



Acueducto y  
Alcantarillado de  
Popayán S.A. E.S.P

## DIVISION SISTEMAS GESTION INFORMATICA

# PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION 2022

POPAYÁN

 [www.aapsa.com.co](http://www.aapsa.com.co) • NIT 891.500.117-1 • NUIR 1 - 19001000-1 SSPD

 CII 3#4-29  PBX: (+57 2) 8321000  [contactenos@aapsa.com.co](mailto:contactenos@aapsa.com.co)





## Tabla de Contenido

### INTRODUCCION

#### 1. OBJETIVOS

#### 2. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

- 2.1 Estrategia de TI
- 2.2 Uso y apropiación de la tecnología
- 2.3 Sistemas de información
- 2.4 Servicios Tecnológicos
- 2.5 Gobierno de TI

#### 3. ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO

- 3.1 Modelo operativo
- 3.2 Necesidades de información
- 3.3 Alineación de TI con los procesos

#### 4. MODELO DE GESTION DE TI

##### 4.1 Estrategia de TI

- 4.1.1 Definición de los Objetivos estratégicos de TI
- 4.1.2 Alineación de la estrategia de TI

##### 4.2 Gobierno de TI

- 4.2.1 Cadena de valor de TI
- 4.2.2 Indicadores y Riesgos
- 4.2.3 Estructura organizacional de TI

##### 4.3 Gestión de Información

- 4.3.1 Herramientas de análisis
- 4.3.2 Arquitectura de información

##### 4.4 Sistemas de Información

- 4.4.1 Arquitectura de sistemas de información
- 4.4.2 Implementación de sistemas de información
- 4.4.3 Servicios de soporte técnico

##### 4.5 Modelo de Gestión de servicios tecnológicos



- 4.5.1 Infraestructura
  - 4.5.1.1 Infraestructura del centro de datos
  - 4.5.1.2 Servidores
  - 4.5.1.3 Redes y Comunicaciones
  - 4.5.1.4 Sistemas de Almacenamiento
  - 4.5.1.5 Seguridad de la Información
  - 4.5.1.6 Copias de Seguridad (Respaldo)
  - 4.5.1.7 Licenciamiento y Software
  - 4.5.1.8 Hardware y Software puestos de trabajo
- 4.5.2 Conectividad
- 4.5.3 Inteligencia de Negocios
- 4.5.4 Procedimientos de gestión

## 5 MODELO DE PLANEACION

- 5.1 Principios del Plan Estratégico de TI del Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.
- 5.2 Plan de Proyecto de servicios Tecnológicos
- 5.3 Plan Maestro PETI 2021
- 5.4 Proyecto de Migración a ambiente Web del Sistema de Información (Iniciado 2019)

## 6 MARCO NORMATIVO

### **INTRODUCCION**

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información PETI del Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P. es el resultado de la evolución que planea la División Sistemas de la empresa para enfocar su trabajo apoyando los diferentes procesos del sistema de gestión de la calidad y sus dependencias en la adquisición de equipos, desarrollo, soporte, mantenimiento, uso y apropiación de las tecnologías de la información.

Se estructuró teniendo como base la Guía Técnica G.ES.06 Guía como Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI, Versión 1.0 de 30 de marzo de 2016 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia.



## 1. OBJETIVO

Optimizar la estrategia de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la División Sistemas y el proceso de Gestión Informática para soportar los procesos institucionales y la filosofía del Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P. con su misión, visión y objetivos mejorando la gestión y eficiencia para la transformación digital de la entidad.

## 2. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

Todos los servicios informáticos de la empresa están soportados por la División Sistemas según la infraestructura actual, la cual está conformada por:

- Servidor Bases de Datos (SINAP, STH, Unit4 Agresso, FPL, SRF)
- Servidor Aplicaciones (SINAP, STH, FPL, SRF)
- Servidor Aplicaciones (SINAP WEB)
- Servidor Aplicaciones (Agresso, Digiturno)
- Servidor Firewall (pfSense)
- Servidor Web, Correo Electrónico (iRedMail, iRedAdmin Pro).
- Servidor Archivos, Publica, FTP (Aseo)
- Servidor de Acceso Remoto (Acceso desde las plantas a las aplicaciones)
- Servidor Telefonía (PBX, Líneas Internas)
- Servidor de Respaldo (SINAP, STH, FPL, SRF)
- Servidor de Copias de Seguridad (Backup SINAP, Agresso-SIFAP)
- UPS de Respaldo de Energía
- Rack de Datos
- Enrutadores de Datos
- Cámaras de Seguridad

Están implementados 2 centros de datos, uno ubicado en la División Sistemas el cual cuenta con la infraestructura necesaria de respaldo de energía por UPS para todos los equipos de cómputo de la empresa, servidores, y enrutadores de datos lo cual permite que estos sigan funcionando ante la ausencia de energía eléctrica hasta por 20 minutos. Una planta de energía entra a funcionar automáticamente a los pocos segundos en caso



de requerirse y así permitir el normal funcionamiento de los equipos. El segundo centro de datos está ubicado en el patio principal y permite alimentar la red de datos de las oficinas de Atención al Usuario, Cartera, Tesorería, Archivo, Transporte, Talento Humano, Subgerencia de Planeación, Ambiental, Calidad y Jurídica.

## **2.1 Estrategia de TI**

El conocimiento de la entidad y de los procesos críticos este concentrado en personas clave en la parte técnica y en la administrativa. La transferencia de conocimiento se hace necesaria en la medida de construir una memoria institucional.

La arquitectura TI está basada en inversiones anuales proyectando cambios pequeños para su infraestructura. No se tiene en cuenta la capacidad organizacional ya que existe bajo desarrollo en áreas distintas de las de la Tecnologías de la Información.

Los procesos internos no se apoyan en las TI para realizar mejores prácticas dentro de su gestión y en ciertos momentos se han desarrollado proyectos de TI liderados por diferentes procesos sin tener una estrategia de TI liderada por la División Sistemas.

## **2.2 Uso y Apropiación de la Tecnología**

Necesidad de implementación de Cultura TI.

Evaluar la satisfacción de los usuarios externos con el uso de TI proporcionadas por la empresa (Sitio Web, Redes Sociales, Pagos en Línea)

Evaluar la satisfacción de los usuarios internos con relación al uso de las herramientas TI proporcionadas (SINAP, STH, Agresso).

