

INSTITUTO DE DESARROLLO MUNICIPAL DE  
DOSQUEBRADAS

PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA  
INFORMACION – PETI

2019 - 2022

POLITICA DE GOBIERNO DIGITAL

DOSQUEBRADAS, SEPTIEMBRE 2019

## Historia

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION
<b>1.0</b>		Emisión Documento Inicial

**IDM**  
DOSQUEBRADAS

## Contenido

Preliminares .....	6
1. Objetivos.....	11
1.1 Objetivo General .....	11
1.2 Objetivos Específicos .....	11
2. Alcance del Documento.....	12
3. Preparación .....	13
3.1 Marco Normativo.....	13
4. Rupturas Estratégicas .....	16
5. Análisis de la situación actual .....	17
5.1 Estrategia de TI.....	17
Misión.....	17
Visión .....	18
Objetivos de área TIC .....	18
5.2 Uso y apropiación de la tecnología.....	18
5.3 Sistemas de Información.....	19
5.4 Servicios tecnológicos .....	20
Estrategia y Gobierno:.....	21
Administración de sistemas de información: .....	21
Infraestructura: .....	21
Conectividad: .....	22
Servicios de operación: .....	22
Mesa de servicios especializada:.....	22
5.5 Gestión de información.....	22
5.6 Gobierno TI.....	24
5.7 Análisis Financiero .....	25
6. Entendimiento estratégico .....	27

6.1 Modelo operativo .....	27
6.2 Necesidades de Información .....	32
6.3 Alineación de TI con los procesos .....	34
7.0 Modelo de gestión TI.....	36
7.1 Estrategia de TI .....	36
7.1.1 Definición de los objetivos estratégicos de TI .....	37
7.1.2 Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial o territorial .....	38
7.1.3 Alineación de la estrategia de TI con la estrategia de la institución publica ....	39
7.2 Gobierno TI.....	40
7.2.1 Cadena de valor de TI.....	42
7.2.2 Indicadores y Riesgos .....	44
7.2.3 Plan de implementación de procesos .....	45
7.2.4 Estructura organizacional de TI .....	47
7.3 Gestión de Información .....	47
7.3.1 Herramientas de análisis .....	48
7.3.2 Arquitectura de información .....	48
7.4 Sistemas de información .....	48
7.4.1 Arquitectura sistemas de información.....	49
7.4.2 Implementación de sistemas de información.....	49
7.4.3 Servicios de Soporte Técnico.....	50
7.5 Modelo de Gestión de Servicios Tecnológicos .....	51
7.5.1 Criterios de calidad y Procesos de gestión de servicios TIC .....	51
7.5.2 Infraestructura .....	53
7.5.3 Conectividad .....	54
7.5.4 Servicios de operación .....	55
7.5.5 Mesa de servicios .....	58
7.5.6 Procedimientos de gestión.....	59
7.6 Uso y apropiación .....	60

8. Modelo de planeación.....	61
8.1 Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC .....	61
8.2 Estructura de actividades estratégicas.....	63
8.3 Plan maestro o Mapa de ruta.....	63
8.3.1 Definición de indicadores .....	64
8.4 Plan de intervención sistemas de información.....	64
8.5 Plan de proyectos de servicios tecnológicos.....	65
9. Plan de comunicaciones del PETI .....	66
Bibliografía.....	67



**IDM**  
DOSQUEBRADAS

## Preliminares

### Siglas y definiciones

A continuación, se describirán los acrónimos y definiciones empleados en el documento

### Siglas

**AE:** Arquitectura Empresarial

**ANE:** Agencia Nacional del Espectro

**CIO:** Chief Information Officer (líderes de la gestión estratégica de Tecnologías de la Información)

**IDM:** Instituto de Desarrollo Municipal

**MARCO DE REFERENCIA AE:** Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI del Estado

**MINTIC:** Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

**MIPG:** Modelo Integrado de Planeación y Gestión

**PETIC:** Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones

**PND:** Plan Nacional de Desarrollo

**TI:** Tecnologías de la Información

**TIC:** Tecnologías de Información y Comunicaciones

### Definiciones

**Arquitectura empresarial:** La estructura de las empresas de hoy en día, en unidades de negocio con cierto grado de independencia, pero con un control centralizado, han dejado huella en la arquitectura tecnológica, así como la de los negocios, de estas organizaciones. Es frecuente ver en cada unidad a un departamento de TI que atiende sus necesidades tecnológicas particulares, sin pensar mucho en el alineamiento con las necesidades del negocio como un todo. El resultado: cada departamento tiene sus propios estándares y su propia arquitectura, entre otros, complicando la gobernabilidad tecnológica, indispensable en estos tiempos de cambio acelerado (...) La arquitectura empresarial lidia con todas estas situaciones. (Club de Investigación Tecnológica, 2008)

**Automatizar:** Se habla de automatizar cuando se busca mejorar los procesos en este caso por medio de una herramienta tecnológica sustituyendo el esfuerzo físico humano, ahorrando tiempo, dinero, contribuyendo al medio ambiente, entre muchas otras ventajas. Éste es un mecanismo diseñado para seguir un patrón determinado respondiendo a instrucciones predeterminadas, cuando hablamos de automatización nos referimos a la automatización del proceso de flujo de la información a través de la utilización de sistemas de información (programas o software).

**Calidad:** Proceso de gestión de calidad, es el conjunto de actividades relacionadas entre sí, que se llevan a cabo, buscando llegar al grado de satisfacción con que se cumplen las expectativas para contribuir a la mejora y avance de la implementación de la TI en el Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas.

**Catálogo de sistemas de información:** Corresponde al inventario detallado de todos los sistemas de información (misional, de apoyo, portales digitales y de direccionamiento estratégico) que tenga la entidad, con la caracterización de cada uno de ellos. La caracterización de los sistemas de información hace referencia a la descripción detallada de sus atributos o características clave, requeridas para la gestión y apoyo en la toma de decisiones. Se sugiere que el Catálogo de Sistemas de Información es un documento en construcción y dinámico acorde al Instituto, por lo tanto, debe mantenerse actualizado permanentemente, para que sea un fiel reflejo de la realidad de los sistemas de información de la entidad, debido a que este artefacto es insumo para otros procesos. (Instituto Nacional de Metrología de Colombia, 2018)

**Distinción organizacional:** es la interacción, relación entre personas, grupos individuos y la organización, es un campo de estudio, aplicación de conocimiento, disciplina, entre otros, utilizada para aumentar la efectividad de la organización o mejorarla. Concluyendo, este es el objeto práctico de estudio en esta investigación se define al CO como: el estudio de lo que las personas hacen en una organización, que distingue a las organizaciones unas de otras y que el objeto de dicho estudio es aplicar dicho conocimiento a mejorar la organización. (Definiciones y variables, 2012)

**Firmas digitales:** Para garantizar la seguridad en la transmisión de datos y hacer posible la identificación a través de la red se crea la firma digital, es un conjunto de datos o un resumen cifrado asociado a un mensaje, que permite garantizar con total seguridad la integridad del emisor y la integridad del documento enviado. Entre los usos e importancia de la firma digital, están: Validar identidad, evitar falsificaciones, seguridad de datos confidenciales, gestiones ante



administraciones públicas, y factura digital. Beneficios como éste son los que se esperan alcanzar y que sean implementados en el IDM.

**Gobierno digital:** “Decreto Único Reglamentario del sector TIC”, forma parte del Modelo Integrado de planeación y Gestión (MIPG) y se integra con las políticas de Gestión y Desempeño Institucional en la dimensión operativa de Gestión para el Resultado con Valores, que busca promover una adecuada gestión interna de las entidades y un buen relacionamiento con el ciudadano, a través de la participación y la prestación de servicios de calidad. La política del gobierno digital evalúa por medio de 4 momentos: Conocer, planear, ejecutar y medir, garantizando así la mayor fiabilidad en el desarrollo de las TI. (Manual de gobierno digital, 2018).

**Interoperabilidad:** Es “la capacidad de las organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, con el propósito de facilitar la entrega de servicios digitales a ciudadanos, empresas y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas TIC”. Esta es la definición de interoperabilidad acogida para el gobierno digital.

En este sentido, el marco de interoperabilidad es el enfoque común para la prestación de servicios de intercambio de información de manera interoperable. Este marco define el conjunto de principios, recomendaciones y lineamientos que orientan los esfuerzos políticos y legales, organizacionales, semánticos y técnicos de las entidades con el fin de facilitar el intercambio seguro y eficiente de información. (Arquitectura TI en Colombia, s.f.)

**IPv6:** IPv6 es la versión 6 del Protocolo de Internet (IP por sus siglas en inglés, Internet Protocol), es el encargado de dirigir y encaminar los paquetes en la red, fue diseñado en los años 70 con el objetivo de interconectar redes.

**Motor de bases de datos:** Es el servicio principal para almacenar, procesar y proteger datos. El motor de base de datos proporciona acceso controlado y procesamiento de transacciones rápido para cumplir con los requisitos de las aplicaciones consumidoras de datos más exigentes de su empresa.

**Nube:** Término usado para referirse a la computación en la nube (cloud computing). Trata de los servicios en la web que proveen características básicas y avanzadas de procesamiento y almacenamiento

**Organismo descentralizado:** Son entidades que no dependen jerárquicamente del gobierno central y que tienen ciertas competencias y facultades autónomas, aunque funcione bajo la órbita estatal, goza de autonomía con respecto a la administración municipal, también cuenta con la capacidad jurídica para celebrar convenios y contratos ya que administra sus propios recursos humanos, materiales y financieros.

