



Plan Estratégico de Tecnologías de la  
Información 2023 - 2026

# Supertransporte

Julio 2024



## Tabla de contenido

<i>Contexto Normativo</i> .....	15
<i>Metodología de Construcción del PETI</i> .....	18
<i>Motivadores Estratégicos</i> .....	18
Alineación Estratégica.....	19
Tendencias Tecnológicas .....	21
Estructura Organizacional .....	26
Organigrama de la Supertransporte.....	26
Modelo Operativo .....	26
3.1.1 Procesos Estratégicos .....	27
3.1.3 Procesos de apoyo.....	30
3.1.4 Procesos de evaluación y Control .....	32
3.1.5 Alineación de TI con los procesos .....	32
<i>Situación Actual</i> .....	38
4.1 Estrategia de TI.....	38
4.1.2 Misión y visión de TI.....	38
4.1.3 Servicios de TI .....	39
4.1.5 Capacidades de TI.....	41
4.1.6 Indicadores de TI .....	42
4.2 Gobierno de TI.....	43
4.2.1 Modelo de Gobierno de TI.....	43
Gestión de Asignación de Recursos Humanos .....	48
4.2.2 Estructura y Organización Humana de la Oficina TIC .....	51

4.2.4	Gestión de Proyectos.....	3 52
4.3	Gestión de Información.....	53
4.3.2	Arquitectura de Información.....	53
4.3.3	Diseño de Componentes de Información .....	54
4.3.4	Análisis y Aprovechamiento de los Componentes de Información .....	54
4.3.5	Calidad y Seguridad de los Componentes de Información .....	55
4.4	Sistemas de Información.....	55
4.4.2	Mapa de Integraciones de Sistemas de Información.....	55
4.4.3	Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información .....	56
4.4.4	Ciclo de vida de los Sistemas de Información .....	56
4.4.6	Soporte de los Sistemas de Información .....	58
4.5.1	Arquitectura de Infraestructura Tecnológica .....	59
4.5.3	Administración de la Operación.....	60
4.6	Uso y Apropiación .....	61
	<i>Situación Objetivo</i> .....	64
5.1	Estrategia de TI.....	64
5.1.1	Misión de TI.....	64
5.1.2	Visión de TI .....	65
5.1.3	Objetivos estratégicos de TI.....	65
5.1.3	Capacidades de TI.....	67
5.1.4	Políticas y Estándares para la Gestión de la Gobernabilidad de TI.....	68
5.2.1	Modelo de Gobierno de TI.....	73
5.2.3	Modelo de Gestión de TI.....	73

5.2.4	Gestión de Proyectos.....	4
		78
5.3	Gestión de Información.....	79
5.3.2	Gestión de la calidad y seguridad de la información .....	79
5.3.3	Análisis y Aprovechamiento de la Información.....	80
5.3.4	Desarrollo de Capacidades para el Uso de la Información .....	80
5.4	Sistemas de Información.....	80
5.4.3	Ciclo de Vida de los Sistemas de Información .....	82
5.4.5	Soporte de los Sistemas de Información .....	84
6.	Anexos .....	84

## Lista de Tablas

Tabla 1. Contexto Normativo.....	15
Tabla 2. Alineación Estratégica .....	19
Tabla 3. Objetivos estratégicos Institucionales .....	20
Tabla 4. Metas de la Supertransporte .....	21
Tabla 5. Tendencias Tecnológicas .....	22
Tabla 6. Procesos estratégicos.....	27
Tabla 7. Procesos Misionales .....	28
Tabla 8. Procesos de Apoyo.....	30
Tabla 9. Procesos de Evaluación y Control.....	32
Tabla 10. Alineación de TI con los procesos de la Entidad .....	32
Tabla 11. Servicios Institucionales y Trámites .....	33
Tabla 12. Políticas de TIC.....	40
Tabla 13. Capacidades de TI.....	41
Tabla 14. Actividades Estratégicas de la OTIC .....	45
Tabla 15. Ciclo de vida de los Sistemas de Información .....	57
Tabla 16. Mantenimiento de los sistemas de Información.....	58
Tabla 17. Soporte de los sistemas de información .....	58
Tabla 18. Administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica .....	589
Tabla 19. Operación de los servicios tecnológicos .....	60
Tabla 21. Fases de Implementación IPv6.....	60
Tabla 22. Caracterización de grupos de interes.....	612

Tabla 23. Formación y Capacitación.....	62
Tabla 24. Plan de Entrenamiento .....	623
Tabla 25. Objetivos Estratégicos de TI .....	636
Tabla 26. Capacidades de TI.....	667
Tabla 27. Políticas de TI .....	679
Tabla 28. Capacidades de TI y Acciones de Mejora.....	74
Tabla 29. Ciclo de vida de los sistemas de información .....	823
Tabla 30. Mantenimiento de los sistemas de información .....	83
Tabla 31. Soporte de los Sistemas de Información .....	84

## Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama Superintendencia de Transporte .....	26
Ilustración 2. Cadena de Valor de la Supertransporte.....	27
Ilustración 3. Lienzo Estratégico Modelo de TI.....	38
Ilustración 4. Gestión de Gobernabilidad de TI.....	39
Ilustración 5. Estructura de la Oficina de TIC.....	52
Ilustración 6. Arquitectura de Infraestructura de TI .....	59
Ilustración 8. Políticas y Estándares para la Gestión de Gobernabilidad de TI.....	68
Ilustración 10. Niveles de Administración de la Operación.....	86

## Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 2023 – 2026 “Colombia, potencia mundial de la vida”, establece la importancia de las tecnologías de la información y comunicaciones como pilar fundamental para una sociedad del conocimiento y el desarrollo de las regiones de Colombia, es así como se cita literalmente: ***“Democratización de las TIC para desarrollar una sociedad del conocimiento y la tecnología, conectada con el saber y los circuitos globales”***.

Es importante no solo llegar con conectividad pues los cables, antenas y equipos no significan nada si no hay quien los sepa utilizar y sacar provecho de esa infraestructura. Por ello es clave seguir avanzando en la mentalidad y cultura digital tanto de la población mayor, personas con discapacidad, etnias, mujeres, víctimas y, por supuesto, incentivar la formación digital desde la infancia y juventud, pues, es la forma de garantizar la senda para un país más tecnificado y que logremos exportar el talento digital al mundo. Por eso, trabajaremos en paralelo por la alfabetización digital y por la cultura del conocimiento digital, en la cual fortaleceremos las habilidades en el uso de tecnologías y las motivaciones para aprovechar las TIC como herramientas de productividad y desarrollar de esta manera la economía digital en forma de emprendimientos, industria, información y conocimiento, todo lo anterior en un ambiente digital seguro.

### **a. Plan Integral de Expansión de Conectividad Digital.**

Para lograr el acceso a Internet y servicios TIC de calidad y amplia cobertura se establecerá un Plan Integral de Expansión de Conectividad Digital que permita: **(a)** llevar la conectividad digital a las zonas aún sin servicio o en las que existe insuficiente calidad, a través del despliegue y uso de diferentes tecnologías; **(b)** promover los mecanismos de coinversión entre el Estado y los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) para el

despliegue de redes neutras de telecomunicaciones; **(c)** promover los mecanismos técnicos, normativos y regulatorios que permitan la eliminación efectiva de barreras, por parte de las entidades territoriales para el despliegue de redes de telecomunicaciones; **(d)** fomentar la disponibilidad de espectro radioeléctrico, especialmente para servicios 5G, a través de esquemas de compartición y/o comercialización de este recurso y de la reglamentación de la banda de 6 Giga Hertz, entre otros; **(e)** establecer condiciones diferenciales al acceso y uso de espectro para casos de uso, asignaciones locales, municipales y/o regionales, entre otros; **(f)** generar condiciones de prestación del servicio de Internet que permita la inclusión de actores locales, municipales y regionales, así como, incentivar a operadores comunitarios de internet; y **(g)** priorizar y actualizar el marco normativo para la aplicación de obligaciones de hacer, en asignaciones y renovaciones de espectro, que permita establecer de manera oficiosa por parte del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones dichas obligaciones con el fin de suplir efectivamente las necesidades de conectividad del país.