## **2.3 Sistemas de Información**

La entidad cuenta con diferentes sistemas de información que no están totalmente integrados para agilizar los diferentes procesos. No se tiene control sobre todos ya que son desarrollos externos que protegen su sistema. La capacidad operativa de la División Sistemas es limitada ya que la prioridad es el día a día y varios procesos que no corresponden a la División son



administrados por el equipo de TI.

No existe un estándar o lineamientos para el desarrollo de TI por lo que se hace difícil documentar o transmitir el conocimiento del personal.

## **2.4 Servicios Tecnológicos**

Existen oportunidades de mejora en la infraestructura física y lógica en términos de seguridad (Firewall, UTM, Software Antivirus)

Necesidad de asegurar los servicios TI en el nivel de componentes lógicos como certificados, protocolos seguros, buenas prácticas, puertos entre otros.

Necesidad de separación de esquemas de desarrollo para los ambientes de pruebas y producción de software.

Falta monitorio de seguridad y reporte de eventos.

Necesidad de estandarizar los sistemas operativos a nivel de servidores ya que existen diferentes versiones, distribuciones y propietarios.

## **2.5 Gobierno de TI**

Varios de los procesos de las diferentes oficinas no están integrados a los sistemas de información por lo que se requiere redigitación de la información. Esto hace difícil la consulta en tiempo real y aumento en la carga laboral al tener que transcribir.

Alta carga de trabajo para personal de desarrollo.

Planta de personal para desarrollo de TI limitada.

Poco conocimiento de los procesos internos de desarrollo y funciones de TI por parte del personal de la entidad que hace que el conocimiento y esfuerzo del personal de TI no se valore de manera adecuada por los directivos.

## **3. ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO**

La estrategia de Tecnologías de la Información está orientada para contribuir al logro de los objetivos institucionales y



generar valor en el servicio que prestamos a nuestros usuarios y su atención.

### 3.1 Modelo operativo

#### ✓ Misión

La misión de la Sociedad Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P. es la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado con calidad y mejoramiento ambiental en fuentes de abastecimiento y fuentes receptoras.

#### ✓ Visión

Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P. dirigirá sus acciones a consolidarse como un eficiente operador y prestador de servicios públicos domiciliarios y gestor de nuevos negocios.

#### ✓ Objetivos

- o Mejorar la calidad del agua potable superando los estándares mínimos establecidos en las normas vigentes.
- o Mejorar la prestación de los servicios mediante el incremento de los ingresos y la efectividad en la aplicación de éstos.
- o Fortalecer la competencia del personal de la Empresa a través del cumplimiento del Plan Anual de Capacitación y la Certificación de las Competencias Laborales.
- o Disminuir las quejas y reclamos mediante la atención oportuna de las necesidades y expectativas del cliente.
- o Aumentar la continuidad del servicio de acueducto y alcantarillado a través de la optimización de redes y el mejoramiento de la infraestructura.
- o Aumentar el número de usuarios de los servicios de acueducto y alcantarillado en las zonas de expansión donde técnicamente sean viables.
- o Mejorar las condiciones ambientales en las fuentes de abastecimiento y fuentes receptoras de los sistemas de acueducto y alcantarillado.



### ✓ Principios y valores institucionales:

La interpretación de los principios y valores institucionales en la Empresa se dan de la siguiente manera:

- Sensibilidad social: es tener conciencia de solidaridad y servicio, identificándonos con los problemas sociales y económicos de la comunidad, atendiendo sus necesidades para lograr una mejor calidad de vida.
- Compromiso: actitud positiva y responsable para el logro de los objetivos, fines y metas de la organización en la cual cada persona aporta su máxima capacidad con gran sentido de pertenencia.
- Liderazgo: capacidad de gestión organizacional para el logro de la excelencia en la prestación del servicio.
- Respeto: capacidad de aceptar los diferentes criterios y actitudes dentro de la filosofía de la organización.
- Calidad: resultado de una serie de procesos que llevan a un desarrollo oportuno y continuo de cada acción en la organización.
- Ética: comportamiento regido por principios individuales basados en honestidad, lealtad y transparencia, que hace de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P. una organización integral.

### ✓ Política de Calidad

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P., comprometida con el mejoramiento continuo, garantiza la prestación eficiente y eficaz de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, en términos de calidad, continuidad, oportunidad y mejoramiento ambiental, con recurso humano competente y la adopción de mejores prácticas empresariales que satisfagan los requerimientos del cliente.

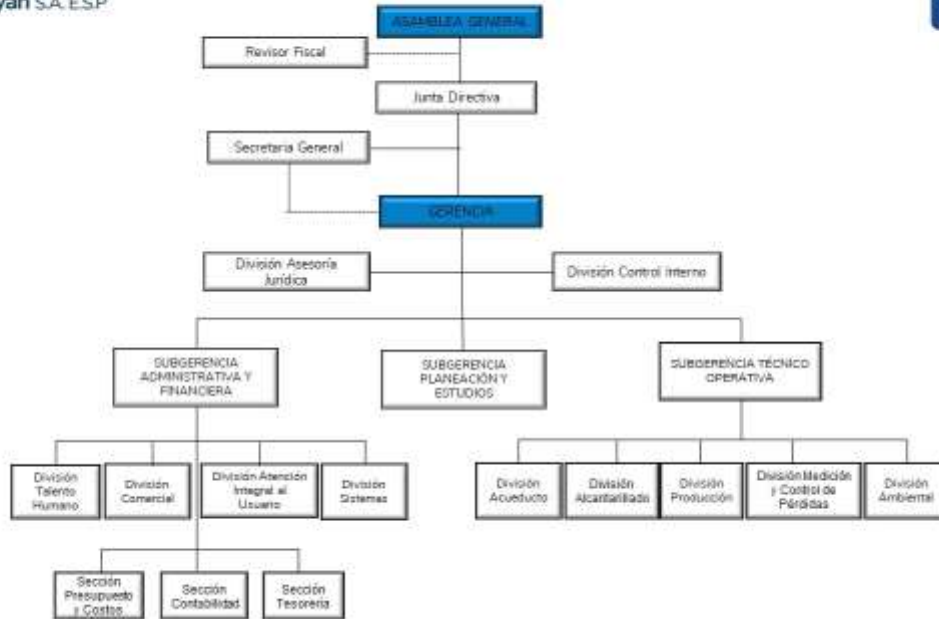




✓ Organigrama



## ORGANIGRAMA



### 3.2 Necesidades de información

Las necesidades de un óptimo uso de la información requieren que la empresa adopte mejores prácticas en los siguientes modelos.