**Procesos misionales:** Procesos esenciales por los cuales se busca alcanzar ciertos objetivos que trabajen en pro de la mejora de cierta entidad, apoyándose bajo las necesidades encontradas y lo establecido por el gobierno.

**Subrogar:** La subrogación es un término relacionado con la delegación o reemplazo de competencias hacia otros; es un tipo de sucesión.

**Trazabilidad:** La trazabilidad es una serie de procedimientos que permiten seguir el proceso de evolución de un producto en cada una de sus etapas, en este caso se espera que siguiendo los

lineamientos del gobierno en línea se cumplan a cabalidad los objetivos planteados para proveer un avance tecnológico en el IDM.

## 1. Objetivos

### 1.1 Objetivo General

Establecer las acciones a tomar para implementar la estrategia de gobierno digital y contribuir en el crecimiento del instituto de desarrollo municipal de Dosquebradas a través del uso de las TIC.

### 1.2 Objetivos Específicos

- Consolidar la alineación de la estrategia TI con la estrategia organización del Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas
- Fortalecer los servicios del IDM, aumentando los niveles de calidad y seguridad ofrecidos.
- Promover el uso y apropiación del uso de las tecnologías dentro del Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas generando proyectos de valor

## 2. Alcance del Documento

Se estableció y adoptó el plan estratégico de tecnologías de la información y comunicaciones 2019-2022 teniendo en cuenta el modelo institucional del IDM con el fin de alinear los procesos TI para fortalecer el desarrollo municipal y dando cumplimiento a lo que establece la política de gobierno digital.

**IDM**  
DOSQUEBRADAS

## 3. Preparación

### 3.1 Marco Normativo

NORMA	DESCRIPCION
Decreto 1008 de 2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015. (Modelo Integrado de Planeación y Gestión)
Ley 1753 de 2015	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2014-2018 “Todos por un nuevo País”
Ley 1757 de 2015	Participación Ciudadana

Decreto 1078 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de tecnología de la Información y las Comunicaciones
Decreto 1083 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública, modelo integrado de Planeación y Gestión

Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto Nacional 1377 de 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012 sobre la protección de datos personales.
Ley 527 de 1999	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones
Decreto 1151 de 2008	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones
Ley 1581 del 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

Decreto 2693 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009 y 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.

Decreto 2573 de 2014	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones
Decreto 415 de 2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 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.

#### 4. Rupturas Estratégicas

El Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas por medio de la gestión TI, busca generar servicios de calidad e innovación que permitan el beneficio y desarrollo de la ciudad

Rupturas estratégicas identificadas:

- La gestión de TI requiere una gerencia integral que dé resultados
- Considerar la tecnología como un valor estratégico en el Instituto de desarrollo municipal de Dosquebradas
- Fortalecer los servicios tecnológicos implementando tecnología de punta
- Fortalecer el equipo humano de la institución pública y desarrollar sus capacidades de uso y apropiación de TIC.
- Alinear los procesos del instituto aprovechando las oportunidades tecnológicas.



## 5. Análisis de la situación actual

El instituto de desarrollo municipal de Dosquebradas tiene como encargado al área de sistemas prestar el apoyo tecnológico y el desarrollo de este, actualmente se tienen sistemas de información los cuales prestan servicios en procesos misionales, estratégicos y de apoyo, pero muchos de estos no se encuentran integrados de manera que no es posible centralizar la información y optimizar los procesos.

Se realiza el análisis de madurez de la gestión TI respecto a los dominios del Marco de Referencia De Arquitectura Empresarial IT4+.

El área TI proyecta grandes cambios en la gestión informática que permitan alcanzar los diferentes objetivos de la entidad, transformando procesos y aportando tecnología en cada uno de ellos.

### 5.1 Estrategia de TI

#### Misión

Fomentar el desarrollo, aplicación y uso de las tecnologías de la información y comunicación que permitan gestionar y promover el desarrollo en materia de vivienda, urbanismo y proyectos

de interés público con el fin de generar bienestar y calidad de vida en la comunidad de Dosquebradas.

### **Visión**

Alcanzar niveles de distinción organizativa, brindando servicios informáticos a través de una infraestructura de punta, siendo participativos, emprendedores y dinámicos buscando la mejora continua mediante un uso avanzado de las TIC manteniendo la línea de objetivos del Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas.

### **Objetivos de área TIC**

- Desarrollar servicios de información que contribuyan a la mejora de las actividades realizadas internamente
- Participar desde el punto de vista técnico en la ejecución de las políticas y proyectos que ponga en marcha el IDM
- Identificar las necesidades de capacitación de los operarios en materia de TIC con el propósito de proponer capacitaciones para que dichas personas cuente con los conocimientos requeridos para el manejo tecnológico.

### **5.2 Uso y apropiación de la tecnología**

A hoy el uso de la tecnología es casi obligatorio en las labores que se realizan en el día a día, se están implementando mecanismos para la medición y cálculo del nivel de aceptación y

uso de los servicios tecnológicos, sistemas de información y demás prestados en la entidad.

En los diferentes sistemas de información que maneja la entidad se ha encontrado un buen grado de aceptación por parte del personal, correcto uso del servicio y oportuno aprovechamiento de la herramienta tecnológica.

### 5.3 Sistemas de Información

El Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas dispone de un catálogo de sistemas de información (ANEXO) actualizado donde incluye los atributos más importantes, el área de sistemas es el actual responsable de los siguientes sistemas de información:

- Sicru
- SAGA
- Acceso al sistema de control y seguimiento a vivienda gratis
- Siigo
- Gesar
- Cerramiento de lotes
- Reubicaciones

Se realiza la caracterización de los sistemas de información donde se define el nombre del sistema de información y/o aplicación de software, versión del sistema, líder funcional y líder de TI, descripción detallada de la funcionalidad, módulos que componen el sistema y su respectiva descripción, tipo de integración (web services, archivo plano, bus de servicios, entre otros) y estado de la interfaz (en desarrollo, en pruebas, en producción), si posee soporte y fecha de vencimiento, tipo de sistema (de acuerdo a las categorías anteriormente definidas), modalidad de

implementación (en la nube o instalación local), tipo de licenciamiento, motor de base de datos y sistema operativo que lo soporta, grado de aceptación, fortalezas, debilidades, iniciativas y recomendaciones.

## Oportunidades de mejora

- Integrar los sistemas de información de tal manera que se pueda compartir información entre sí, evitando la redundancia de datos y llevando a la optimización en la búsqueda de datos.
- Los sistemas de información deben ser generados para cumplir con los objetivos del instituto.
- Actualizar los sistemas de información con los últimos requerimientos tecnológicos, facilitando su implementación en cualquier dispositivo y optimizando su desempeño
- Los sistemas de información deben ser aprovechados para la atención al ciudadano

## Riesgos

- Falta en los controles que garanticen el cumplimiento de la seguridad en los sistemas de información
- Ausencia de un registro de eventos para garantizar la trazabilidad de los Sistemas de Información.

## 5.4 Servicios tecnológicos

**Estrategia y Gobierno:**

Los servicios tecnológicos del Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas se administran desde el área de TI de forma centralizada implementando los lineamientos para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación que se requieran en la entidad.

Para lo cual se necesita de una implementación mínima en políticas de seguridad y privacidad de la información y así velar por la captura de la información como un activo más importante para el instituto.

La estrategia del área de TI es alinear todos los procesos en el marco de referencia definido por MINTIC con el fin de aplicar las buenas prácticas establecidas para la correcta gestión de la tecnología y fortalecer las políticas de gobierno digital.

**Administración de sistemas de información:**

La administración de los sistemas de información es realizada desde el área TI por el jefe de área y sus delegados, quienes son los encargados de realizar las modificaciones y los diferentes cambios para el buen funcionamiento de los sistemas

**Infraestructura:**

El Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas en busca de fortalecer la prestación del servicio ofrece a los servidores y contratistas las mejores herramientas de trabajo como equipos de cómputo, impresoras, licencias de software y otras herramientas, esta infraestructura debe ser validada y renovada de cara al cumplimiento de las exigencias del estándar IPV6.

Se requiere fortalecer el proceso de demarcación de zonas con perímetro restringido, registro y control de acceso a estas áreas.

**Conectividad:**

La plataforma tecnológica del instituto atiende la demanda actual en su totalidad, el área TI debe realizar un diagnóstico, estudio de las capacidades actuales y realizar una proyección de crecimiento para los próximos años

**Servicios de operación:**

En la actualidad se realiza la administración y operación de la infraestructura tecnológica por medio de prestación de servicios técnicos y profesionales, no se cuenta con una definición formal de cómo llevar estos controles con buenas prácticas por lo que el área ti debe implementar políticas que garanticen la operación, mantenimiento y soporte de la plataforma tecnológica; de las aplicaciones, de los sistemas de información y de los servicios informáticos.

**Mesa de servicios especializada:**

Es necesario trabajar en el crecimiento del número de servicios ofrecidos, la funcionalidad de cada uno de ellos y una plataforma actualizada con el fin de brindar una correcta prestación del servicio, funcionalidad y disponibilidad de los servicios

Es necesario fortalecer la trazabilidad de todos los servicios técnicos realizados a los equipos de cómputo, así como la asistencia a los usuarios identificados como críticos.