### **b. Estrategia de apropiación digital para la vida**

Diseñar e implementar una estrategia integral para promover el uso y, la apropiación de las tecnologías digitales que apoye la trayectoria de vida de toda la ciudadanía y que reconozca la diversidad de la población y territorios de Colombia. En este sentido, se propone diseñar e implementar rutas de atención, programas virtuales y laboratorios digitales móviles que acerquen las TIC a los colombianos a través del desarrollo de habilidades digitales básicas y avanzadas con énfasis diferencial y territorial. De manera complementaria, es necesario flexibilizar y modernizar el sistema educativo, y brindar a los niños, niñas y jóvenes, así como a la comunidad educativa, instrumentos e incentivos para involucrarse en el mundo de la tecnología. Por otro lado, la adopción de tecnologías según las necesidades del mercado requiere preparar a la fuerza laboral

por medio de la generación de incentivos para promover el desarrollo profesional en áreas relacionadas con las TIC y la alineación de la oferta de formación en habilidades digitales, pertinente con las necesidades del sector productivo.

### **c. Creación de una Agencia Nacional de Seguridad Digital**

Con el objetivo de promover un ecosistema digital seguro y proteger a la sociedad, se promoverá la creación de una Agencia de Seguridad Digital que vele por la protección del Estado en general, la infraestructura crítica del país y las entidades gubernamentales de ataques cibernéticos. Adicionalmente, se deben implementar estrategias para desarrollar la cultura y apropiación de hábitos de uso seguro de tecnologías digitales desde la educación temprana. Esto se complementará con la definición de una legislación que adopte las medidas legislativas nacionales y la cooperación internacional que trata el Convenio de Budapest. Finalmente, se adoptará en las políticas de gobierno abierto digital, el concepto de *“seguridad digital por defecto”*, para garantizar la continua y normal prestación de los servicios ofrecidos por las entidades públicas.

La Dirección de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) ha identificado la necesidad de crear herramientas, técnicas, modelos y metodologías que apoyen a las entidades públicas en la construcción de sus “Planes Estratégicos de Tecnologías de la Información” (PETI), también conocidos como “Planes Estratégicos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” (PETIC), para que estos se conviertan en el punto de partida de un proceso de Transformación Digital (TD) de las entidades públicas y del Estado en general.

El Decreto 767 de 2022, establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital que deberán adoptar las entidades pertenecientes a la administración pública,

encaminados hacia la transformación digital y el mejoramiento de las capacidades TIC. Dentro de la política se detalla el Habilitador de Arquitectura, el cual contiene todas las temáticas y productos que deberán desarrollar las entidades en el marco del fortalecimiento de las capacidades internas de gestión de las tecnologías, así mismo el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial V 3.0 es uno de los pilares de este habilitador.

La Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (OTIC) de la Supertransporte, a través de la definición de su Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2023 - 2026, tendrá la oportunidad de transformar digitalmente los servicios que brinda a sus grupos de interés, adoptar los lineamientos de la Gestión de TI del Estado Colombiano, desarrollar su rol estratégico al interior de la entidad, apoyar las áreas misionales mientras se piensa en tecnología, liderar las iniciativas de TI que deriven en soluciones reales y tener la capacidad de transformar su gestión, como parte de los beneficios que un plan estratégico de TI debe producir una vez se inicie su ejecución.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información está alineado con la estrategia nacional, sectorial e institucional, el documento contempla los resúmenes a alto nivel del análisis de la situación actual, la arquitectura actual de gestión de TI, la arquitectura destino de gestión de TI, brechas, marco normativo. Por último, se establece las iniciativas estratégicas de TI, el portafolio de proyectos y su hoja de ruta a corto, mediano y largo plazo.

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

- Apoyar la transformación digital de la entidad por intermedio de un portafolio de proyectos que estén alineados con los objetivos y metas de la alta gerencia, de tal manera que apalanquen y ayuden a la entidad alcanzar las metas de su estrategia en el corto, mediano y

largo plazo.

- Fortalecer las capacidades de la OTIC y la tecnología para apoyar la estrategia y modelo operativo de la entidad.
- Identificar herramientas que ayuden a contar con información oportuna para la toma de decisiones y permitan el desarrollo y mejoramiento de la entidad.
- Adquirir e implementar buenas prácticas de gestión de TI.
- Adoptar Tecnología disruptiva para apoyar la gestión institucional.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información busca entonces recopilar el sentir de la entidad, identificar las oportunidades de la OTIC y finalmente proponer un camino de crecimiento alineado con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Entidad. Es así como el presente documento, denominado “PETI” se encuentra alineado con lo definido en dicho marco, sus guías y plantillas y funge como uno de los artefactos o productos definidos para mejorar la prestación de los servicios de tecnologías de la información que presta la Superintendencia de Transporte, en el marco del cumplimiento de la Política de Gobierno Digital.

## Objetivo del Documento

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) representa el norte a seguir por la entidad durante el periodo 2023- 2026 y recoge las preocupaciones y oportunidades de mejoramiento de los interesados en lo relacionado con la gestión de TI para apoyar la estrategia y el modelo operativo de la organización apoyados en las definiciones de la Política de Gobierno Digital.

## Alcance del Documento

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) aborda las fases propuestas en la guía para la construcción del PETI definida en el Marco de Arquitectura Empresarial, comprender, analizar, construir y presentar, con el enfoque de la estructuración del plan alineado con los dominios definidos en el modelo de gestión y gobierno de TI, Gobierno de TI, Gestión de Información, Gestión de Sistemas de Información, Gestión de Servicios de TI, Gestión de Seguridad y Uso y Apropiación de TI. El PETI incluye los motivadores estratégicos que hacen parte del entendimiento estratégico, la situación actual y objetivo de la gestión de TI, la identificación de brechas y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual la entidad apoyará la transformación digital de la entidad

## Contexto Normativo

A continuación, se relaciona normativa clave que puede servir como guía a las entidades en la identificación de esta para la estructuración del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, las demás normas referentes al sector de las TIC se encuentran descritas en el normograma para el proceso de Gestión de TIC<sup>1</sup>.

### Tabla 1.

#### Contexto Normativo

Marco Normativo	Descripción
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1078 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Decreto 1081 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República.
Decreto 2433 de 2015	Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 415 de 2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las Comunicaciones.
Decreto 728 de 2016	Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de

<sup>1</sup>

<https://www.supertransporte.gov.co/index.php/transparencia-normatividad-aplicable/>

	acceso público a Internet inalámbrico.
Decreto 728 de 2017	Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.
Decreto 1413 de 2017	En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales.
Decreto 612 de 2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.
Decreto 620 de 2020	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales
Decreto 767 de 2022	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 1263 de 2022	Por el cual se adiciona el Título 22 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de definir lineamientos y estándares aplicables a la Transformación Digital Pública.
Resolución 1978 de 2023	Por la cual se adopta la Versión 3 del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para el Estado Colombiano como el instrumento para implementar el habilitador de arquitectura de la Política de Gobierno Digital y se dictan otras disposiciones.
CONPES 3854 de 2016	Política Nacional de Seguridad Digital.
CONPES 3292 de 2004	Proyecto de Racionalización y Automatización de Trámites.