- ✓ Gestión de datos: Gestionar los datos como un recurso valioso ejecutando políticas, prácticas y procedimientos para la gestión apropiada en el ciclo de vida completo de los datos de la empresa.
- ✓ Análisis de datos: inspeccionar, limpiar y transformar los datos de con el objetivo de resaltar la información útil que posee la empresa.
- ✓ Seguridad de los datos: Practicas de medidas preventivas y reactivas de la empresa para resguardar y proteger todo el sistema de información.
- ✓ Inteligencia de negocios: La empresa tiene que estar en la capacidad de transformar los datos en información valiosa y en conocimiento para la optimización de los procesos y



colaborar en la toma de decisiones.

- ✓ **Gestión Documental:** Se tiene que estar en la capacidad de crear, distribuir, almacenar, consultar y reproducir toda la documentación física y electrónica que genera la empresa.
- ✓ **Calidad de los datos:** La información que posee la empresa tiene que ser compleja, exacta, integra, permitir la actualización, coherencia, relevancia y ser confiable y estar siempre accesible para su consulta.

### 3.3 Alineación de TI con los procesos

Analizando los procesos del sistema de gestión de la calidad de la empresa se requiere la alineación de las TIC con los diferentes procesos para el mejoramiento continuo.

#### ✓ Procesos Estratégicos

- o **Gerencia y Estrategia:** En la toma de decisiones con herramientas de inteligencia de negocios y análisis de datos.
- o **Control de Gestión:** Herramientas de gestión de datos y calidad de datos para que el seguimiento se pueda realizar con información segura, confiable y disponible.

#### ✓ Procesos Operativos

- o **Manejo de Cuenca, Captación, Producción de Agua, Control de calidad de la Producción, Distribución, Recolección y Transporte, Gestión Ambiental, Atención al Cliente, Facturación y Cobranza, Control de Perdidas No Técnicas:** Herramientas de gestión de datos y calidad de datos para que se puedan los procedimientos con información segura, confiable y disponible.



## ✓ Procesos de Soporte

- o Servicios Logísticos, Gestión del Talento Humano, Gestión Financiera, Gestión Jurídica y Contratos, Gestión Informática: Se debe realizar para una buena gestión de la información Análisis de datos. Inspeccionar, limpiar y transformar los datos de con el objetivo de resaltar la información útil que posee la empresa. Garantizar la Seguridad de la Información. Transformar los datos en información valiosa y en conocimiento. Realizar una apropiada gestión documental, y garantizar la calidad de los datos.

## 4. MODELO DE GESTION DE TI

### 4.1 Estrategia de TI

El modelo de gestión de TI está encaminado a ofrecer servicios tecnológicos de alta calidad, seguridad, confiabilidad y disponibilidad para los usuarios internos y externos de la empresa apoyando y colaborando a los diferentes procesos del sistema de gestión de la calidad.

Objetivos estratégicos de TI

- Diseñar, implementar y mantener la estrategia de TI
- Fortalecer la gestión de la información.
- Fortalecer la seguridad de la información
- Fortalecer la calidad, confiabilidad y disponibilidad de los sistemas de información
- Fortalecer y mantener el sistema de seguridad de la información.

### 4.2 Gobierno de TI

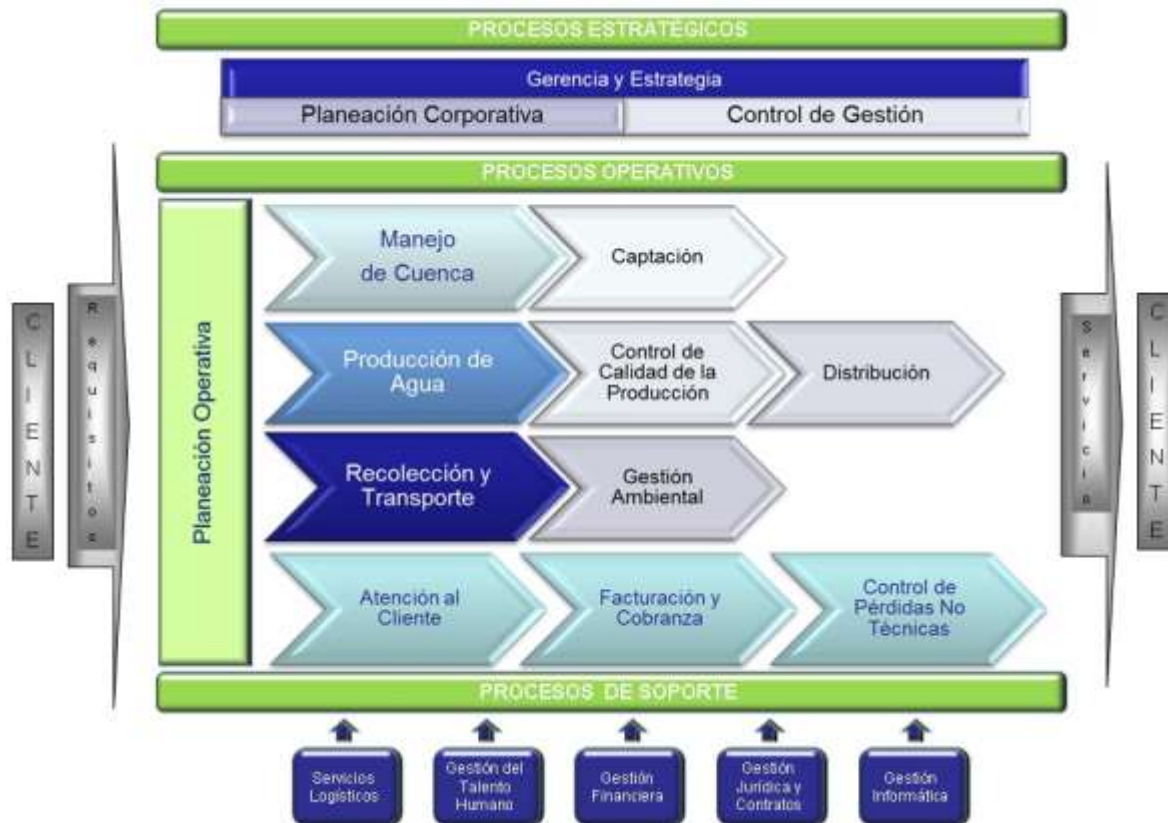
Creación del **Comité de TI** para participar en el comité administrativo el cual se estructurará en dos niveles, un nivel estratégico para la toma de decisiones que afecten a toda la



empresa y un nivel táctico donde se coordinan y asignan tareas para el equipo de TI. El comité esta integrado por el Subgerente Administrativo y Financiero o la persona que delegue para este, el jefe de la División Sistemas, La Auxiliar de Programación II de la División Sistemas y la Jefe de la Sección Presupuesto y Costos.