**5.5 Gestión de información**

El instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas realiza un diagnóstico de la gestión de la información y la seguridad que se presenta en el IDM, dejado evidenciar fortalezas y oportunidades de mejora para reducir el riesgo de pérdida la información.

En la actualidad se cuenta con una plataforma básica donde se almacena la información y se hacen los respaldos, desde el área TI se lleva a cabo la gestión y administración de las bases de datos del instituto donde se garantiza la confidencialidad, integridad y disponibilidad para los distintos trabajos que se realizan,

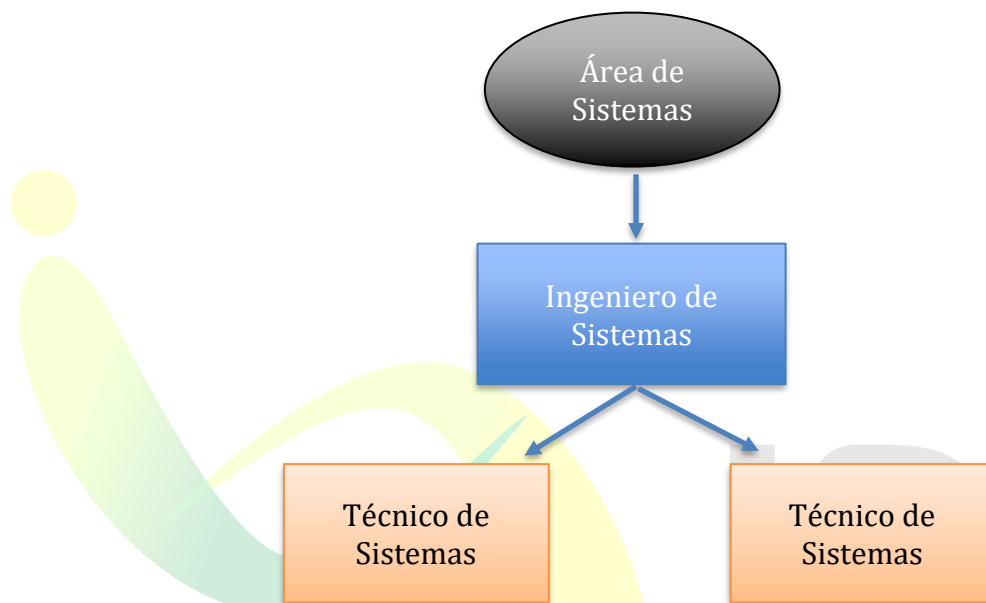
En los equipos de cada usuario/servidor público se realiza una copia de seguridad con una herramienta de software libre, minimizando el riesgo de pérdida de la información por daños en el software (Sistema operativo, Aplicativos), en su hardware (Disco duro) o ataques de seguridad informática, se observa en algunos casos que el personal contratista usa equipos personales donde se almacena información del instituto y el área de TI no puede tener el control, para evitar la pérdida de información en los trabajos realizados es importante que todos los contratistas cuenten con los implementos necesarios para trabajar de manera centralizada y tener un respaldo de los datos.

Los procesos relacionados con el archivo central histórico de instituto y el área jurídica tienen una gran cantidad de documentos físicos los cuales generan una gran pérdida de tiempo al realizar una búsqueda, para mantener y almacenar estos recursos se debe utilizar un gran espacio físico el cual genera un riesgo de pérdida en la información por algún evento o catástrofe natural, se debe implementar un sistema de digitalización del archivo de manera que se pueda optimizar la manera de almacenar la información y la búsqueda de esta.

EL objetivo es desarrollar soluciones para el análisis, uso y seguridad de la información en el Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas, dando un correcto uso de la información y contribuyendo al continuo mejoramiento de la entidad.

## 5.6 Gobierno TI

El área TI del Instituto de Desarrollo Municipal tiene definida una estructura organizacional para la gestión de los diferentes procesos tecnológicos



El área de TI se encarga de administrar toda la plataforma tecnológica de la entidad, configurar y administrar la infraestructura informática

### Ventajas:

- Personal capacitado y con compromiso hacia los objetivos del instituto

### Desventajas:

- Poca infraestructura física y tecnológica (Puestos de trabajo, Conectividad, equipos de computación)



- Poco personal para suplir todas las obligaciones del área y el instituto

#### Oportunidades:

- Capacitación de los funcionarios públicos para reforzar las capacidades administrativas del área de sistemas

#### Riesgos:

- Demora en la realización de los proyectos TI que emprende el IDM debido a la constante rotación de los contratistas del área.
- Tardanza en el cumplimiento de los objetivos del área y de las metas de gobierno digital por el poco personal para llevar a cabo las tareas.

El objetivo es fortalecer el área TI como un proceso estratégico para el instituto, generando así nuevas funciones que garanticen la prestación de un mejor servicio

### 5.7 Análisis Financiero

El Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas asigna anualmente el presupuesto para el área TI donde se tiene en cuenta todos los servicios necesarios para el sostenimiento de la infraestructura tecnológica, los sistemas de seguridad y antivirus, planta telefónica, aplicaciones y desarrollos, impresoras, suministros, mantenimientos y las diferentes licencias que se deben adquirir.

La asignación del presupuesto se realiza según las necesidades del instituto y de cada área, consolidándolas necesidades de hardware y software adaptándolas a los proyectos de inversión del área TI, el líder del área es el encargado de identificar las necesidades tecnológicas y planear los proyectos que serán presentados en la subdirección administrativa y financiera para la asignación del presupuesto.

**IDM**  
DOSQUEBRADAS

## 6. Entendimiento estratégico

A continuación, se presenta el análisis del modelo organizativo y organizacional del Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas, las necesidades de información y la alineación TI con los procesos de negocios, de manera que se pueda dar a conocer los cambios o ajustes que se realizan preparando el desarrollo de la estrategia TI.

### 6.1 Modelo operativo

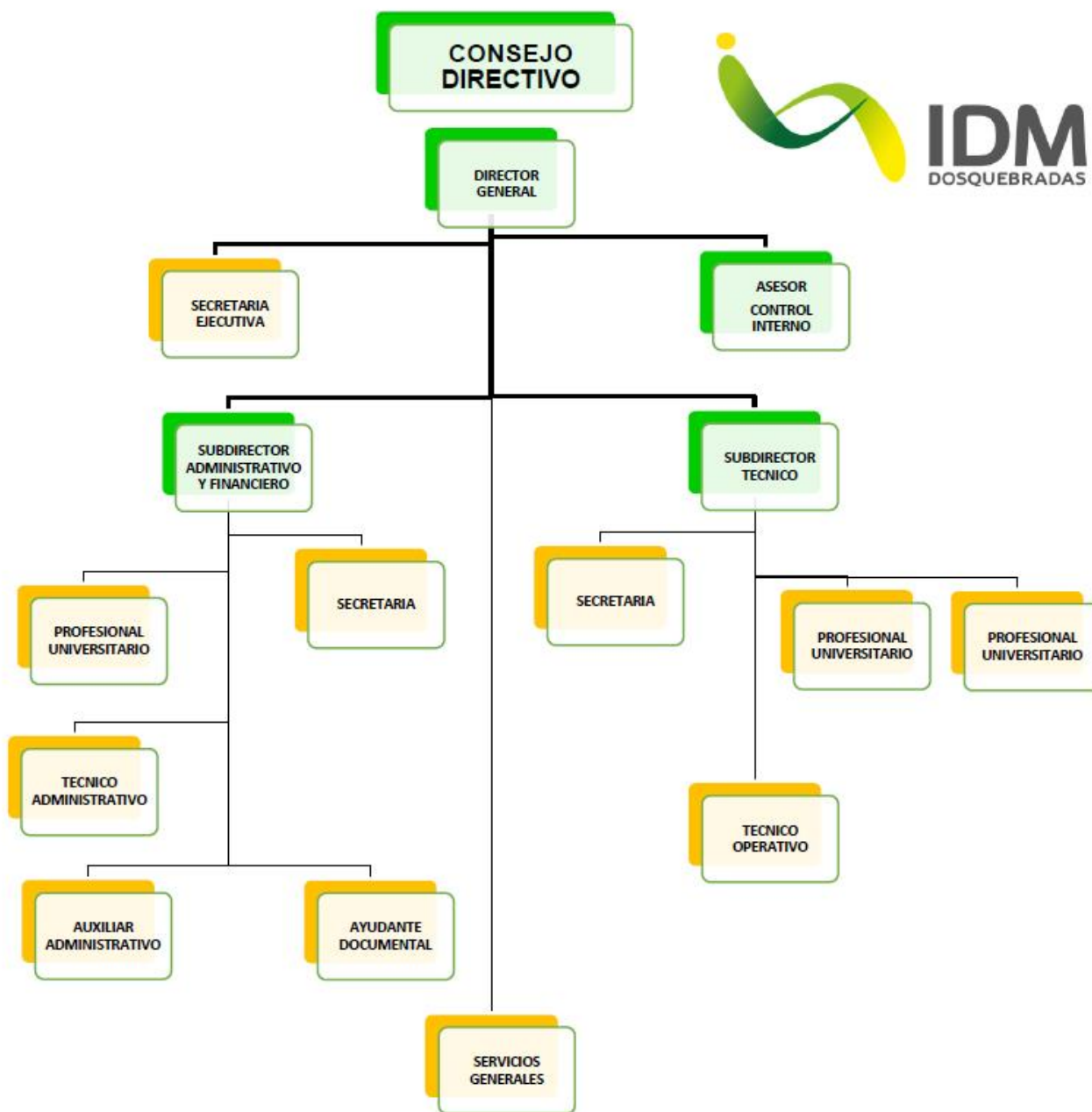
El Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas contribuye a gestionar y promover el desarrollo en materia de vivienda, urbanismo y proyectos de interés público con el fin de generar bienestar y calidad de vida en la comunidad de Dosquebradas.

