digitales que ofrece el Estado colombiano. De esta manera, el Sello asegura que los ciudadanos cuenten con servicios digitales de muy alta calidad, ágiles, seguros, fáciles y efectivos.

Así mismo, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1078 de 2015 en su artículo 2.2.9.1.4.3, el Sello está organizado bajo las siguientes



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia

categorías:

- Categoría servicios en línea: define los requisitos de calidad de los trámites y servicios en línea en cuanto a disponibilidad, seguridad, soporte, acceso, usabilidad, multicanal e interoperabilidad, de cara a la experiencia del usuario.
- Categoría gobierno abierto: Establece los requisitos de calidad de los conjuntos de datos abiertos y plataformas de participación, que propicien un gobierno transparente, abierto y participativo.
- Categoría capacidades de Gestión de TI: establece las capacidades institucionales y operativas de las entidades públicas, que tienen como propósito asegurar el adecuado funcionamiento de sus recursos de TI.
- *Seguridad de la Información: Se dará continuidad a la política de SGSI construida y se mantendrá el fortalecimiento de la seguridad de la información, esperando lograr la certificación en este tema para el 2019.*
- *Interoperabilidad: Se realizará un proyecto de interoperabilidad con el sector público.*
- *Ventanilla única: elaborar una plataforma que pueda integrarse al portal web de la entidad, donde sea posible realizar los trámites y servicios dispuestos en línea por el la Alcaldía municipal de Guatapé.*

Que apunte a realizar los procesos completamente en línea, lo que le evita desplazamientos, hacer filas, ahorro de tiempo y dinero, con resultados eficientes y confiables, pues las dependencias y entidades trabajan de forma articulada para hacer más sencillos los trámites que necesitan los ciudadanos.

Que se pueda hacer seguimiento de los procesos y estar enterado de todos los pasos o el estado de los trámites por medio de esta Ventanilla Única.

- Activos de Información: Se trabajará en el desarrollo de un aplicativo automatizado que permita una fácil recolección de datos para



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia

inventariar los activos de información.

- Caracterización de Usuarios: Se trabajará en el desarrollo de un aplicativo automatizado que permita una fácil recolección de datos característicos de la ciudadanía, al momento de solicitar servicios o trámites en la Alcaldía de Guatapé.

## 8.3 Proyectos, Mapa de Ruta y presupuesto

### 8.3.1 Proyectos

PROYECTO # 1. DIAGNOSTICO DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DE LA ENTIDAD			
OBJETIVO	Hacer un diagnóstico de todos los recursos tecnológicos con los que cuenta la entidad, para poder tomar decisiones en cuanto a actualización e implementación de metodologías para el manejo de los procesos operativos de cada una de las dependencias y el manejo de la información.		
ALCANCE	Diagnóstico e informe del estado del recurso tecnológico en el que cuenta la entidad.		
RESPONSABLE	Asesor de ciencia, tecnología e innovación.		
ACTIVIDADES	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	ENTREGABLE
Realizar inventario de todos los equipos de cómputo, impresoras y dispositivos de comunicación especificando el estado de cada uno de ellos.	16/01/2024	29/02/2024	Informe de diagnóstico
INDICADOR			
INDICADOR	FÓRMULA	TENDENCIA	META
Informe estado de equipos de cómputo, impresoras y comunicación	Cantidad de equipos a actualizar y presupuesto aproximado	Ascendente	100%
RECURSOS			
NORMATIVOS		ECONOMICOS	
		0	

	<b>HUMANOS</b>
	Asesor de ciencia, tecnología e innovación en compañía de la persona encargada del monitoreo y mantenimiento de los equipos de cómputo e impresoras de la entidad.
	<b>FISICOS Y TECNOLOGICOS</b>
	Equipos de Cómputo Presencia en cada una de las áreas Herramientas de comunicación