CONPES 3920 de 2018	Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data)
CONPES 3975 de 2019	Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial
MGGTI.GE.ES.01 - guía de construcción del PETI - Gobierno Digital - v.3.0	Documento para orientar la elaboración de una hoja de ruta con iniciativas de TI para la entidad, estableciendo los objetivos, inversiones de TI, metas y técnicas de comunicación de resultados dentro de un único Plan Estratégico de TI.
Manual de Gobierno Digital	Es un instrumento centralizado, estandarizado y de fácil uso, donde los usuarios pueden consultar interactivamente información de interés sobre la Política de Gobierno Digital, establecida el 16 de mayo con el Decreto 767 de 2022.

## **Metodología de Construcción del PETI**

Para la construcción del Plan Estratégico de TI - PETI se identifican desde los diferentes equipos de trabajo de la Oficina de TIC, las necesidades y requerimientos que tiene la Entidad desde todas las dependencias para mejorar sus procesos a través de las Tecnologías de la información y las comunicaciones, una vez con esta información se establecen los objetivos específicos, así mismo a partir de la estrategia propia de la Entidad, de esta manera se estructura la estrategia por medio del mapa de ruta de proyectos y de las actividades propias de la Oficina de TIC de acuerdo con los roles y responsabilidades de los equipos de la OTIC también definidos en este documento.

Para mayor facilidad en el seguimiento de los diferentes temas y entendimiento del PETI, se construyen y adoptan diferentes catálogos y otros documentos recomendados por el Ministerio TIC dentro de la Política de Gobierno Digital a partir de cada una de las guías para el modelo de gestión y gobierno de TI y se adaptan a las necesidades de la Entidad para hacer parte integral como anexos de este documento.

## **Motivadores Estratégicos**

Los motivadores estratégicos de la Supertransporte obedecen a las estrategias a nivel nación, a nivel sector, a nivel entidad y los lineamientos y Políticas que den la orientación y alineación la Estrategia de Tecnologías de la Información de las entidades públicas del País.

## Alineación Estratégica



**Tabla 2.**

### Alineación Estratégica

Motivador	Fuente
Estrategia Nacional	Objetivos de Desarrollo Sostenible Plan Nacional de Desarrollo Pacto por la Transformación Digital Plan TIC Nacional
Estrategia Sectorial	Documentos de Estrategia de los Sectores productivos Plan TIC Sectorial
Estrategia Institucional	Plan Estratégico Institucional
Lineamientos y Políticas	Transformación Digital Política de Gobierno Digital Modelo Integrado de Planeación y Gestión

### Contexto Institucional

#### Misión

Somos la Superintendencia encargada de supervisar la efectiva prestación del servicio público de transporte, su infraestructura y servicios conexos de forma incluyente, accesible y segura, propendiendo por el derecho fundamental a la vida y la protección a los usuarios.

## Visión

Para el 2026, la Superintendencia de Transporte será reconocida como una entidad cercana e incluyente con sus grupos de valor e interés, a través, entre otros, del uso de tecnologías digitales, fomentando la legalidad, la construcción de la paz, la protección de los usuarios y la vida, en todo el territorio nacional.

## Objetivos Estratégicos Institucionales

Los objetivos estratégicos con los que cuenta la Entidad se identifican desde el Plan Estratégico Institucional – PEI, los cuales se muestran en la tabla a continuación:

**Tabla 3.**

### *Objetivos Estratégicos Institucionales*

Código Objetivo Estratégico	Objetivo
OE-01	Implementar nuevas tecnologías con el fin de fortalecer los procesos de vigilancia, Inspección y Control – VIC como motor de cambio, para promover la confianza y el vínculo Estado-Ciudadanía.
OE-02	Fortalecer la promoción y prevención para contribuir al fomento de la legalidad, la seguridad y la inclusión social, orientadas a la protección de los usuarios y la vida.
OE-03	Mejorar la capacidad institucional aumentando la cobertura territorial para contribuir a la consolidación de la paz y la protección de los usuarios

## Metas de la Entidad

*Tabla 4.*

### *Metas de la Supertransporte*

<b>Código Iniciativa Meta Estratégica – PEI-</b>	<b>Meta</b>
OE-01-M01	Unificar los sistemas misionales de información de la Entidad.
OE-01-M02	Transformar Digitalmente a la Supertransporte a través de la Política de Gobierno Digital.
OE-01-M03	Estructurar, analizar, procesar, definir y divulgar información estratégica de la Superintendencia de Transporte.
OE-02-M01	Diseñar metodologías, instrumentos y estudios para implementar las políticas del sector transporte bajo la estratégica denominada "Cambio y Justicia Social en el sector transporte."
OE-02-M02	Verificar la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial de los sujetos obligados a su cumplimiento.
OE-02-M03	Implementar la estrategia de seguimiento al cumplimiento de los componentes de accesibilidad e inclusión.
OE-03-M01	Fortalecer el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG - Implementar, operar, asegurar procesos y procedimientos.
OE-03-M02	Implementar un rediseño institucional

## Tendencias Tecnológicas

Para la Supertransporte es de vital importancia tener referenciadas las principales tendencias tecnológicas y llevarlas a cabo, es así como referenciamos las siguientes como prioridad.

**Tabla 5.***Tendencias Tecnológicas*

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Aplicaciones móviles	Las aplicaciones móviles, son de uso en cualquier sitio del planeta, deben ser consideradas sin conexión y el uso de tecnologías Progressive Web Apps – PWA.
Uso de nube- Software como servicio – SaaS	El proveedor de la nube desarrolla y mantiene el software de las aplicaciones en la nube, proporciona actualizaciones automáticas del mismo.
Uso de nube- Plataforma como servicio -PaaS	Permite a los desarrolladores y usuarios crear aplicaciones a una velocidad que las soluciones en las instalaciones no pueden alcanzar.
Uso de nube- Infraestructura como servicio - IaaS	Servicio en la nube que ofrece recursos de infraestructura bajo demanda, como computación, almacenamiento, redes y virtualización.
Gestión de Procesos de Negocio BPM (Business Process Manager)	Gestión de Procesos de Negocio, que tiene el enfoque en mejorar los resultados de rendimiento empresarial basado en diseño, modelo, ejecución, automatización, medición, control y optimización de los procesos de una organización
Automatización de procesos con motor RPA (Robotic Process Automation)	Los robots de software de RPA se comunican con los sistemas y las aplicaciones para agilizar procesos y reducir la carga de trabajo que recae sobre los humanos.
Software para análisis de datos descriptivo	Se encarga de ordenar, resumir y analizar un conjunto de datos mediante una serie de técnicas y métodos, donde los resultados proporcionados no pretenden ir más allá del propio conjunto de datos. ¿Qué sucedió?
Software para análisis de datos predictivo	Mediante la recolección de datos históricos, el Big Data y el reconocimiento de patrones, pretende dar una predicción de resultados futuros; con el objetivo de precisar la toma de decisiones mediante técnicas de análisis inteligentes.