El Plan Estratégico 2017– 2019 tiene como objetivo consolidar la información institucional y los componentes del direccionamiento estratégico del Instituto de Desarrollo Municipal para el periodo 2016-2019 de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país: Paz, Equidad y Educación”, el Plan Estratégico Sectorial, las funciones y retos propios de la entidad.

El Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas se conforma como establecimiento público de carácter municipal, persona jurídica de derecho público, descentralizado, dotado de economía administrativa, personería jurídica y patrimonio independiente, sujeto de los derechos inherentes a las personas jurídicas de derecho público de acuerdo con las normas generales y le

corresponde como organismo descentralizado del municipio de Dosquebradas atender la función pública comprendida dentro de su objeto. Para todos los efectos jurídicos, el domicilio del Instituto de Desarrollo Municipal es el Municipio de Dosquebradas. El objeto social del Instituto de Desarrollo Municipal es propender por el Desarrollo Municipal, tanto en materia de vivienda como en materia urbanística

**IDM**  
DOSQUEBRADAS



- Nivel Directivo (0) digito inicial de identificación del empleo

1. Director(A) General
2. Subdirector Técnico
3. Subdirector Administrativo Y Financiero

- Nivel Asesor (1) digito inicial de identificación del empleo

4. Asesor de Control Interno

- Nivel Profesional (2) digito inicial de identificación del empleo

5. Profesional Universitario de Gestión De Proyectos

6. Profesional Universitario en Gestión Comunitaria y Apoyo Misional

7. Profesional Universitario de Administración Financiera

- NIVEL TECNICO (3) digito inicial de identificación del empleo

8. Técnico Administrativo de Gestión Administrativa y Presupuestal

9. Técnico Operativo de Apoyo A Programas y Proyectos

- NIVEL ASISTENCIAL (4) digito inicial de identificación del empleo

10. Secretaria Ejecutiva de la Dirección General

11. Auxiliar Administrativo de Apoyo Administrativo y Financiero

12. Secretaria de Subdirección

13. Secretaria de Subdirección

14. Ayudante de Gestión Documental

15. Auxiliar de Servicios Generales

Las funciones generales del Instituto se desarrollan de acuerdo con lo señalado en las funciones específicas de cada uno de los niveles antes enunciados y en la estructuración del Sistema Integrado de Gestión



El área TI se encuentra en los procesos de apoyo en Gestión de Recursos Físicos y Tecnológicos, trabaja de la mano con los demás procesos para brindar los servicios y garantizar la disponibilidad de estos. El objetivo principal del área ti es administrar la infraestructura y los servicios tecnológicos que dan apoyo a las actividades y objetivos estratégicos del Instituto.

En el proceso de Gestión de Recursos Físicos y Tecnológicos el área TI tiene documentados los siguientes formatos, manuales, indicadores y procedimientos:

- Manual de Políticas de Seguridad y Privacidad de la información
- Cronograma Mantenimientos Preventivos de Computadores
- Ficha de Publicación WEB



- Ficha de Préstamo
- Administración de Recursos Tecnológicos
- Indicador Hoja de Vida de Inventario
- Indicador Mantenimientos Preventivos por Equipo

## 6.2 Necesidades de Información

A continuación, se describirán las necesidades de información y tecnológicas por cada área con el fin de hallar las falencias y tener un panorama más claro para generar las iniciativas de mejora

### Objetivos:

- Identificar las necesidades de información y tecnología del Instituto
- Identificar el uso de la tecnología en el Instituto de Desarrollo Municipal de acuerdo con los servicios
- Iniciar un ejercicio de desarrollo de arquitectura de información que permita cumplir con los lineamientos de dominio de información.

### Archivo central histórico

La entidad cuenta con un archivo histórico que ocupa una gran cantidad de espacio que implica adecuación para el sostenimiento y demora a la hora de buscar documentos. No se cuenta con un software donde se documente todo y el espacio de almacenamiento del archivo no se encuentra en condiciones óptimas para minimizar el riesgo en caso de pérdida de la información.



Para optimizar el manejo de este proceso se propone la implementación de un sistema de digitalización de archivo para lograr acceder a él de manera digital, rápida y segura. Implementar un software donde se gestione fácilmente las solicitudes de préstamo de carpetas y documentos.

#### Gestión jurídica

En el área de jurídica se maneja un gran volumen de datos e información y muchos de estos son contratos, se observa que no todos los documentos están digitalizados; es esencial que la mayoría de estos documentos se encuentren de manera digital buscando facilitar el acceso a los mismos y minimizando el riesgo de pérdida de la información.

Se puede implementar un sistema digitalizado de toda la información que permita llevar la trazabilidad de los préstamos de documentos generando mayor control.

#### Gestión Financiera

El área encargada de realizar la nómina para el personal de planta realiza el proceso utilizando hojas de cálculo y actividades manuales que generan demora y más trabajo en el personal causando pérdida de tiempo, se busca automatizar el proceso de ingreso de datos y la generación de la planilla para tener una correcta gestión del proceso.

#### Recursos físicos y tecnológicos

El área TI lidera las iniciativas de mejoramiento en procesos tecnológicos basados en la estrategia, gobierno digital y los diferentes lineamientos MINTIC para garantizar una correcta gestión de los servicios tecnológicos.

En la actualidad se cuenta con un servidor limitado, donde las necesidades del Instituto son limitadas exigidas para con un correcto funcionamiento, las copias de seguridad no cuentan con un buen protocolo de seguridad existiendo una gran probabilidad de riesgo y perdida de a información, Para mejorar le gestión del área TI se busca adquirir un servidor de mayor capacidad que soporte las múltiples tareas requeridas por el instituto, donde se almacene y gestione la información de una manera más segura, de igual forma implementar un sistema seguro de copias de seguridad, donde no solo exista una única copia como medida de contingencia, se puede contemplar discos duros en espejo y copia de seguridad en la nube.

## 6.3 Alineación de TI con los procesos

El área TI realiza un análisis de los diferentes sistemas de información con los que cuenta y su relación con los procesos de la entidad

Tipo de proceso	Proceso	Sistema de Información
<b>Misional</b>	Vivienda y Urbanismo	SICRU
		VIVIENDA SOCIAL
	Obras de Interés Publico	CERRAMIENTO DE LOTES
		REUBICACIONES
<b>Estratégico</b>	Direccionamiento y Planeación	
	Gestión Estratégica del Talento Humano	

<b>Apoyo</b>	Gestión de Recursos Físicos y Tecnológicos	SAGA
		GESAR
	Gestión Financiera	SIIGO
	Gestión Jurídica	
<b>Evaluación</b>	Control y Evaluación	

Se tienen 8 procesos de los cuales 4 no cuentan con apoyo de algún sistema de información, es necesario revisar las necesidades que presentan esos procesos para así diseñar nuevas alternativas que apoyen la gestión del proceso desde el punto de vista tecnológico.

Servicios de información para el apoyo de los procesos

Tipo de proceso	Proceso	Servicios de Información
<b>Misional</b>	Vivienda y Urbanismo	Intranet Backups Hosting Correo Impresión Red Local – Wifi Mesa de ayuda
	Obras de Interés Público	
<b>Estratégico</b>	Direccionamiento y Planeación	Intranet Backups Hosting Correo Impresión Red Local – Wifi Mesa de ayuda
	Gestión Estratégica del Talento Humano	
<b>Apoyo</b>	Gestión de Recursos Físicos y Tecnológicos	Intranet Backups Hosting Correo
	Gestión Financiera	

	Gestión Jurídica	Impresión Red Local – Wifi Mesa de ayuda
<b>Evaluación</b>	Control y Evaluación	Intranet Backups Hosting Correo Impresión Red Local – Wifi Mesa de ayuda



IDM  
DOSQUEBRADAS

## 7.0 Modelo de gestión TI

### 7.1 Estrategia de TI

Este numeral describe la estrategia TI que garantice la generación de valor estratégico para la institución pública. La estrategia de TI decide las acciones que le permitirán a una entidad cumplir con sus objetivos estratégicos. La estrategia debe cumplir con los siguientes principios:



## 7.1.1 Definición de los objetivos estratégicos de TI

- Identificar las necesidades por procesos para integrar los sistemas de información en los diferentes procesos de la entidad brindando la toma de decisiones eficientes y sostenibles.
- Fortalecer la capacidad institucional de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) que permitan la adopción de los diferentes lineamientos y estándares de gobierno digital.
- Innovar en nuevos proyectos tecnológicos para optimizar las tareas de los diferentes procesos del Instituto de Desarrollo Municipal

- Implementar un sistema de información que permita tener control total en la gestión documental, centralizando toda la información, realizando transferencias, consultas y entre otras tareas que permitan dar cumplimiento con la política de cero papel y la estrategia de gobierno digital.
- Dar a conocer nuestro portafolio de servicios por medio del uso de la TIC, Pagina web y redes sociales que permita tener informados a los usuarios.
- Diseña e implementar el modelo de arquitectura empresarial
- Implementar herramientas electrónicas que permitan la consulta de trámites y servicios en línea.