#### 4.2.1 Cadena de valor de TI

Se apoya en el mapa de procesos del sistema de gestión de la calidad para aportar al mejoramiento continuo.





#### 4.2.2 Indicadores y Riesgos

PROYECTO U OBJETIVO INSTITUCIONAL	Ponderado Objetivo	ACCIONES PROGRAMADAS
1. GARANTIZAR LA SEGURIDAD , LA CONFIDENCIALIDAD, DISPONIBILIDAD E INTEGRIDAD DE LA INFORMACION	40,0%	1.1 Mantenimiento de Servidores (Hardware y Software), Red de datos (Rack de datos y Cableado Estructurado), UPS (Respaldo de Energía), Equipos de Computo (Hardware y Software)
		1.2 Administrar los servicios institucionales (Servicio de Internet, Correo Electrónico (iredmail), Sitio Web (aapsa.com.co), Red Local, Red Inalámbrica (Sala de Juntas, Auditorio, Sistemas) y realizar el monitoreo para optimizar el uso de estos recursos aplicando mejores prácticas de gestión y supervisión de la infraestructura TI.
		1.3 Administración de los servicios de seguridad de la información (Antivirus (Sophos), Cortafuegos y UTM (pfSense) y revisión y diagnóstico de las políticas de seguridad y efectividad de la protección.
		1.4 Inventario de Equipos de computo (Hardware, Software), Impresoras y diferentes dispositivos para diagnostico de estado de los mismo, funcionalidad, estado y vida útil. Firma de políticas de seguridad de la información PO.GDI.014 v.3.0 por parte del personal administre un equipo de computo y verificación de cumplimiento de las políticas.
		1.5 Compra e instalación de los equipos de computo con sus licencias de software por reposición según diagnostico de cambio y necesidad del usuario.
2. DESARROLLAR, OPTIMIZAR, MEJORAR Y APOYAR LOS PROCESOS DEL SISTEMA INTEGRADO SINAP, SINAP WEB, APLICACIONES Y SOLUCIONES INFORMATICAS PARA LOS PROCESOS DE LA EMPRESA.	40,0%	2.1 Revisión y corrección, optimización y actualización de la estructura del SINAP y sus módulos según requerimientos de los usuarios.
		2.2 Apoyar la implementación de soluciones informáticas que permitan fortalecer los procesos del sistema de gestión de la calidad.
		2.3 Migración a ambiente web del SINAP, STH, de developer 6i (Forms, Reports) mediante la practica de ingeniería de software DevOPS.
3. DAR SOPORTE INFORMATICO A LOS USUARIOS Y SOLUCIONES PARA LOS DIFERENTES PROCESOS DE LA EMPRESA.	20,0%	3.1 Atención oportuna de las peticiones de los usuarios del sistema y proporcionarles una efectiva solución.
		3.2 Atender los requerimientos de las diferentes dependencias de la Empresa para facilitar el reporte de información al SUI y apoyar la elaboración de los formatos y archivos planos para ingresar información.



Riesgos

REF #	REQUISITOS DEL PROCESO	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO		
		EL RIESGO	POSIBILIDAD - CAUSA	CONSECUENCIAS
		Qué y cómo puede ocurrir	Por qué se presenta	
RGI1	Preservación de la información por desastres naturales	Caída del sistema de información por desastre natural (Terremoto, incendio, inundación, etc.), falla técnica o intervención humana	Desastre natural. Fallas eléctricas. Intervención humana.	Interrupción de los procesos administrativos y operativos vinculados al sistema informático de la empresa. Daños y pérdida de equipos y aplicaciones. * Daños en las redes de comunicación.
RGI2	Preservación de la información ante amenazas externas	Incumplir con las políticas de seguridad de la información que pongan en riesgo la disponibilidad, integridad y confidencialidad de los sistemas de información y sus bases de datos.	Usuarios instalan software infectado, visitan sitios web potencialmente peligrosos, abren correos infectados.	Perdida de información en los sistemas de información de la empresa (SINAP, STH, Agresso) Perdida de información en los dispositivos de almacenamiento compartidos (PUBLICA, FTP)
RGI3	Controlar continuamente la seguridad de los servidores	Acceso indebido a la plataforma tecnológica (Hardware, Software)	Usuario no autorizado con programas instaladores de acceso remoto, contraseñas de usuarios débiles o predecibles, conocimiento de contraseñas.	Vulnerabilidad del contenido de los sistemas de información y acceso libre a los procesos de los servidores.
RGI4	Preservación de la comunicación entre equipos	Perdida de la comunicación entre equipos	Daños en el cableado. Daños en dispositivos de la red. Aislamiento del armario de comunicación por fallas eléctricas. Des configuración de los equipos.	Imposibilidad transitoria de usar la red, hasta poner en marcha sistema alternativo de cableado o redes inalámbricas.



#### 4.2.3 Estructura organizacional de TI.

### DIVISIÓN SISTEMAS



- Establecer planes para la implementación y mejoramiento de los sistemas de información de la Empresa, de conformidad con las necesidades de sistematización y automatización de procesos en las diferentes dependencias de la Empresa, su integralidad y actualización tecnológica.
- Elaborar los estudios y cronograma de actividades para la reposición de equipos, adquisición de programas y aplicativos, mantenimiento de la infraestructura física, seguridad informática, actualización tecnológica y demás planes y proyectos para la optimización de los sistemas informáticos de la Empresa.