Software para análisis de datos cognitivo	Se encarga de ordenar, resumir y analizar un conjunto de datos mediante una serie de técnicas y métodos, donde los resultados proporcionados pretenden entender la realidad.
Software de inteligencia artificial	Se centra en la creación de programas y mecanismos que pueden mostrar comportamientos considerados inteligentes. “las máquinas piensan como seres humanos”.
Cadena de bloques – Blockchain	Estructura matemática para almacenar datos de una manera que es casi imposible de falsificar. Es un libro electrónico público que se puede compartir abiertamente entre usuarios dispares y que crea un registro inmutable de sus transacciones.
Gestión y análisis de datos estructurados (Motores ETL-ELT, Bodegas de datos y datamarts)	Las siglas ETL (Extract, Transform, Load) se refieren a un proceso de integración de datos en el que la transformación tiene lugar en un servidor intermedio antes de que se cargue en el destino. Por el contrario, ELT permite que los datos sin procesar se carguen directamente en el objetivo y se transformen allí.
Gestión y análisis de datos no estructurados (documentos, audios, videos) con Big Data	Los datos no estructurados, son aquellos datos no almacenados en una base de datos tradicional. La información no estructurada no puede ser almacenada en estructuras de datos relacionales predefinidas.
Herramientas de gestión de calidad de datos	Las herramientas de gestión de calidad de datos (DQM) son tecnologías que se utilizan para identificar, comprender y corregir cualquier falla en los datos.
Plataforma colaborativa	Son servicios en línea que proporcionan un entorno virtual al que varias personas pueden conectarse y trabajar simultáneamente en la misma tarea.
Bases de datos NoSQL (Not Only SQL)	Es una base de datos no relacional que no cuenta con un identificador que relacione un conjunto de datos con otro. La información es organizada generalmente como documentos y no requieren que los datos estén estructurados para poder manipularlos

Internet de las cosas (IOT)	Permite conectar los elementos físicos cotidianos al Internet: desde los objetos domésticos comunes, como las bombillas de luz, hasta los recursos para la atención de la salud, como los dispositivos médicos; las prendas y los accesorios personales inteligentes; e incluso los sistemas de las ciudades inteligentes.
Arquitectura de sistemas orientada a servicios SOA	Es un método de desarrollo de software que utiliza componentes de software llamados servicios para crear aplicaciones.
Arquitectura de sistemas orientada a Microservicios	es un método de desarrollo de aplicaciones software que funciona como un conjunto de pequeños servicios que se ejecutan de manera independiente y autónoma, proporcionando una funcionalidad de negocio completa
Máquinas virtuales (Virtualización de hardware)	Es un entorno virtual que funciona como sistema informático virtual con su propia CPU, memoria, interfaz de red y almacenamiento, pero se crea en un sistema de hardware físico, ya sea en las instalaciones o no.
Virtualización de sistema operativo en contenedores (Docker)	Es una plataforma de virtualización a nivel de sistema operativo (software) permite crear una aplicación y empaquetarla junto con sus dependencias y librerías en un contenedor.
Metodologías ágiles	Es una forma de trabajar y organizar flujos, que divide los proyectos en partes, permite adaptarse sobre la marcha, complementa y resuelve etapas en poco tiempo.
Devops (acrónimo inglés de development -desarrollo- y operations -operaciones-)	Trata de ser más ágil, entregando productos a mayor velocidad y de mayor calidad. Los equipos estarán más alineados, menos estancos y participarán en más etapas del ciclo de vida del producto. Un buen ejemplo de empresa que ha adoptado la cultura DevOps es Microsoft Azure.
Plataforma de interoperabilidad X-ROAD	Permite a las organizaciones del estado, intercambiar información de forma segura a través de Internet. X-Road se lanza bajo la licencia de código abierto del MIT y está disponible de forma gratuita.

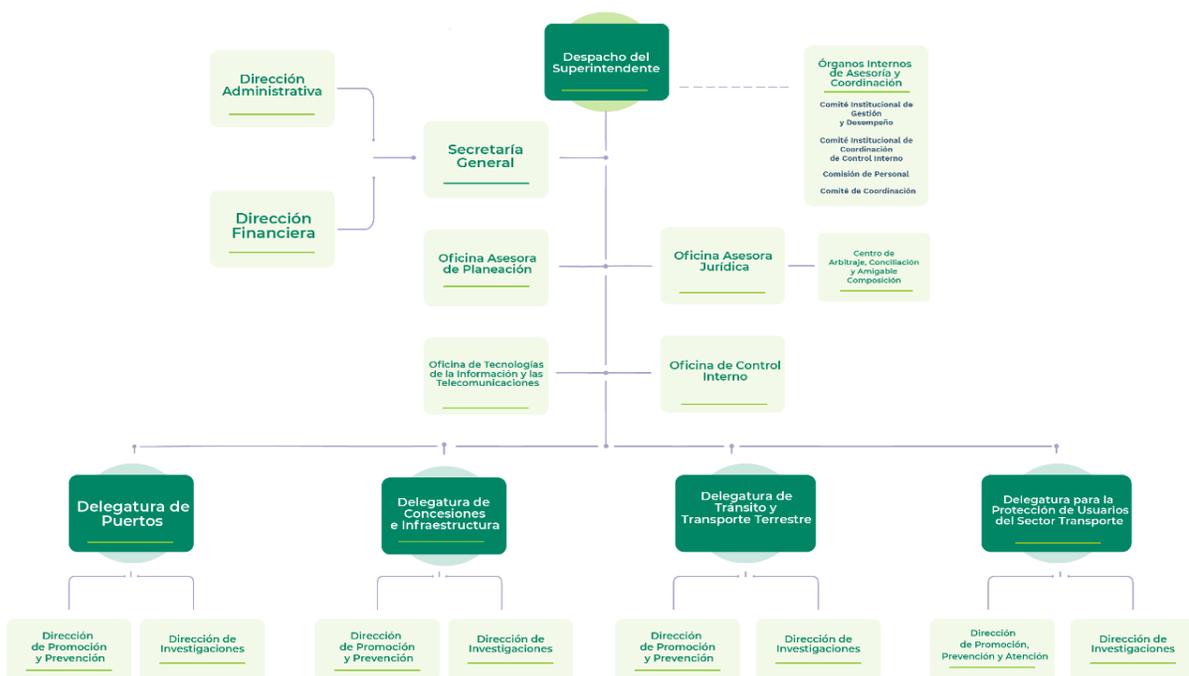
Carpeta ciudadana	Es un proyecto dirigido a todos los colombianos y busca no sólo facilitar la interacción de los ciudadanos con el Estado, sino fomentar la apropiación de las TIC en la vida diaria de las personas.
Plataforma de publicación de datos abiertos	Plataformas digitales que promueven el conocimiento abierto, facilitando el acceso a una inmensa cantidad de datos, códigos y herramientas de análisis y visualización de información, de libre uso y gratuito para los usuarios.
Arquitectura Empresarial con el marco TOGAF 9.2	Es un modelo iterativo que establece un conjunto de buenas prácticas para llevar a la organización a una alineación tecnológica de los procesos y objetivos estratégicos.
Gobierno y Gestión de TI con el marco COBIT 2019	El marco de COBIT 2019 está conformado por 40 objetivos, de los cuales 5 son de gobierno y el resto (35) son de gestión. Los objetivos se agrupan en cinco dominios: el primer dominio (EDM) agrupa los objetivos de gobierno, y los objetivos de gestión se agrupan en cuatro dominios (APO, BAI, DSS, y MEA).
Gestión de servicios de TI con el marco ITIL v4	Es una guía de buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información (TI). La guía ITIL ha sido elaborada para abarcar toda la infraestructura, desarrollo y operaciones de TI y gestionarla hacia la mejora de la calidad del servicio.
Gestión de proyectos con PMI	La gestión de proyectos consiste en aplicar los conocimientos, técnicas, herramientas y habilidades a las tareas de los proyectos a fin de conseguir cumplir sus objetivos, mediante la adaptación, aplicación e integración de los procesos de dirección de proyectos adecuados para ejecutarlos de manera eficiente y eficaz.