### 7.1.2 Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial o territorial

El Instituto de Desarrollo Municipal en busca de estrategias de TI apoyará el cumplimiento del plan sectorial o territorial teniendo en cuenta las siguientes categorías:

- Infraestructura

Implementando alternativas de mejora que permitan un aprovechamiento de la infraestructura actual, permitiendo el fortalecimiento de las actividades y metas propuestas a nivel municipal y generando nuevos proyectos tendientes a la mejora de la infraestructura.

- Servicios

Brindando servicios de calidad y transparencia, siendo garantizada la entrega de la información solicitada por los diferentes entes de control y buscando un uso apropiado de la comunicación siendo accesible para la población.

- Aplicaciones

Prestando el apoyo en las diferentes necesidades establecidas, buscando la mejora de los componentes físicos y una mejor gestión de los servicios.

- Usuarios

Esto aplica a todas las personas que interactúan con el manejo de la información, optimizando el servicio y mejorando las practicas buscando estrategias que se relacionen con metas territoriales o sectoriales buscando dar el cumplimiento

### **7.1.3 Alineación de la estrategia de TI con la estrategia de la institución publica**

El Instituto de Desarrollo Municipal en busca de estrategias de TI apoyará el cumplimiento del plan de la Institución pública teniendo en cuenta las siguientes categorías:

- Infraestructura

El área de TI busca la implementación de nuevas herramientas y la mejora de los servicios TI actuales, es por eso por lo que la estrategia TI se focaliza en la mejora de la infraestructura tecnológica

- Servicios

Los servicios son parte vital de la entidad de cara a la atención y solución al público, es por eso por lo que se busca la optimización de los servicios TI ya existentes y la formulación de nuevos que brinde soluciones a las necesidades actuales de la entidad

- Aplicaciones

Los sistemas de información son otra parte fundamental en la estrategia TI, buscando la satisfacción de la comunidad y el buen desempeño de la entidad se focalizará en el desarrollo de software, definiendo las necesidades y requisitos para la correcta ejecución de los procesos.

- Usuarios

Esto aplica a todas las personas que interactúan con el manejo de la información, basados en esto se pensó que el objetivo principal de esta estrategia TI es buscar la satisfacción de usuario/ciudadano por medio de la prestación de un buen servicio, la capacitación del personal del área TI y de toda la entidad dando bases sólidas para realizar un buen uso de las herramientas tecnológicas que llevan a la prestación de un servicio eficiente para la comunidad.

## 7.2 Gobierno TI

### Marco legal y normativo

El gobierno TI brinda un marco legal y normativo de trabajo, una estructura que une los recursos TI, los objetivos y las estrategias organizacionales para generar mayor calidad y eficiencia en todos los procesos de la entidad, (A modo de consulta, ver el numeral 2.1 del presente documento, “Marco normativo”).



**Esquemas o instancias de relacionamiento o toma de decisiones**

En el Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas se maneja una estructura de toma de decisiones jerárquica, donde la parte inicial es donde se genera la petición y dada por terminada en la dirección general. En la estrategia TI se pretende que las peticiones, adecuaciones y demás cambios en las instalaciones sea consultada también con el área TI de la entidad, para que sea previsto el impacto en los sistemas de información y los servicios prestados por parte del área de las tecnologías y comunicación.

**Definición de Roles y perfiles de TI**

El área TI del Instituto de Desarrollo Municipal cuenta con los siguientes roles definidos en la estructura organizacional del área TI: Líder TI (Ingeniero de Sistemas), tecnólogo de sistemas, técnico de sistemas.

**Gestión de relaciones con otras áreas e instituciones publicas**

La relación con otras áreas de la entidad se realiza de manera directa pasando el requerimiento al área de sistemas, ya el área evalúa el requerimiento y decide si amerita solicitud a la dirección general para tomar el requerimiento, normalmente las tareas diarias de soporte técnico no necesitan pasar por dirección para una solución inmediata, al final se pasa el reporte de las incidencias que ocurrieron en el mes.

**Modelo de gestión de proyectos**

Actualmente en el área TI no se cuenta con un modelo para la gestión de proyectos, en la presente estrategia TI se propone aplicar las mejores metodologías para la gestión de proyectos, usando un modelo de mejora continua que permita el constante desarrollo.

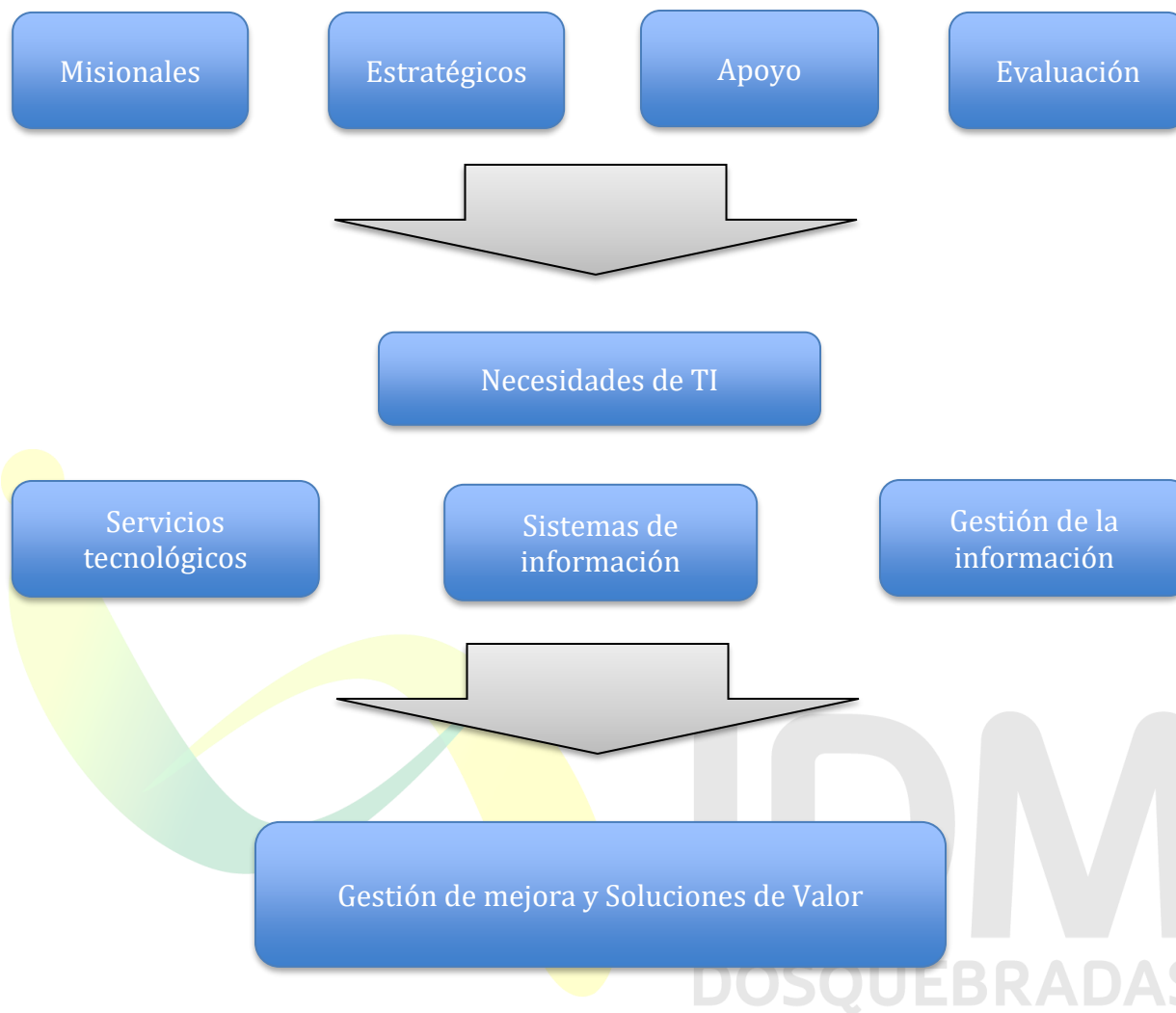
### 7.2.1 Cadena de valor de TI

El Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas busca el fortalecimiento de los procesos mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación generando mayor valor en los servicios.

A continuación, se presenta un diagrama de la cadena de valor TI que permite la correcta gestión de los diferentes procesos de la entidad con la integración de los sistemas de información y los servicios tecnológicos.



Procesos



Sistemas de información:

Permite llevar a cabo una correcta gestión de los sistemas de información que sirven como soporte para los diferentes procesos de la entidad garantizando soluciones, procesos más eficientes, calidad y seguridad de la información.

Servicios tecnológicos:

Permite manejar y dar soporte a la infraestructura tecnológica asegurando la continuidad de los servicios y sistemas de información

Gestión de la información:

Permite adecuar, diseñar los sistemas de información según los datos recibidos, garantizando un apropiado uso de estos.