- Adoptar e implementar medidas de aseguramiento para garantizar la información empresarial, su contenido confidencial, el mantenimiento preventivo y correctivo del software y hardware, el licenciamiento del software y la debida utilización del sistema de información por parte de todos los usuarios internos de la Empresa.
- Revisar y emitir los conceptos requeridos sobre los estudios que se realicen para el desarrollo de nuevas aplicaciones o de la actualización de las existentes, en todas sus etapas de análisis, especificaciones, diseño preliminar, diseño definitivo e implementación.
- Coordinar la asignación y distribución de equipos de cómputo, terminales, impresoras y demás elementos tecnológicos e informáticos, de acuerdo con la arquitectura organizacional establecida.
- Establecer e implementar cronogramas y planes para el mantenimiento y actualización de los sistemas informáticos y tecnológicos en las diferentes dependencias de la Empresa.
- Elaborar un plan de prioridades para el procesamiento de información, cuando sea necesario y no se disponga de la infraestructura indispensable requerida en un momento determinado
- Asesorar y apoyar a las diferentes dependencias de la Empresa en los proyectos que se adelanten para la implementación y mejoramiento de las tecnologías de la información y comunicación en aspectos administrativos, financieros, técnicos y operativos.
- Presentar a la Gerencia de la Empresa los proyectos de las tecnologías de la información y comunicación, para su aprobación y asignación de recursos.
- Mantener actualizados los procesos bajo su responsabilidad del sistema de gestión de la calidad, revisando permanentemente los procedimientos, los formatos, los riesgos, los recursos, los indicadores, las caracterizaciones y demás componentes administrativos y operativos, ejecutando correcciones, proponiendo acciones correctivas, preventivas y estrategias de





mejoramiento continuo, con el fin de asegurar el cumplimiento de las políticas de satisfacción del cliente en la prestación de los servicios.

- Mantener una eficiente gestión de trabajo en su Dependencia, coordinando y evaluando el personal a su cargo, actualizando manuales de funciones y de procedimientos, presentando oportunamente los informes requeridos, las solicitudes de elementos, materiales e insumos de trabajo.
- Participar activamente en el comité de gerencia, comité administrativo y en los demás comités que sea convocado y designado por la Gerencia.

#### **4.3 Gestión de Información**

La gestión de información es un programa compuesto de diferentes proyectos que tiene las siguientes metas estratégicas:

Entender necesidades de información de la empresa y de todos los procesos.

Capturas, almacenar, proteger y asegurar todos los activos de información.

Continua mejora de la calidad del dato y la información, teniendo en cuenta: exactitud, integridad, integración, oportunidades de captura y presentación, relevancia y utilidad del dato, claridad y aceptación compartida de las definiciones de datos.

Asegurar privacidad y confidencialidad y provenir uno desapropiado y desautorizado de los datos e información.

Maximizar el efectivo uso del valor de datos y activos de información.

##### **4.3.1 Herramientas de análisis**

Se procederá a identificar herramientas de análisis que fomentará el desarrollo de capacidades de análisis de los responsables de los procesos para mejorar las políticas y estrategias además de los procedimientos, su seguimiento, evaluación y control.



### **4.3.2 Arquitectura de Información**

Definir la necesidad de los datos que necesita la empresa para diseñar planos maestros de información. Identificar los activos de información por medio de inventarios y posterior análisis en conjunto con los diferentes procesos de la empresa.

### **4.4 Sistemas de Información**

Gestionar los sistemas de información identificando los activos de información por medio de inventarios para el posterior análisis en conjunto con los diferentes procesos de la empresa.

#### **4.4.1 Arquitectura de sistemas de información**

La Arquitectura de sistemas de información describe nuestros sistemas de información (SINAP, STH, Agresso, Costos ABC). Cómo se relacionan entre ellos y cómo funcionan sus interfaces para operar de forma conjunta. Igualmente es necesario crear una ruta para su desarrollo y crecimiento.

#### **4.4.2 Implementación de sistemas de información**

La entidad ya cuenta con un sistema de información implementado al cual se le realizan actualizaciones periódicamente. El Sistema Integrado de Información (SINAP), El Sistema de Talento Humano (STH). El ERP Financiero (Unit4 Agresso), Sistema de Costos ABC. Comparten información y aunque operan de manera independiente se transmite información por medio de interfaces de acuerdo a los diferentes procesos que llevan.

#### **4.4.3 Servicios de soporte técnico**

Estos servicios consisten en brindar de manera eficiente, a través de la Mesa de Servicios, soluciones, asistencias funcionales y técnicas a los requerimientos de los usuarios internos sobre la operación y el uso de los sistemas de información y de apoyo a la gestión administrativa de la Entidad de acuerdo al siguiente modelo.

Nivel 1 (Recepción de Solicitudes)

1. Contacto
2. Registro de solicitudes
3. Atención a solicitudes
4. Diagnóstico y escalamiento si es necesario



Nivel 2 (Administración de la información)

1. Diagnóstico y solución a incidentes relacionados con infraestructura, conectividad, transmisión de datos o daño de software.
2. Escalamiento.

Nivel 3 (Contacto con proveedores)

1. Solución de incidentes con personal de soporte externo
2. Solución de incidentes de Hardware
3. Solución de incidentes de Hardware/Software por garantía

### Nivel 1 (Recepción de Solicitudes)

- 1. Contacto
- 2. Registro de Solicitudes
- 3. Atención de Solicitudes
- 4. Diagnostico y escalamiento si es necesario

### Nivel 2 (Administración de la Información)

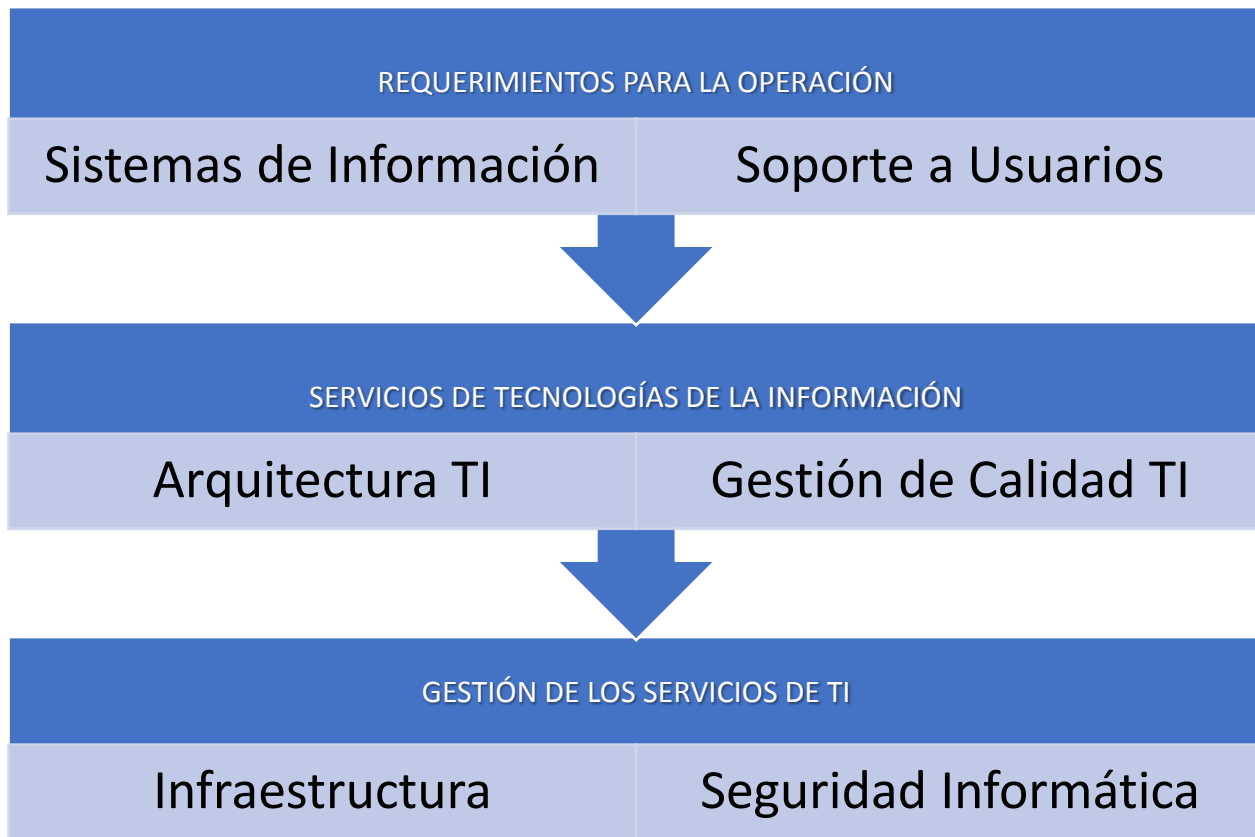
- 1. Diagnostico y solución a incidentes relacionados con infraestructura, conectividad, transmisión de datos o daño de software.
- 2. Escalamiento para proveedores