## Estructura Organizacional

La superintendencia de Transporte se encuentra estructurada a partir del despacho del Superintendente, como se muestra en el organigrama a continuación:

*Ilustración 0.1. Organigrama Superintendencia de Transporte*

### Organigrama de la Supertransporte Modelo Operativo



La cadena de valor de la Superintendencia de Transporte define los procesos que se requieren para llevar a cabo la gestión y la misionalidad de la Entidad.

## Ilustración 0.2. Cadena de Valor de la Supertransporte



### 3.1 Descripción de los Procesos

#### 3.1.1 Procesos Estratégicos

Tabla 6.

Procesos Estratégicos

ID	Nombre	Objetivo
PE1	Direccionamiento Estratégico	Establecer los lineamientos estratégicos y de operación en la entidad, mediante procedimientos y metodologías de planeación y mejoramiento continuo, para el cumplimiento de los objetivos institucionales, sectoriales y metas del Plan Nacional de Desarrollo, así como la misión y visión de la Entidad.

PE2	Gestión del Conocimiento y la Innovación	Identificar, generar, distribuir y retener el conocimiento organizacional, a través del uso y apropiación de acciones, mecanismos o instrumentos, para difundir y preservar el conocimiento, fortalecer los procesos de innovación y contribuir en la construcción de la cultura organizacional.
PE3	Gestión de Comunicaciones	Divulgar oportunamente información a los diferentes grupos de interés, a través de la implementación de estrategias y el fortalecimiento de los canales de comunicación, con el fin mejorar la interacción con la ciudadanía y el posicionamiento de la imagen institucional.
PE4	Gestión de Tics	Proveer, gestionar y mantener los sistemas de información, infraestructura y los servicios de TIC seguros interoperables y de calidad por medio de la implementación de planes, políticas y estándares y buenas prácticas en tecnologías de la información con el fin de contribuir al cumplimiento de los objetivos estratégicos a través de la transformación digital y la toma de decisiones basados en datos.

### 3.1.2 Procesos misionales

Tabla 7.

#### Procesos Misionales

ID	Nombre	Objetivo
PM1	Vigilancia	Divulgar, promover y orientar el permanente cumplimiento de las normas del sector transporte a través de la verificación y análisis de la información suministrada o reportada por las empresas, así como la búsqueda activa de posibles situaciones que pongan en riesgo la prestación del servicio para asegurar la debida prestación del servicio en el territorio nacional

PM2	Inspección	Solicitar, analizar, verificar, confrontar y confirmar, de manera particular y ocasional, aspectos de carácter objetivo y subjetivo, en la forma, detalle y términos que se determinen, de los sujetos de supervisión, con el propósito que cumplan con las normas que rigen su constitución, desarrollo y funcionamiento, las que regulan la prestación del servicio público de transporte, infraestructura, servicios conexos y servicios complementarios, así como las de protección de los intereses y derechos de los usuarios del transporte.
PM3	Control	Impartir órdenes preventivas, correctivas y sancionatorias, para procurar la debida prestación del servicio de transporte, infraestructura, servicios conexos y complementarios, así como las de protección de los intereses, derechos de los usuarios del transporte y el permanente cumplimiento de las finalidades constitucionales y legales.
PM4	Relacionamiento con el Ciudadano	Propender por la debida implementación de las políticas de relación Estado-Ciudadano y garantizar el cumplimiento de la cultura del servicio en todos los canales dispuestos para los grupos de valor, a través de la orientación y atención clara y oportuna de las solicitudes y consultas realizadas por los ciudadanos y el seguimiento de las mejoras de procedimiento con el fin de lograr la satisfacción del usuario y promover el acceso de la ciudadanía a los servicios que se prestan en la Entidad.

### 3.1.3 Procesos de apoyo

Tabla 8.

#### Procesos de Apoyo

ID	Nombre	Objetivo
PA1	Gestión Administrativa	Administrar los bienes y servicios necesarios para el funcionamiento de la entidad mediante la correcta ejecución de los planes y programas, con el fin de satisfacer las necesidades y el efectivo funcionamiento de la entidad, promoviendo buenas prácticas ambientales que conlleven al mejoramiento continuo del desempeño ambiental institucional.
PA2	Gestión Jurídica	Ejercer la defensa oportuna de los intereses de la entidad por medio de la representación judicial y extrajudicial, las actuaciones administrativas, buenas prácticas normativas y lineamientos jurídicos, con el fin de disminuir los riesgos e impactos jurídicos en la Superintendencia de Transporte, absolver las consultas jurídicas realizadas por vigilados, ciudadanos y autoridades en los temas de competencia de la Superintendencia de Transporte, lograr la recuperación de créditos a favor de la Entidad, que consten en títulos ejecutivos o al haciéndose parte de los procesos de reorganización y liquidación de los supervisados, así como garantizar el acceso al Centro de Arbitraje, Conciliación y Amigable Composición del sector de infraestructura y transporte.
PA3	Gestión de Talento Humano	Administrar el ciclo de vida del personal al interior de la entidad mediante programas y planes que desarrollen integralmente a los servidores públicos en beneficio del cumplimiento de la misión institucional.

PA4	Gestión Contractual	Gestionar la adquisición de Bienes, Productos, Recursos y Servicios en estricta observancia de la normatividad vigente a través de la aplicación de las herramientas dispuestas por el Gobierno Nacional de forma eficiente y oportuna para el cumplimiento del Plan Anual de Adquisiciones y así satisfacer las necesidades institucionales.
PA5	Gestión Financiera	Administrar y garantizar el financiamiento de la Superintendencia de Transporte, mediante la gestión presupuestal, el recaudo de ingresos, el pago de las obligaciones y la generación de información económica, financiera y contable, para el cumplimiento de los fines institucionales.
PA6	Gestión Documental	Manejar y organizar la información producida y recibida por la Superintendencia, desde su origen hasta su destino final, así como realizar las notificaciones y comunicaciones necesarias para la operación de la entidad, por medio de la implementación de políticas, programas y planes documentales y los sistemas y aplicativos de que disponga la entidad, para facilitar su consulta, conservación y utilización en el tiempo.

### 3.1.4 Procesos de evaluación y Control

Tabla 9.

#### Procesos de Evaluación y Control

ID	Nombre	Objetivo
PEC1	Evaluación Independiente	Verificar el estado del Sistema de Control Interno por medio de la realización de auditorías, evaluaciones o seguimientos con enfoque en riesgos, para aportar al cumplimiento de la misión, los objetivos estratégicos, el desempeño de los procesos, la mejora continua y la toma de decisiones.
PEC2	Control Interno Disciplinario	Ejercer la función disciplinaria en primera instancia en la Superintendencia de Transporte por medio del seguimiento y gestión eficiente de los procesos disciplinarios hacia los servidores públicos de acuerdo con los principios rectores de la Ley disciplinaria, que contribuya al correcto ejercicio del servicio público y la protección de los derechos de los asociados en el ejercicio de la función

### 3.1.5 Alineación de TI con los procesos

Tabla 10.

#### Alineación de TI con los Procesos de la Entidad

ID	Proceso	Categoría	Sistema de Información	Cubrimiento	Oportunidad de mejora con Tecnología
001	Gestión Documental	Apoyo	Orfeo	Total	Mejora tecnológica en 2025
002	Gestión del Talento Humano	Apoyo	SIGEP	Total	Mejora tecnológica en 2025

003	Gestión Contractual	Apoyo	N/A	Sin Cobertura	Mejora tecnológica en 2025
004	Vigilancia, Inspección y Control	Misional	VIGIA	Total	Reemplazo tecnológico en 2025
005	Financiero	Misional	Consola Taux	Total	Mejora tecnológica en 2025

#### 4.1. Servicios Institucionales y Trámites

Tabla 11.