<b>PROYECTO # 2. DISEÑAR E IMPLEMENTAR UN PLAN DE CAPACITACIÓN PARA LOS FUNCIONARIOS DE LA ENTIDAD</b>			
<b>OBJETIVO</b>	Sensibilización a los funcionarios sobre la organización de los archivos de gestión y toma de conciencia en materia de manejo de información de los guatapenses, para generar optimización en los trámites que se hacen desde la alcaldía.		
<b>ALCANCE</b>	Con este proyecto se pretende capacitar en temas de TIC y Gestión Documental tanto a los funcionarios de la entidad como a los entes Descentralizados: EAG y ESP		
<b>RESPONSABLE</b>	Asesor de ciencia, tecnología e innovación.		
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>FECHA FINAL</b>	<b>ENTREGABLE</b>
Identificar los temas sobre TIC para capacitar a los funcionarios en cuanto al manejo de documentos digitales.	1/02/2024	30/06/2024	Programa de Capacitaciones sobre TIC enfocado al manejo de documentos digitales
Realizar cronograma de capacitaciones	01/02/2024	29/02/2024	
Realización de capacitaciones	15/03/2024	31/12/2024	
<b>INDICADOR</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>TENDENCIA</b>	<b>META</b>
Capacitación a Funcionarios Públicos	# de capacitaciones dadas/Total de capacitaciones planeadas	Ascendente	100%
<b>RECURSOS</b>			
<b>NORMATIVOS</b>		<b>ECONOMICOS</b>	

AGN - Modelo de requisitos para la implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo SGDEA, 2019 ISO 9001 de 2015 «Sistemas de Gestión de la Calidad» Directiva Presidencial 04 de 2012 «Eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública»	10.000.000
	<b>HUMANOS</b>
	Líder del área de TIC con el acompañamiento de las Áreas Misionales de la entidad, también el operador de la página web NEXURA.
	<b>FISICOS Y TECNOLOGICOS</b>
	Equipos de Cómputo Herramientas de comunicación VideoBeam

PROYECTO # 3. IMPLEMENTACIÓN DE INTRANET			
OBJETIVO	Implementar una plataforma para configurar una intranet con múltiples funcionalidades que ayuden a una mejor articulación de las entidades administrativas y la centralización del conocimiento.		
ALCANCE	Implementación de intranet con acceso a todas las dependencias.		
RESPONSABLE	Asesor de ciencia, tecnología e innovación.		
ACTIVIDADES	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	ENTREGABLE
Identificar las funcionalidades requeridas para la intranet y que resuelvan las necesidades de las dependencias.	16/01/2024	31/12/2024	Plataforma de intranet con herramientas de administración
Definir la plataforma que más se adapte para resolver todas las necesidades de la entidad y el acceso a la información.	01/02/2024	15/02/2024	
Implementación de plataforma y desarrollo de herramientas específicas.	01/03/2024	31/12/2024	
Realización de capacitaciones	01/04/2024	31/12/2024	
INDICADOR			
INDICADOR	FÓRMULA	TENDENCIA	META

# 2024 Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI 2024

Capacitación a Funcionarios Públicos	# de capacitaciones dadas/Total de capacitaciones planeadas	Ascendente	100%
<b>RECURSOS</b>			
<b>NORMATIVOS</b>		<b>ECONOMICOS</b>	
AGN - Modelo de requisitos para la implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo SGDEA, 2019 ISO 9001 de 2015 «Sistemas de Gestión de la Calidad» Directiva Presidencial 04 de 2012 «Eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública»		10.000.000	
		<b>HUMANOS</b>	
		Asesor de ciencia, tecnología e innovación con el acompañamiento de comunicaciones y gestión documental, también el operador de la página web NEXURA.	
		<b>FISICOS Y TECNOLOGICOS</b>	
		Equipos de Cómputo Herramientas de comunicación VideoBeam	

<b>PROYECTO # 4. TRÁMITES ONLINE</b>			
OBJETIVO	Definir e implementar los trámites que se deben brindar por medio de la página web del municipio.		
ALCANCE	Implementación en el sitio web del municipio todas las transacciones que se puedan brindar de forma virtual para el uso de la comunidad.		
RESPONSABLE	Asesor de ciencia, tecnología e innovación.		
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>FECHA FINAL</b>	<b>ENTREGABLE</b>
Definir todos los trámites que se deben brindar por medio del sitio web del municipio.	01/02/2024	29/02/2024	Formularios de trámites funcionales