### Nivel 3 (Contacto con proveedores)

- 1. Solución de incidentes con personal de soporte externo (Proveedores)
- 2. Solución de incidentes de Hardware
- 3. Solución de incidentes de Hardware/Software por garantía.

#### 4.5 Modelo de Gestión de servicios tecnológicos

Garantizar la disponibilidad de la información y operación de los sistemas de información de la empresa enfocándonos a la prestación del servicio integral implementando mejores prácticas de gestión de la tecnología haciendo los procesos mas eficaces y transparentes en apoyo con la infraestructura tecnología.



#### REQUERIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN

Sistema de Información:

Soporte a Usuarios:

#### SERVICIOS DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Arquitectura TI:

Gestión de Calidad TI:

#### GESTION DE LOS SERVICIOS DE TI

Infraestructura:

Seguridad Informática:



#### 4.5.1 Infraestructura

##### 4.5.1.1 Infraestructura del centro de datos

Centro de Datos: 2 centros de datos ubicados en la Sede Administrativa. Uno en la División Sistemas que cuenta con aires acondicionados de alta capacidad de refrigeración que garantizan una óptima temperatura para el funcionamiento de los equipos instalados. UPS de respaldo de energía ajustada a la capacidad de los servidores, sistema de redes y comunicaciones y equipos de cómputo. Sistema de detección de incendios, extinción de incendios. Cableado estructurado categoría 6. Sistemas de almacenamiento, respaldo, telefonía IP. El segundo centro de datos se encuentra en un cuarto controlado con temperatura y restricción de acceso. Cuenta con un servidor de respaldo y Cableado estructurado categoría 6, redes y comunicaciones interconectado mediante fibra óptica.

##### 4.5.1.2 Servidores

- ✓ Bases de datos
- ✓ Activos de Información
- ✓ Aplicaciones
- ✓ Diagrama y estructura de operaciones servidores

##### 4.5.1.3 Redes y Comunicaciones

- ✓ Línea base Red
- ✓ Diagrama y estructura de redes y comunicaciones

##### 4.5.1.4 Sistemas de Almacenamiento

- ✓ Activos de Información
- ✓ Gestión de capacidad
- ✓ Diagrama y estructura de almacenamiento

##### 4.5.1.5 Seguridad de la Información

- ✓ Activos de Información
- ✓ Gestión de seguridad
- ✓ Diagrama y estructura de seguridad



#### 4.5.1.6 Copias de Seguridad (Respaldo)

- ✓ Activos y clasificación de la información
- ✓ Diagrama y estructura de operación de las copias de Seguridad
- ✓ Gestión de disponibilidad

#### 4.5.1.7 Licenciamiento y Software

- ✓ Activos de información

#### 4.5.1.8 Hardware y Software puestos de trabajo

- ✓ Equipos de computo
- ✓ Impresoras
- ✓ Escáner
- ✓ Monitores
- ✓ Telefonía

#### 4.5.2 Conectividad

Arquitectura deseada de conectividad de la empresa donde incluimos las redes locales, WIFI y canales de internet.

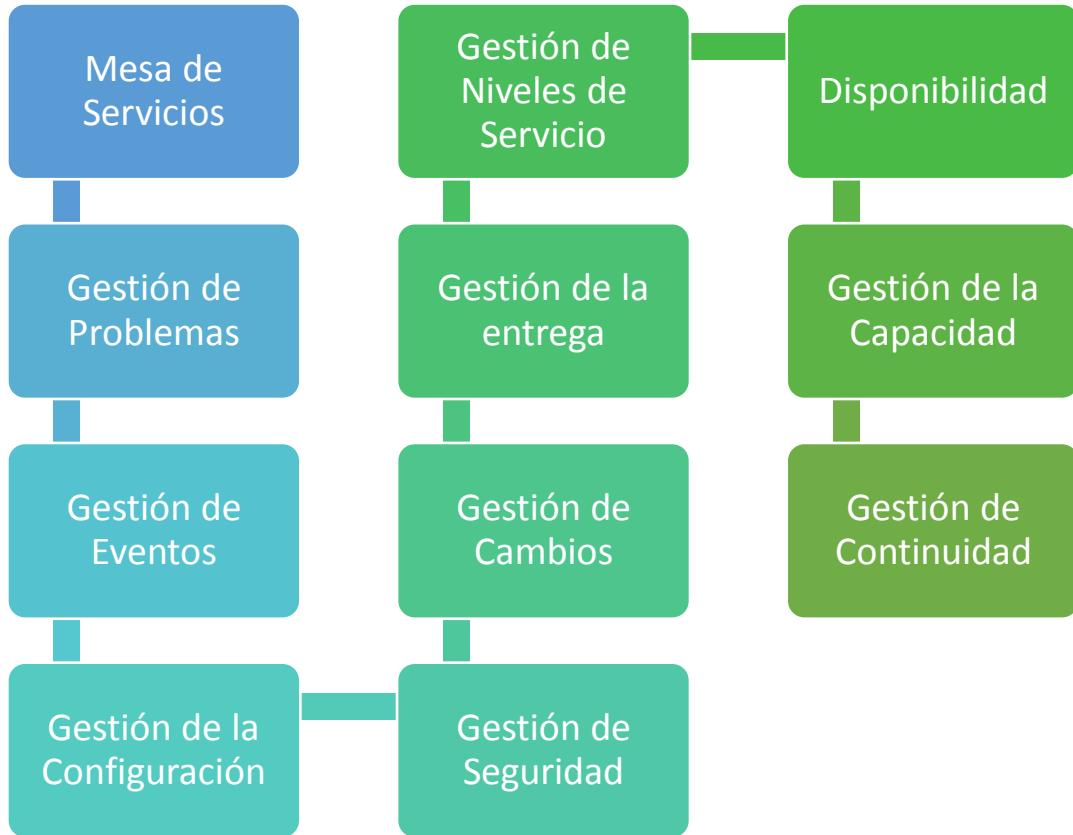
- ✓ Red Local
- ✓ Data Center
- ✓ Usuarios Red Local
- ✓ Red Inalámbrica
- ✓ Invitados Red Inalámbrica
- ✓ Red LAN - WAN
- ✓ Internet