##### *Servicios Institucionales y Trámites*

ID	001	
Nombre	PQRS	Oportunidades de mejora con TI
Descripción	Es un derecho fundamental que tiene toda persona para presentar peticiones respetuosas a las autoridades por motivos de interés general o particular y a obtener pronta resolución (oportuna, clara, completa y de fondo al asunto solicitado)	2025 Automatización de actividades de PQRS Acceso por canal web Servicio online y presencial Horario 7x24
Usuario objetivo	Ciudadanos	Notificación de estado
Horario de prestación del servicio	8 horas, 5 días a la semana y 24 horas canales virtuales	
Canal de acceso	IVR Supertransporte Digital Presencial	

<b>ID 002</b>		
Nombre	Orden de entrega de vehículos de transporte público terrestre automotores inmovilizados	Oportunidades de mejora con TI
Descripción	Retirar del parqueadero los vehículos de transporte público terrestre automotor, que prestan el servicio de carga, mixto, especial y de pasajeros por carretera, que por infracciones de tránsito dio lugar para la inmovilización de este.	2025 Automatización de actividades Acceso por canal web Servicio online Horario 7x24
Usuario objetivo	Ciudadanos	Notificación de estado
Horario de prestación del servicio	24 horas canales virtuales, la gestión es en horario de oficina	
Canal de acceso	Supertransporte Digital	

<b>ID 003</b>		
Nombre	Conciliación de conflictos en el sector transporte e infraestructura	Oportunidades de mejora con TI
Descripción	Servicio de apoyo para la solución de conflictos relacionados con el sector transporte e infraestructura.	2024 - Ejecutada Automatización de actividades Acceso por canal web Servicio online Horario 7x24
Usuario objetivo	Ciudadanos	Notificación de estado
Horario de prestación del servicio	24 horas canales virtuales, la gestión es en horario de oficina	
Canal de acceso	Videoconferencia Presencial	Salas de audiencia y conciliación equipadas y de alta tecnología

<b>ID</b>		<b>004</b>
Nombre	Contribución Especial de Vigilancia y/o Tasa de Vigilancia	Oportunidades de mejora con TI
Descripción	Permite realizar el pago de la Contribución Especial de Vigilancia y/o la Tasa de Vigilancia según aplique, debe ser cancelado anualmente por los vigilados de la Superintendencia de Transporte.	2025 Automatización de actividades Acceso por canal web Servicio online Horario 7x24 Notificación de estado
Usuario objetivo	Vigilados	
Horario de prestación del servicio	24 horas canales virtuales	
Canal de acceso	Supertransporte Digital	

<b>ID</b>		<b>005</b>
Nombre	Solicitud de Acuerdos de Pago	Oportunidades de mejora con TI
Descripción	Son facilidades de pago suscritas con los vigilados o con un tercero su nombre, en los que se conceden plazos para que puedan normalizar su estado de cuenta donde se liquidaran los valores adeudados.	2025 Automatización de actividades Acceso por canal web Servicio online Horario 7x24 Notificación de estado
Usuario Objetivo	Vigilados - Terceros	
Horario de Prestación del Servicio	24 horas canales virtuales	
Canal de Acceso	Supertransporte Digital	

<b>ID 006</b>		
Nombre	Fotocopias, impresiones o medio magnético y reintegros	Oportunidades de mejora con TI
Descripción	Trámite que permite la generación de cupón de pago y pago de copias en medio magnético- CD, impresiones o fotocopias de información que requieran ciudadanos y vigilados sobre información que sea susceptible de entregar de acuerdo con los criterios de privacidad de la información definidos por la Superintendencia.	2025 Automatización de actividades Acceso por canal web Servicio online Horario 7x24 Notificación de estado
Usuario objetivo	Vigilados – Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	24 horas canales virtuales	
Canal de acceso	Supertransporte Digital	

<b>ID 007</b>		
Nombre	Inscripción y registro de operadores portuarios marítimos y fluviales	Oportunidades de mejora con TI
Descripción	Inscripción y registro de los operadores portuarios marítimos y fluviales ante la Superintendencia de Transporte.	2025 Automatización de actividades Acceso por canal web Servicio online Horario 7x24 Notificación de estado
Usuario objetivo	Vigilados	
Horario de prestación del servicio	24 horas canales virtuales	
Canal de acceso	Supertransporte Digital	

<b>ID 008</b>		
Nombre	Certificados de Estado de Cuenta y Paz y Salvo Financiero	Oportunidades de mejora con TI
Descripción	Certificados de Estado de Cuenta y Paz y Salvo financiero en línea, a través de la página web de la Superintendencia de Transporte	2025 Automatización de actividades Acceso por canal web Servicio online Horario 7x24 Notificación de estado
Usuario objetivo	Vigilados	
Horario de prestación del servicio	24 horas canales virtuales	
Canal de acceso	Supertransporte Digital	

<b>ID 009</b>		
Nombre	Tarifas CDA – CRC – CEA	Oportunidades de mejora con TI
Descripción	Aplicación donde permite verificar las tarifas establecidas de los CDA- CRC - CEA:	2025 Automatización de actividades Acceso por canal web Servicio online Horario 7x24 Notificación de estado
	Centro de Diagnóstico Automotriz (CDA)	
	Centro de Reconocimiento de Conductores (CRC)	
	Centro de Enseñanza Automovilística (CEA)	
Usuario objetivo	Vigilados	
Horario de prestación de servicio	24 horas canales virtuales	
Canal de acceso	Supertransporte Digital	

## Situación Actual

### 4.1 Estrategia de TI

#### 4.1.1 Lienzo Estratégico Modelo de TI

Ilustración 0.1. Lienzo Estratégico Modelo de TI

<b>Socios Clave</b> <b>Estratégicos</b> - Ministerio de Transporte - Autoridades de Transporte - Gobernaciones y Alcaldías <b>Internos</b> - Superintendencias delegadas - Oficina de Planeación - Oficina Jurídica - Control Interno <b>Externos</b> - DITRA - Policía Nacional - Organismos de Tránsito - DIMAR - ANI - Aerocivil	<b>Actividades Clave</b> Gestión de Recursos Tecnológicos - Hardware - Licencias - Apropiación Gestión de Servicios Tecnológicos - Mesa de servicio - Contact Center Gestión de Sistemas de Información - Inteligencia de Negocio - Sistema de Información Misional  <b>Recursos Clave</b> - Personal calificado - Licencias de software - Hardware - Información	<b>Propuestas de Valor</b> Sistema misional de información Sistema inteligente de supervisión Sistema de seguridad de información Plan de recuperación del negocio	<b>Relaciones con el cliente</b> - Al vigilado - Al ciudadano - A los socios clave  <b>Canales</b> - WEB - Telefónico - Presencial - Mesa de servicio	<b>Segmentos</b> - Delegatura de tránsito - Delegatura de Puertos - Delegatura de Concesiones - Infraestructura - Secretaría General - Oficina Asesora Jurídica - Oficina Asesora de Planeación - Oficina Control Interno - Vigilados - Usuarios - Proveedores
<b>Estructura de Costos</b> <b>Costos Fijos</b> - Licencias - Servicios de conectividad - Mantenimiento y garantías <b>Costos Variables</b> - Sistema misional de información - Sistema inteligente de supervisión - Personal calificado - Renovación tecnológica		<b>Fuentes de Ingresos</b> - Presupuesto para funcionamiento - Presupuesto para inversión		

#### 4.1.2 Misión y visión de TI

##### Misión

Diseñar, formular, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en correspondencia con la Constitución Política, la Ley, el Ministerio de las TIC y todas las partes interesadas, con el fin de contribuir al desarrollo económico, social y político; promoviendo la investigación, la innovación el uso y apropiación de las TIC, entre los vigilados, la academia, el gobierno y los ciudadanos; impulsando el desarrollo de innovación TIC y el fortaleciendo el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, , buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional.