## 7.2.2 Indicadores y Riesgos

### Indicadores propuestos

INDICADOR	OBJETIVO	META
Atención de solicitudes	Determinar el porcentaje de solicitudes atendidas	>90%
Oportunidad del servicio	Determinar si las reparaciones se realizaron a tiempo	>90%
Disponibilidad de los sistemas de información	Tiempo de ejecución de los sistemas de información	>90%
Disponibilidad de los servicios tecnológicos	Tiempo de ejecución de los sistemas de información	>90%
Gestión TI	Numero de estándares implementar	>80%

## Riesgos

N°	ANÁLISIS DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES -								VALORACIÓN DEL RIESGO DESPUÉS DE CONTROLES - RIESGO RESIDUAL														
	RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO			CAUSAS	CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD	IMPACTO	ZONA DE RIESGO	CONTROLES								ANÁLISIS DEL RIESGO DESPUÉS				
			MANEJO	OPERATIVO	FINANCIERO						CUMPLIMIENTO	TECNOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	TIPO		DISEÑO	PLAN DE ACCIÓN (Diseño Mejor 36%)	EJECUCIÓN	SOLIDEZ INDIVIDUAL	SOLIDEZ CONJUNTO DE CONTROLES	PROBABILIDAD	IMPACTO	ZONA DE RIESGO
														PREVENTIVO	CORRECTIVO								
	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19			
2	Daños en la base de datos	Daño por pérdida de la información en el servidor				Daños Físicos en los Equipos	5	5	extrema	No existe	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	5	5	extrema			
						Ataques por virus	5	5	extrema	No existe	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	5	5	extrema			
						mal manejo en la base de datos	3	5	extrema	No existe	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	3	5	extrema			
3	Ataque en los Equipos por parte de Virus Informático.	daño, pérdida o robo de la información				No se tiene antivirus licenciados	4	4	extrema	No existe	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	3	5	extrema			
4	Incumplimiento de los términos Legales establecidos para atender respuesta a una Petición, Queja, Reclamo o Sugerencia.	cuando no se revisa los términos a vencer y se responde a destiempo				No se le da la importancia para responder	4	3	alta	La secretaria ejecutiva a través del aplicativo SAGA revisa diariamente los tiempos de cumplimiento y se informa al funcionario responsable de la respuesta en una hoja de seguimiento, con el propósito de no dejar vencer los términos, en caso que no se puede realizar a través del formato, se avisa de forma verbal a cada funcionario, quedando como evidencia, el formato de			fuerte	N.A	fuerte	Fuerte	fuerte	2	1	bajo			

### 7.2.3 Plan de implementación de procesos

Este proceso presenta el plan de implementación de procesos diseñado y alineado con la estructura organizacional propuesta anteriormente, se definen los procesos de la cadena de valor.

## Sistemas de información:

- Implementar los modelos de arquitectura, normalizar y actualizar los sistemas de información que permitan una mejor gestión para los procesos misionales y estratégicos de la entidad.
- Identificar las mejoras en un proceso, realizar acciones correctivas o preventivas que permitan la adecuación de estos dando un mejor manejo en los sistemas según las necesidades y los recursos disponibles.
- Realizar campañas de capacitación para los diferentes sistemas de información y llevar a cabo la medición del desempeño del sistema para los diferentes procesos de apoyo, misionales y estratégicos.

## Servicios tecnológicos:

- Prestar servicios de apoyo para garantizar la continuidad de los servicios de información, dando soporte a los usuarios y realizando mantenimiento en la infraestructura tecnológica que los alberga.
- Identificar, clasificar y medir el riesgo de los posibles incidentes que se puedan presentar estableciendo planes de mitigación para estos
- Obtener nuevas herramientas tecnológicas que permitan una mejor gestión de los servicios, optimizando los tiempos de respuesta y solución de los incidentes.

## Gestión de la información

- Tener disponible la información servirá como apoyo al proceso de toma de decisiones, permitiendo generar valor y capacidad en el uso estratégico de la información

- La gestión de la información se deberá trabajar de la mano con los otros procesos de manera que la administración de los datos genere valor.
- Tener la información disponible brindara facilidad en los diferentes procesos de la entidad, permitiendo el análisis de forma oportunidad y sin percances.

#### **7.2.4 Estructura organizacional de TI**

A partir del análisis de la estructura organizacional existente en el área de TI realizado en el numeral 5.6 se debe estructurar o mantener una estructura de funciones y roles que permita cumplir con los objetivos estratégicos de TI. La gestión tecnológica del Instituto de Desarrollo de Dosquebradas cada día genera más retos y más demanda de servicios, para respaldar la continuidad de los servicios actuales se busca ampliar la estructura organización TI creando nuevos roles y funciones que permitan el cumplimiento de los objetivos, con una reestructuración y definición de nuevos roles se avanzará en proyectos como la implementación de gestión documental, en la prestación de nuevos servicios y el crecimiento del área TI.

#### **7.3 Gestión de Información**

El instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas no cuenta con ejercicios previos de Arquitectura Empresarial TIC, por lo que no cuenta con un dominio de información documentado. Se requiere adelantar trabajos para el cumplimiento de los lineamientos pendientes.

### 7.3.1 Herramientas de análisis

Para apoyar el proceso de toma de decisiones basado en la información que se extrae desde las fuentes de información habilitadas, es necesario fomentar el desarrollo de la capacidad de análisis en los definidores de política, de estrategia, y de mecanismos de seguimiento, evaluación y control. Para ello es necesario contar con herramientas orientadas al seguimiento, análisis y a la presentación y publicación según los ciclos de vida de la información y los diferentes públicos o audiencias de análisis.

El Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas tiene la necesidad de adquirir nuevas herramientas que permitan el análisis de la información, la búsqueda de las necesidades de los procesos y la implementación de la arquitectura de información que aporte a la estrategia TI, la generación de indicadores y medidas que otorguen la capacidad de ver problemas para así brindar soluciones de valor.

### 7.3.2 Arquitectura de información

Al no realizar ejercicios previos, se requiere realizar un levantamiento de requisitos y documentar la arquitectura de información actual, todo esto como parte de las actividades para fortalecer el dominio de la información.

## 7.4 Sistemas de información

Para el correcto uso y funcionamiento de los sistemas de información el área TI hará uso del Catálogo de sistemas de información según el modelo de AE definido por MINTIC.



### 7.4.1 Arquitectura sistemas de información

Para el apoyo de los procesos misionales y estratégicos de la organización, es importante tener sistemas de información que transformen los datos en recursos útiles para la toma de decisiones, permitan la generación de información de calidad y la transferencia de datos entre los diferentes procesos de la entidad.

Para elaborar el modelo arquitectónico de los sistemas de información, se están definiendo fases de coordinación entre los flujos de información del instituto donde se detalle las categorías de información y las acciones que se deben realizar.

### 7.4.2 Implementación de sistemas de información

Con el fin de crear, eliminar o mejorar los sistemas de información, las aplicaciones o el software existente, se tienen en cuenta las necesidades encontradas en cada proceso del Instituto donde se reconocen las características de cada uno y los aspectos a mejorar con el fin de optimizar cada uno de estos para garantizar la correcta gestión en la entidad.

Para garantizar una correcto diseño, desarrollo e implementación de los sistemas de información es recomendable cumplir con las siguientes pautas:

- Establecer y llevar a cabo todas las fases de diseño de software
- Manejar correctamente los sistemas de información desde el entorno de desarrollo hasta su producción, pasando por un entorno de pruebas de manera que se pueda minimizar los riesgos que generan este tipo de proyectos.

- Brindar capacitación sobre el uso de los sistemas de información, una correcta apropiación por parte de los usuarios permite que se dé mejor aprovechamiento del sistema de información.
- Realizar un diagnóstico de las necesidades, evaluar si ya existe una solución en el mercado para dichas necesidades y revisar la viabilidad del proyecto, el desarrollo de este o la adquisición.
- El sistema de información tener una estructura organización teniendo niveles de responsabilidad a cargo del líder del proceso que es el que mejor conoce las actividades que se realizan en el proceso

#### 7.4.3 Servicios de Soporte Técnico

Todos los sistemas de información del Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas deben contar con soporte, ya sea técnico, operativo o de información por desconocimiento a la hora de usarlo permitiendo una disponibilidad de los servicios en las actividades desarrolladas por el Instituto.

Se deben presentar tres niveles de soporte para cubrir las distintas solicitudes, requerimientos o problemas que se puedan presentar con los sistemas de información:

- **Soporte de primer nivel**

En el primer nivel se atenderán soluciones a incidentes simples, estos serán atendidos desde la mesa de ayuda que será la encargada del análisis y la soluciones de estos, también darán capacitaciones para el correcto uso del sistema de información.

- **Soporte de Segundo Nivel**

En este nivel de soporte se atenderán las solicitudes que requieren conocimientos más avanzados para su solución, apoyándose en la documentación y en el soporte externo que pueden brindar los proveedores.

- **Soporte de Tercer Nivel**

Este nivel de soporte se prestará en casos especiales donde el incidente sea directamente en los sistemas de información, que para la solución se requieran investigaciones y desarrollos por parte del área TI o el encargado.

Todos los soportes llevan una medición que permite destacar las falencias con el propósito de que el área TI realice planes de acción, tareas preventivas, correctivas o según sea el caso presentado.