#### 4.5.3 Inteligencia de Negocios

La División Sistemas y el Proceso de Gestión Informática requiere para apoyar la toma de decisiones por parte de la Gerencia y Subgerencias una plataforma que permita realizar consultas, análisis y monitoreo de información con una herramienta de inteligencia de negocios para la transformación de los datos en información valiosa y optimización de los procesos.



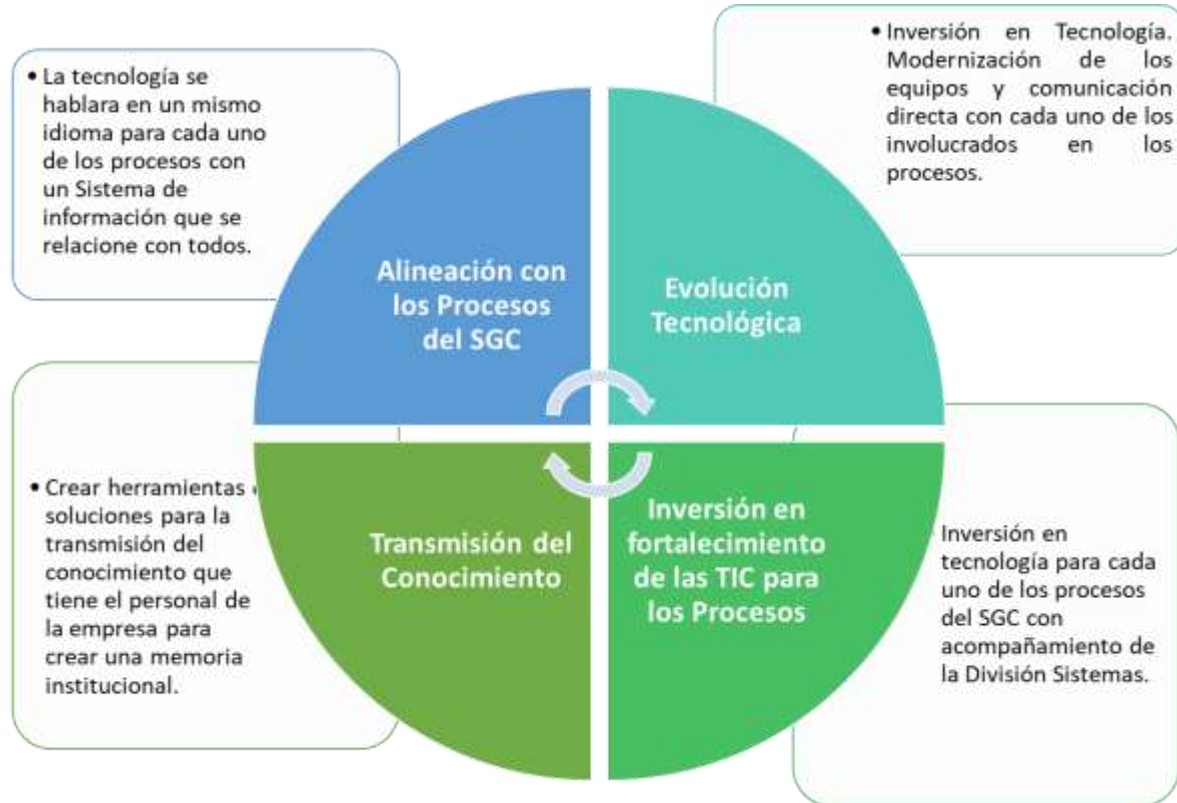
#### 4.5.4 Procedimientos de gestión





## 5 MODELO DE PLANEACION

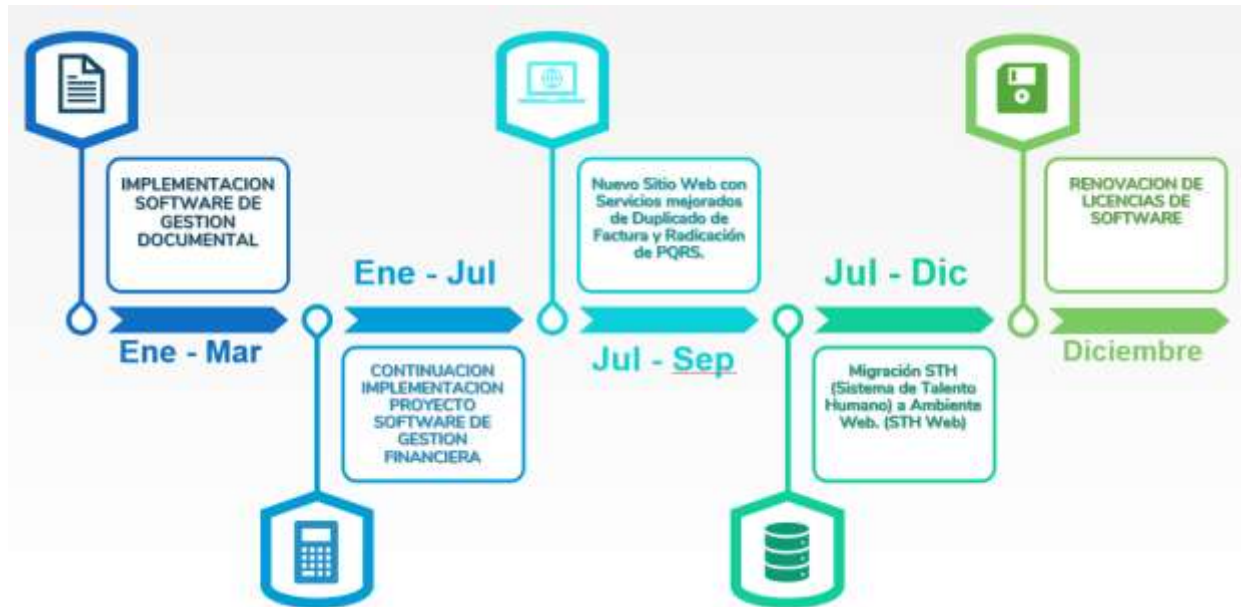
### 5.1 Principios del Plan Estratégico de TI del Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P.