### **Visión**

Ser reconocida en el 2026 por nuestros usuarios y vigilados como la principal gestora y facilitadora en la implementación y mejoramiento continuo de los procesos de información y tecnológicos que se consideren fundamentales para la Supertransporte y entidades interesadas del orden nacional, logrando la interoperabilidad de todos sus sistemas y la transformación digital de cara al uso correcto del dato y la información.

#### **4.1.3 Servicios de TI**

Un servicio de operación es la realización de una función específica, bien definida y describe lo que espera recibir y que respuesta retorna cuando es invocado. No dependen del contexto en el cual se estén usando, esto garantiza que se pueden usar por varios procesos de operación y otros servicios o incluso otros actores externos como socios y cliente.

Los servicios de TI de la Supertransporte se encuentran enunciados en el catálogo de servicios de TI, documento que hace parte integral del PETI.

#### **4.1.4 Políticas y Estándares para la Gestión de la Gobernabilidad de TI**

*Ilustración 0.2. Gestión de Gobernabilidad de TI*



Tabla 12.

*Políticas de TIC*

Política	Descripción
Seguridad Informática	La Política de Seguridad Informática está orientada a establecer medidas para proteger las tecnologías informáticas (equipos de cómputo, sistemas de información, redes), necesarias para asegurar la confidencialidad, integridad, confiabilidad y disponibilidad de la información.
Seguridad de Información	La Política de Seguridad de la Información persigue la adopción de un conjunto de medidas destinadas a preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, que constituyen los tres componentes básicos de la seguridad de la información, y tiene como objetivo establecer los requisitos para proteger la información, los equipos y servicios tecnológicos que sirven de soporte para la mayoría de los procesos de negocio.
Continuidad de Negocio	La Política de Continuidad de Negocio establece el marco para lograr una adecuada planificación, seguimiento, control y mejoramiento de las estrategias de Continuidad implementadas para asegurar la operación y prestación de los servicios de la Superintendencia en situaciones de crisis.
Adquisición Tecnológica	La política de gestión de la adquisición tecnológico involucra todas las oficinas, áreas y procesos que involucren en el ejercicio de sus competencias la compra de tecnología, proyectos de desarrollo tecnológico, innovación o desarrollo de aplicativos de software.
Facilidad de Acceso al usuario	La política de control de accesos a servicios informáticos, definen los niveles de autorización para su acceso, además de explicar el uso apropiado de los mismos y las medidas para optimizar su utilización.

Gestión de Proyectos	Política de gestión de proyectos, siendo una guía que define los procesos y los métodos que debe seguir la Supertransporte entidad para gestionar los proyectos de forma estructurada y sistematizada, involucrando a todas las partes interesadas.
Gestión de Información	La política de gestión de la información se ocupa de la gestión de toda la información, ya sea que se haya creado, adquirido, utilizado, comunicado o eliminado en el curso de las actividades de la entidad, o pertenezca a un empleado, cliente u otra parte interesada.
Gestión de desarrollo e implantación de sistemas de Información	Política para integrar en la etapa de análisis, diseño, desarrollo, pruebas y puesta en marcha, de los proyectos de sistemas de información y los procesos asociados.
Gestión de Infraestructura	Comprende la planeación y presupuesto asignado para la adquisición, renovación y actualización de la infraestructura tecnológica y de laboratorios, con respecto a hardware y software para equipos de comunicación y cómputo, infraestructura de red, sistemas de información, mantenimiento preventivo y correctivo.

#### 4.1.5 Capacidades de TI

Tabla 13.

#### Capacidades de TI

Categoría	Capacidad	Cuenta con la Capacidad en la Entidad
Estrategia	Gestionar arquitectura empresarial	SI
	Gestionar Proyectos de TI	SI
	Definir políticas de TI	SI
Gobierno	Gestionar Procesos de TI	SI
	Gestionar Gobierno Digital	SI

Información	Administrar modelos de datos	SI
	Gestionar flujos de información	SI
Sistemas de Información	Definir arquitectura de Sistemas de Información	SI
	Administrar Sistemas de Información	SI
	Interoperar	SI
Infraestructura	Gestionar disponibilidad	SI
	Realizar soporte a usuarios	SI
	Gestionar cambios	SI
	Administrar infraestructura Tecnológica	SI
Uso y Apropriación	Apropiar TI	SI
Seguridad	Gestionar seguridad de la información	SI

#### 4.1.6 Indicadores de TI

El seguimiento a los proyectos y actividades de la Oficina de TIC se realizan por medio de lo establecido en los planes institucionales y en el mapa de ruta de proyectos, los compromisos adquiridos y su seguimiento se lleva a cabo en los siguientes documentos:

- Proyecto de Inversión - PI
- Plan de Acción Institucional - PAI
- Plan Anual de Adquisiciones - PAA
- Riesgos de Gestión, Corrupción y Seguridad
- Mapa de ruta de Proyectos
- Plan de Participación Ciudadana - PPC
- Formulario Único de Registro y Avance a la Gestión - FURAG

- Programa de Transparencia y Ética de lo Público – PTEP
- Plan de Acción de Gestión del Conocimiento e Innovación

## 4.2 Gobierno de TI

La OTIC cuenta con un modelo de gestión y gobierno de TI que da el direccionamiento y supervisión ejecutiva y además garantiza la alineación, planeación, organización, entrega de servicios de TI de manera oportuna, continua y segura, para los siguientes lineamientos:

- Seguridad informática
- Seguridad de información
- Continuidad del negocio
- Protocolo de adquisición tecnológica
- Facilidad de acceso del usuario
- Gestión de Proyectos
- Gestión de información
- Gestión de desarrollo e implantación de sistemas de información
- Gestión de infraestructura

### 4.2.1 Modelo de Gobierno de TI

La toma de decisiones en lo relacionado con las TIC está representada por la instancia de decisión: Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que hace parte del Comité Directivo de la entidad, donde con periodicidad mensual se evalúa el desempeño de la gestión de las TIC en la entidad, se revisan los indicadores del tablero de control de TI y se toman decisiones de fortalecimiento a implementar y la prioridad de estas.

- La Superintendente
- El asesor de la Superintendente

- El jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- El jefe de la Oficina de Planeación
- El secretario general de la entidad

De las sesiones de trabajo realizadas se lleva un registro de las ayudas de memoria de las reuniones, decisiones tomadas y compromisos acordados.

### *Definición y Gestión Riesgos de TI a Nivel General*

Hay tres tipos de riesgos identificados desde la OTIC, Seguridad de la Información, corrupción y gestión, en el documento “Modelo de Gestión y Gobierno de TI”<sup>2</sup> se describen los riesgos de TIC que se pueden presentar en la Entidad, categorizando el escenario de riesgo, su impacto, probabilidad y clasificación. Los riesgos de TI se encuentran alineados con la matriz de riesgos de la Entidad.