## **7.5 Modelo de Gestión de Servicios Tecnológicos**

### **7.5.1 Criterios de calidad y Procesos de gestión de servicios TIC**

Los criterios de calidad de la gestión de los servicios TIC y del área de sistemas, contarán con los estándares o marcos de referencias que se encuentran alineados con las guías de referencias de gobierno digital o el que era anteriormente conocido como gobierno en línea (GEL), Arquitecturas IT4+, ITIL, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), Modelo Integrado de Seguridad y Privacidad de la información (MSPI).

En el diseño, los criterios de calidad que permiten garantizar la operación de los servicios tecnológicos se basan en buenas prácticas y los principios que se aplican para la correcta gestión son los siguientes:

PRINCIPIOS	DESCRIPCION
<b>Capacidad</b>	Este principio hace referencia a gestionar y pronosticar la capacidad de los servicios TI para asegurar el cumplimiento de los objetivos y el funcionamiento del Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas
<b>Disponibilidad</b>	Este principio es responsable de monitorear, analizar y mejorar los servicios TI para que estos funcionen de manera óptima, ininterrumpidamente y cumpla con los acuerdos de nivel de servicio (ANS)
<b>Adaptabilidad</b>	Realizar implementaciones de servicios de TI adaptables a la gestión tecnológica
<b>Seguridad</b>	Garantizar la integridad y confidencialidad de la información de los servicios TI.
<b>Operación</b>	Manejar y controlar la operación de la infraestructura y los servicios TI
<b>Estándares</b>	Implementar las mejores prácticas cumpliendo con los diferentes estándares definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC)

### 7.5.2 Infraestructura

Se define la arquitectura de hardware propuesta que permita consolidar la infraestructura como parte fundamental para el soporte de los servicios:

A nivel del centro de datos el Instituto de Desarrollo de Dosquebradas cuenta con infraestructura propia la cual se pretende mejorar con las siguientes características

- Aumentar la capacidad de memoria RAM a un mínimo de 16 Gb, almacenamiento de 2tb; Sistema operativo (S.O): Microsoft Windows Server
- El control de acceso a los centros de datos, cableado y servidores deberá ser monitoreado y registrado adecuadamente para garantizar la seguridad de la información, además realizar la demarcación de zonas.

El proyecto de actualización del centro de datos garantizara que los sistemas de información con los que cuenta la entidad sean funcionales y estén operativos duran todo el tiempo que sea solicitados.

En cuanto a sistemas de seguridad se tiene como proyecto la aplicación de las diferentes políticas de seguridad y privacidad de la información, actualizar la plataforma de antivirus y el firewall para la protección del servidor y los usuarios, adicional requerirá un sistema de copias de respaldo que permita resguardar la información en caso de desastres o perdidas, se sugiere implementar el Backup en la nube.

### Hardware y Software de oficina

El área de sistemas debe definir políticas con el uso de hardware de la entidad, estas políticas deben estar consolidadas en el documento general de políticas de TI.

Algunas de las políticas generales planteadas son:

- Los usuarios deben conectarse a la red del instituto
- Se debe contar con licenciamiento
- Seguridad de la red
- Acceso a internet, intranet
- Los diferentes incidentes de seguridad de la información

Todas estas políticas y más deben estar consolidadas en el documento antes mencionado

### 7.5.3 Conectividad

La conectividad se encuentra en un nivel aceptable, tienen conexión a una red wi-fi que permite el acceso a dispositivos móviles como computadores portátiles, celulares, tablets entre otros, a continuación, se define la arquitectura actual y la deseada.

- **Red Local**

La arquitectura lógica de la red funciona unificada donde todos los equipos están conectados a un único servidor y por medio de este acceden a los servicios locales como lo son la intranet y algunos sistemas de información.

- **Red Inalámbrica**

Se tiene previsto definir dos redes inalámbricas cada una con diferentes propósitos, una red inalámbrica para usuarios internos donde se apliquen todas las políticas y directivas institucionales y otra red de invitados que sea para los usuarios externos e invitados, donde estos no tendrán acceso a la red interna y los servicios o sistemas de información que funcionan localmente

- **Internet**

Actualmente el ancho de banda con el que cuenta la entidad des de 20 Mbps, un poco baja la capacidad para el número de funcionarios y contratistas con los que cuenta la entidad, se debe hacer un diagnóstico sobre este servicio con el fin de mejorar la conectividad del Instituto de Desarrollo Municipal.

#### **7.5.4 Servicios de operación**

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

Desde el área de sistemas se realiza la administración de los sistemas de información y los servicios tecnológicos con los que cuenta la entidad con el fin de respaldar la correcta gestión de los sistemas. A continuación, se catalogan los servicios de operación y su nivel de soporte en la entidad

- Soporte de nivel 1 y nivel 2
  - Recepción de solicitudes
  - Configuración de la red
  - Asistencia en sitio
  - Configuración y soporte de computadoras
  - Administración de la página web y telefonía
  - Administración de las copias de seguridad
  - Verificar el funcionamiento y licencia de los diferentes programas
  - Administración antivirus

### **Operación y administración de infraestructura**

En este numeral se deben definir políticas relacionadas con cada uno de los siguientes puntos:

- Administración de la plataforma tecnológica: servidores, redes y comunicaciones

La administración de la infraestructura tecnológica es realizada por parte de la mesa de ayuda del área de sistemas y el líder TI

- Gestión de monitoreo

Todos los sistemas de información y servicios tecnológicos deben ser monitoreados para posteriores revisiones

- Gestión de almacenamiento

La información almacenada debe contar con los lineamientos mínimos de seguridad para garantizar su disponibilidad



- Gestión de copias de seguridad

Las copias de seguridad del Instituto deben contar protocolos de seguridad para salvaguardar la información

- Gestión de seguridad informática

Se encuentra definido en el manual de políticas de seguridad y privacidad de la información

- Mantenimiento preventivo

Se espera la realización del mantenimiento preventivo dos veces por año incluyendo todos los computadores y la infraestructura TI.

### **Administración de aplicaciones**

En este numeral se deben definir políticas de TI relacionadas con cada uno de los siguientes aspectos:

- Administración de bases de datos

En la administración de las bases de datos se realizan actividades simples como es la depuración para un uso eficiente

- Administración de aplicaciones

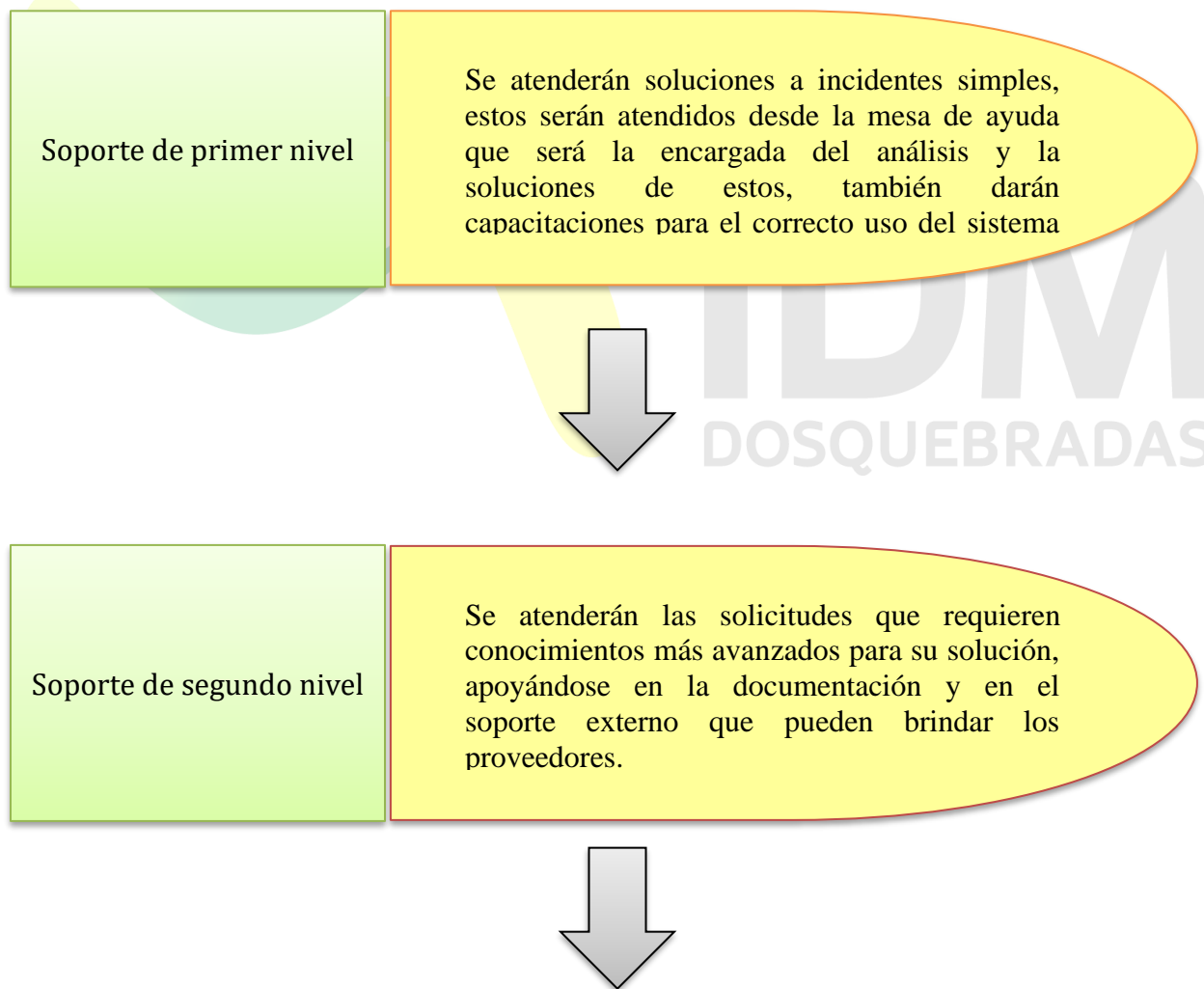
Es manejado por el líder TI y para cualquier cambio debe ser socializado ante el comité institucional para garantizar su funcionalidad.