## 5.2 Plan de Proyecto de servicios Tecnológicos



## 5.3 Plan Maestro PETI 2022





## 5.4 Proyecto de Migración a ambiente Web del Sistema de Información

El **SINAP** es un sistema estable que ha logrado mantener las operaciones de la empresa desde hace varias décadas, gracias a que ha tenido visionarios que promovieron su evolución. Hoy, es vital continuar con ese legado de optimización y de actualización tecnológica, en aras de prestar un mejor servicio a los usuarios y funcionarios.

Migrar a un entorno web, permitirá poner en marcha planes de actualización tecnológica, de inteligencia de negocios y mantener un costo bajo respecto a las operaciones críticas de la empresa, manteniendo el conocimiento ya adquirido a lo largo del tiempo de vida del SINAP.

## Ciclo de vida del proyecto de Migración del SINAP a SINAP WEB (Ambiente Web)

1. Cada módulo es migrado de manera separada sin obstaculizar el funcionamiento integral del sistema.

Migración

2. Se migra la interface e inicia una fase de pruebas internas, que obtengan el mismo resultado del sistema actual.

Desarrollo

3. Los usuarios encargados de la operación hacen parte del proceso de refinamiento de la nueva interfaz.

Refinamiento

4. El módulo con su nueva interfaz es puesta en operación.

Operación



## 6 MARCO NORMATIVO

La estrategia de TI de MinTIC se encuentra alineada al marco normativo definido por el Sector de Comunicaciones. A continuación, se hace referencia a la normatividad a partir de la cual tienen sustento el desarrollo e implementación de la tecnología y los sistemas de información del sector.

El detalle del marco normativo que regula define y soporta el proceso de gestión de tecnologías de la información de la Oficina TI lo encuentra en el documento [GTI-TIC-CD-001 Carta Descriptiva de la Oficina de TI.](#)

La Plan Estratégico de TI está reglamentada en el decreto 612 de 2018, por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado, en el cual, en el artículo 1 la se requiere la Integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción. Para ello, las entidades del Estado, de acuerdo con el ámbito de aplicación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, al Plan de Acción de que trata el artículo 74 de la Ley 1474 de 2011, deberán integrar - todos los planes institucionales y estratégicos entre los que se encuentran el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI

A continuación, se lista las normas y documentos de referencia que aportan al proceso de construcción del PETI.

Normas y documentos de referencia		
Número	Año	Descripción
Ley 1955	2019	"Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad".
Ley 1978	2019	Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones





Manual de Gobierno Digital	2018	En este documento se desarrolla el proceso de implementación de la Política de Gobierno Digital a través de los siguientes cuatro (4) momentos: 1. Conocer la política; 2. Planear la política; 3. Ejecutar la política; y 4. Medir la política; cada uno de ellos incorpora las acciones que permitirán desarrollar la Política en las entidades públicas de nivel nacional y territorial.
Decreto 1008	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".
Documento CONPES 3920	2018	POLÍTICA NACIONAL DE EXPLOTACIÓN DE DATOS (BIG DATA)
Decreto 1413	2017	"Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título 111 de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales".
Decreto 1414	2017	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones.
Documento CONPES 3854	2016	POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD DIGITAL
Decreto 415	2016	"Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones".



Documento - Versión actualizada del Modelo de Gestión IT4+, versión 02	2016	IT4+® es el modelo de gestión sobre el que se construyó la Estrategia TI para Colombia, el cual 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 12 años en las entidades del Estado colombiano. IT4+® es un modelo integral que 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. 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.
Decreto 1083	2015	"Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el cual incluye el Decreto 2573 de 2014 que establece los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea (Hoy Gobierno Digital)".
Decreto 1078	2015	"Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el cual incluye el Decreto 2573 de 2014, el cual establece los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea".
Decreto 103	2015	"Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 en lo relativo a la gestión de la información pública y se dictan otras disposiciones".
Decreto 1494	2015	Por el cual se corrigen yerros en la Ley 1712 de 2014.
<a href="#">Ley 1712</a>	2014	"Por la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones".
Decreto 886	2014	Reglamentar la información mínima que debe contener el Registro Nacional de Bases de Datos, creado por la Ley 1581 de 2012, así como los términos y condiciones bajo las cuales se deben inscribir en este los Responsables de Tratamiento.



<a href="#">Decreto 1377</a>	2013	"Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012".
<a href="#">Ley 1581</a>	2012	"Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales".
Decreto 2482	2012	"Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión".
Directiva Presidencial 4	2012	Eficiencia Administrativa y Lineamientos de la Política Cero Papel en la Administración Pública.
Decreto Ley 019	2012	"Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública".
Ley 1437	2011	"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".
Directiva Presidencial No. 09	2010	Directrices para la elaboración y articulación de los planes estratégicos sectoriales e institucionales e implementación del Sistema de Monitoreo de Gestión y Resultados
Decreto 235, Art.1-4	2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones pública
<a href="#">Ley 1273</a>	2009	"Por la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".
Ley 527	1999	"Por 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".
Constitución Política de Colombia	1991	Artículo 15. "Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas.
Ley 23	1982	Sobre Derechos de Autor. Congreso de la República.



NTC-ISO/IEC  
Colombiana  
27001:20013

Tecnologías de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información. Requisitos.

Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre:	CARLOS ANDRES SILVA GOMEZ	JOSE GIOVANI OBANDO	HERNANDO ALFONSO PEREZ
Cargo	Jefe División Sistemas	Subgerente de Planeación y Estudios	Gerente
Fecha:	21-01-2022	28-01-2022	28-01-2022