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia

# 2024 Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI 2024

Implementación de formularios para ejecución de trámites por parte de la comunidad.	01/02/2024	31/12/2024	implementados en la página web del municipio.
INDICADOR			
INDICADOR	FÓRMULA	TENDENCIA	META
Formularios para trámites en la página web de municipio	# de tramites online publicados y funcionales	Ascendente	100%
RECURSOS			
NORMATIVOS		ECONOMICOS	
Artículo 17 de la Ley 1712 de 2014		0	
		HUMANOS	
		Asesor de ciencia, tecnología e innovación con el acompañamiento de las Áreas Misionales de la entidad, también el operador de la página web NEXURA.	
		FISICOS Y TECNOLOGICOS	
		Equipos de Cómputo Herramientas de comunicación	

PROYECTO # 5. PUBLICACIÓN DE DATOS EN EL PORTAL DE DATOS ABIERTOS DE GOBIERNO DIGITAL			
OBJETIVO	Cargar la información de las bases de datos de la Alcaldía de Guatapé para que estén al alcance de toda la población del territorio Nacional.		
ALCANCE	Publicar la mayor cantidad de datos para tener acceso libre a la información.		
RESPONSABLE	Asesor de ciencia, tecnología e innovación.		
ACTIVIDADES	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	ENTREGABLE
Recopilación de base de datos.	01/02/2024	30/06/2024	Datos cargados en el portal web de datos
Publicación de datos en portal de datos abiertos.	01/02/2024	31/12/2024	



Sitio web:  
www.municipiodeguatape.gov.co



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia

# 2024 Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI 2024

Actualizar periódicamente los datos del municipio.	01/02/2024	31/12/2024	abiertos.
INDICADOR			
INDICADOR	FÓRMULA	TENDENCIA	META
Datos cargados	Cantidad de datos cargados en el portal.	Ascendente	100%
RECURSOS			
NORMATIVOS		ECONOMICOS	
Ley 1712 de 2014 sobre Transparencia y Acceso a la información Pública Nacional.		0	
		HUMANOS	
		Asesor de ciencia, tecnología e innovación con el acompañamiento de las Áreas Misionales de la entidad, también el operador de la página web NEXURA.	
		FISICOS Y TECNOLOGICOS	
		Equipos de Cómputo Herramientas de comunicación	

## 8.3.2 Mapa de Ruta y Presupuesto.

Proyectos/Actividades	2024 Trimestres				Responsable	VALOR
	I	II	III	IV		
Proyecto # 1: Diagnóstico de los recursos tecnológicos de la entidad	25 %	25 %	25 %	25 %	Asesor de ciencia, tecnología e innovación	\$ 0
Proyecto # 2. Diseñar e implementar un plan de capacitación para los funcionarios de la entidad	25 %	25 %	25 %	25 %	Asesor de ciencia, tecnología e innovación	\$10.000.000
Proyecto # 3: Implementación de intranet	25 %	25 %	25 %	25 %	Asesor de ciencia, tecnología e innovación	\$10.000.000
Proyecto # 4. Trámites online	25 %	25 %	25 %	25 %	Asesor de ciencia, tecnología e innovación	\$0



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
Departamento de Antioquia

# 2024 Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI 2024

Proyecto # 5. Publicación de datos en el portal de datos abiertos de gobierno digital	25 %	25 %	25 %	25 %	Asesor de ciencia, tecnología e innovación	\$0
--	------	------	------	------	--	-----

## CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1.0	2019-01-15	Dependencia de Sistemas	Creación del documento
2.0	2020-01-15	Dependencia de Sistemas	Actualización del PETI
3.0	2021-01-19	Dependencia de Gestión Documental	Actualización del PETI
4.0	2022-01/20	Dependencia de Gestión Documental	Actualización del PETI
5.0	2023-01-27	Dependencia TIC	Actualización del PETI
6.0	2024-01-29	Asesor de ciencia, tecnología e innovación	Actualización del PETI



Sitio web:  
[www.municipiodeguatape.gov.co](http://www.municipiodeguatape.gov.co)



Municipio de Guatapé  
 Departamento de Antioquia