- Estadísticas de uso y acceso

Se debe incluir el monitoreo al control de acceso que poseen los diferentes aplicativos, con estas estadísticas se busca tomar decisiones

### 7.5.5 Mesa de servicios

El objetivo de la mesa de servicios es administrar las solicitudes relacionadas con la operación de los sistemas de información y los servicios tecnológicos para brindar soluciones y disponibilidad de todos los servicios ofrecidos por el área TI del Instituto de Desarrollo Municipal de Dosquebradas.



**Soporte de tercer nivel**

Se prestará en casos especiales donde el incidente sea directamente en los sistemas de información, que para la solución se requieran investigaciones y desarrollos por parte del área TI o el encargado.

**7.5.6 Procedimientos de gestión**

Apoyándose en las mejores prácticas para la gestión TI, los lineamientos del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y las necesidades del instituto para cumplir con la gestión de los servicios TI, se propone el desarrollo e implementación de los siguientes procedimientos de gestión:

- Gestión de incidentes
- Gestión de problemas
- Gestión de eventos
- Gestión de cambios
- Gestión de seguridad
- Gestión de configuración
- Gestión de la entrega
- Gestión de niveles de servicio
- Gestión de disponibilidad
- Gestión de capacidad
- Gestión de continuidad



## 7.6 Uso y apropiación

El Instituto de Desarrollo con el uso y apropiación tiene como objetivo facilitar a los usuarios el conocimiento de los servicios TI, permitiendo un correcto uso y aprovechamiento de los recursos brindados desde el área de sistemas.

Las actividades diarias que desempeñan los funcionarios del IDM tiene que ver con los sistemas de información o los servicios tecnológicos, desde el área TI se ideara diferentes estrategias para el buen uso, por eso en el plan de capacitación para la inducción y reinducción ya no solo tendrá incluido el tema de seguridad de la información, se busca también incorporar la estrategia de gobierno digital para que esta sea conocida por todo el personal y sea de un uso adecuado. Es de gran importancia generar una cultura informática donde existan las pautas del buen uso de los servicios tecnológicos.



## 8. Modelo de planeación

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

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

El plan estratégico se alinea con los principios del marco de referencia de la arquitectura TI y los diferentes lineamientos de MINTIC

ID	Principio	Descripción
P.01	Excelencia al servicio ciudadano	Propender por el fin superior de fortalecer la relación de los ciudadanos con el Estado.
P.02	Inversión con buena relación costo/beneficio	Propender porque las inversiones de TI representen un retorno medido, por el impacto de los proyectos.
P.03	Racionalización	Buscar la optimización en el uso de los recursos teniendo en cuenta criterios de pertinencia y reutilización.
P.04	Estandarización	Ser la base para la definición de los lineamientos, políticas y procedimientos; que faciliten la evolución de la gestión de TI del Estado colombiano, hacia un modelo estandarizado.
P.05	Interoperabilidad	Fortalecer los esquemas de Interoperabilidad que estandaricen y faciliten el intercambio de información entre entidades y sectores, manejo de fuentes únicas de información y la habilitación de servicios.
P.06	Viabilidad en el mercado	Contener definiciones que motiven al

		mercado a plantear y diseñar soluciones según las necesidades del Estado colombiano.
P.07	Neutralidad tecnológica	El Estado garantiza la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, emplear contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; garantizar la libre y leal competencia y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.
P.08	Federación	El Marco de Referencia de AE debe definir y establecer estándares, lineamientos y guías para la gestión de TI; así como un esquema de gobierno que integre y coordine la creación y actualización de estos. La implementación del Marco de Referencia es responsabilidad de cada entidad y/o sector.
P.09	Co-creación	Permitir componer nuevas soluciones y servicios sobre lo ya construido y definido, con la participación de todas aquellas personas u organizaciones, que influyen o son afectadas por el Marco de Referencia AE.
P.10	Escalabilidad	Permitir la evolución continua y adición de todos los componentes y dominios que integran el Marco de Referencia AE, sin perder calidad ni articulación.
P.11	Seguridad de la información	Permitir la definición, implementación y verificación de controles de seguridad de la información.
P.12	Sostenibilidad	Aportar al equilibrio ecológico a través de las TI.

## 8.2 Estructura de actividades estratégicas

En el transcurso del segundo semestre del 2019 y primer semestre del 2020 se adelantarán las actividades propias para definir las actividades del plan de 2020

## 8.3 Plan maestro o Mapa de ruta

Para cada uno de los seis (6) dominios del Marco de Referencia de AE, se deben establecer los productos y entregables más significativos y las actividades, iniciativas o proyectos en las que se debe comprometer la institución pública para alcanzarlos. Este plan maestro define el norte de acción estratégica en materia de TI y a él se deberán alinear el plan de inversiones, la definición de la estructura de recursos humanos y todas las iniciativas que se adelanten durante la vigencia del PETI.

<b>Planificación</b>	
<b>Implementación</b>	
<b>Desempeño</b>	
<b>Mejora continua</b>	

IDM  
DOSQUEBRADAS

Dominios marco de referencia AE	2019	2020	2021	2022
Estrategia TI				
Gobierno TI				
Gestión información				
Sistemas de información				
Servicios Tecnológicos				
Uso y apropiación				

## 8.3.1 Definición de indicadores

Se definen los indicadores para cada uno de los seis (6) dominios del plan maestro

Dominios marco de referencia AE	Descripción	Meta
<b>Estrategia TI</b>	Cumplimiento del PETI	Ejecutar y medir los lineamientos definidos
<b>Gobierno TI</b>	Medición de la gestión TI	Comprender la gestión TI y su impacto
<b>Gestión de información</b>	Acceso a la información	Acceso a la información en cualquier momento
<b>Sistemas de información</b>	Desarrollo y ejecución de los sistemas de información	Generación de nuevos sistemas de información y medición de los actuales
<b>Servicios Tecnológicos</b>	Estadísticas de uso de los servicios	Medir el uso de los servicios ofrecidos en la entidad
<b>Uso y apropiación</b>	Nivel de aceptación de los servicios tecnológicos	Medir el conocimiento y los beneficios de los usuarios con los servicios TI ofrecidos por el área

## 8.4 Plan de intervención sistemas de información

La entidad para su funcionamiento cuenta con sistemas de información los cuales esta categorizados en:

- Sistemas misionales
- Sistema de apoyo
- Sistemas de direccionamiento estratégico

En todos estos sistemas de información se realizan tareas de rutina como:

- Funcionalidades nuevas, mejoras o correcciones al sistema



- Soporte técnico
- Capacitación para el manejo del sistema de información y el correcto aprovechamiento como herramienta tecnológica
- Sistemas documentados con sus manuales técnicos

Según los requisitos y necesidades encontradas se elaborará una lista para así determinar las funcionalidades, mejoras o correcciones a incluir.

## 8.5 Plan de proyectos de servicios tecnológicos

Plan de proyectos que en el corto y mediano plazo se realizarán en el frente de servicios tecnológicos de acuerdo con las necesidades de capacidad tecnológica y operación.

Proyecto
Mejoramiento Data center.
Adquisición de las diferentes licencias de software
Servicio de backup en la nube
Mantenimientos preventivos y correctivos
Mejoramiento de la red y la velocidad de transferencia
Delimitación física del datacenter y seguridad perimetral
Actualización del hardware en algunas ares
Realización de fases de diagnóstico para la transición de IPv4 a IPv6
Implementar el sistema de gestión documental

## 9. Plan de comunicaciones del PETI

Una vez aprobado el plan estratégico de tecnologías de la información y comunicación, se realizará la campaña de socialización con toda la entidad y la comunidad en general para el conocimiento de las políticas, lineamientos y demás directrices.

Medios de divulgación:

Área	Estrategia de divulgación
<b>Dirección</b>	Comité institucional
<b>Funcionarios y Contratistas del área de sistemas</b>	Socialización con el área de sistemas
<b>Funcionarios y contratistas de la entidad</b>	Diseñar estrategias de socialización por medios digitales como intranet, correo corporativo, pagina web,
<b>Ciudadanos</b>	Publicación página web

## Bibliografía

- [https://estrategia.gobiernoonlinea.gov.co/623/articles-74968\\_recurso\\_2.pdf](https://estrategia.gobiernoonlinea.gov.co/623/articles-74968_recurso_2.pdf)
- [https://estrategia.gobiernoonlinea.gov.co/623/articles-81473\\_recurso\\_1.pdf](https://estrategia.gobiernoonlinea.gov.co/623/articles-81473_recurso_1.pdf)
- <https://estrategia.gobiernoonlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-7650.html>
- <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-channel.html>
- <https://www.mintic.gov.co/gestion-ti/Gestion-IT4+/>
- <https://estrategia.gobiernoonlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-8017.html>



**IDM**  
DOSQUEBRADAS