### *Actividades Estratégicas de la OTIC*

A partir de las necesidades y requerimientos de la Supertransporte, desde la OTIC de acuerdo con su estructura natural, los diferentes equipos tienen a cargo actividades para la respectiva gestión y apoyo para que los procesos se puedan llevar a cabo en la Entidad gracias a las tecnologías de la información y las comunicaciones.

---

<sup>2</sup> <https://daruma.supertransporte.gov.co/app.php/staff/docum>

Tabla 14.

## Actividades Estratégicas de la OTIC

Estrategia	Actividades	Evidencia
Revisión/actualización de documentación	Actualizar manual de gestión de riesgos de seguridad digital.	Documento TIC-MA-007 publicado y aprobado en la cadena de valor.
	Validación de software DARUMA para identificar migración de riesgos	Sesiones de trabajo Correo electrónico
Concienciación sobre conceptos y bases para la identificación de riesgos	Elaborar presentación para Charlas.	Charlas
	Elaborar pieza gráfica relacionada con tips para identificación de riesgos.	Piezas gráficas y correo electrónico con envío masivo.
Identificación de riesgos de seguridad de la información	Identificar, analizar y evaluar los riesgos de seguridad para todos los procesos de la cadena de valor.	Matriz de riesgos publicada en cadena de valor.
	Revisar, validar y ajustar los riesgos.	
Plan de tratamiento de riesgos de seguridad de la información	Documentar las actividades relacionadas para implementar los controles establecidos.	Plantilla en Excel para reporte de riesgos.
Aceptación del riesgo de seguridad de la información	Consolidar las aprobaciones de las matrices de riesgos de seguridad por el propietario del riesgo (líder del proceso) como declaración formal de la Aceptación	Correo electrónico

Seguimiento planes de tratamiento de riesgos de seguridad de la información	Revisar la documentación y evidencias de los seguimientos realizados al plan de tratamiento.	Correo electrónico, Actas de sesiones
Mejoramiento	Identificar oportunidades de mejora conforme los resultados de la evaluación del riesgo residual	Correo electrónico, Actas de sesiones
Creación de la arquitectura TI de referencia	-Analizar y Generar un Diagnóstico Inicial -Definir los Requisitos -Diseñar de la Arquitectura de Referencia	Documento arquitectura de referencia.
Mantenimiento de la Infraestructura Tecnológica Onpremise y nube	-Planificar el Mantenimiento Preventivo - Ejecutar el Mantenimiento Correctivo - Monitorear continuamente el Rendimiento - Actualizar y Optimización de Infraestructura	Procedimiento o las actas Catálogo de infraestructura
Recuperación (DRP)	-Desarrollar el Plan de Recuperación ante Desastres -Implementar las Soluciones de Respaldo y Recuperación -Pruebas y Simulaciones del Plan de Recuperación -Copias de seguridad	Cintas – Actas- informe del servicio de backup en onpremise y nube
Mantenimiento de los sistemas de	Realizar los respectivos mantenimientos preventivos y	Catálogo de sistemas de información, Ref. Procedimiento

información	correctivos a los sistemas de información	Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de Información V.003
Nuevos desarrollos	Desarrollar nuevas aplicaciones para la automatización de procesos y procedimientos	Mapa de ruta con los proyectos en curso para implementar en la vigencia actual
Seguimiento a la implementación del MSPI	Documentar las actividades relacionadas para implementar los dominios del MSPI	Evidencias de la implementación de cada uno de los controles.
Seguimiento a la Política de seguridad y privacidad de la información	Documentar, actualizar y publicar en la página web, la resolución de adopción de las políticas de seguridad y privacidad de la información, de acuerdo con la normatividad vigente y enmarcada en los proyectos de la entidad	Resolución actualizada y publicada en la página web de la entidad de las políticas de seguridad y privacidad de la información
Análisis de vulnerabilidades	Ejecutar de manera periódica el análisis de vulnerabilidades de la infraestructura tecnológica de la entidad (onpremises y cloud) para identificar posibles brechas de seguridad.	Reporte del análisis Tratamiento de las vulnerabilidades Acciones de remediación Monitoreo Reportes del FIREWALL y Proveedor

### *Procedimientos y Documentos de Gestión de TI*

En complemento con las políticas de TIC y con el fin de gestionar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Entidad, se han generado y publicado en la cadena de valor de la Supertransporte, los diferentes documentos con los lineamientos y guía para el uso y

apropiación referentes al proceso de Gestión de TIC, entre los cuales se encuentran procedimientos, manuales, entre otros, de los diferentes dominios del modelo de gobierno y gestión de TIC, estos documentos se encuentran referenciados en el Plan de Revisión y Actualización de Documentos – PRAD, como parte del documento del proceso de Gestión del Conocimiento y la Innovación “GCI-FR-007 Formato Plan de Revisión y Actualización de Documentos de la Cadena de Valor”<sup>3</sup>.

### *Gestión y Supervisión del Presupuesto de Inversiones y Gastos de Operación de las TIC*

El presupuesto para la Oficina TIC, tanto operacional como funcional se encuentra descrito en el plan anual de adquisiciones de la Entidad<sup>4</sup>, donde se definen costos de contratos con proveedores y costos de operación, así como contratos de prestación de servicios de los colaboradores de la Oficina de TIC, para tener una visión general de los estos, ya que muchos de los proyectos y actividades son llevados a cabo por los diferentes líderes de la dependencia con el apoyo en paralelo de sus equipos de contratistas.

En el siguiente enlace se puede consultar la información financiera de la Supertransporte:

<https://www.supertransporte.gov.co/index.php/transparencia-planeacion-presupuesto-e-informes/>

#### *4.2.3 Gestión de Asignación de Recursos Humanos*

Anualmente se revisan bienes y servicios estimando las necesidades de la siguiente vigencia, teniendo en cuenta la operación actual y el soporte de esta. Por lo anterior, para los servicios, se incluyen las necesidades de los perfiles requeridos para cumplir con los objetivos del proceso de gestión de TIC.

---

<sup>3</sup> [GCI-FR-007] Plan De Revisión Y Actualización De Documentos De La Cadena De Valor - V2

<sup>4</sup> <https://www.supertransporte.gov.co/index.php/transparencia-planeacion-presupuesto-e-informes/>

#### ***4.2.4 Modelo de Gestión de TI***

La OTIC por medio del documento “Modelo de Gestión y Gobierno de TI”<sup>5</sup> complementa con el PETI el direccionamiento y supervisión ejecutiva y además garantiza la alineación, planeación, organización, entrega de servicios de TI de manera oportuna, continua y segura.

##### ***Gestión administrativa, de Alineamiento, Organización y Planeación de TI***

- Mantener la arquitectura empresarial de TI
- Planeación estratégica de TI
- Gestión presupuestal TI
- Gestión relacionamiento con actores clave de la entidad
- Estructuración de proyectos y contrataciones
- Gestión contractual recursos y servicios de TI
- Supervisión de contratos de TI y manejo de controversias
- Gerencia de proyectos de TI
- Administración personal de TIC (funcionarios y contratistas)
- Gestión de uso y apropiación de la tecnología
- Administración instalaciones físicas personal TI

##### ***Gestión Ciclo de Vida de los Sistemas de Información***

- Ingeniería de requerimientos de soluciones
- Desarrollar y mantener arquitectura de soluciones de TI
- Diseño detallado de soluciones (software)
- Administrar integraciones, interfaces, apis y esquemas de interoperabilidad

---

<sup>5</sup> <https://daruma.supertransporte.gov.co/app.php/staff/docum>

- Desarrollo de software
- Pruebas de aceptación
- Gestión de defectos
- Entrenamiento de partes interesadas
- Administración de la configuración
- Administración de ambientes (desarrollo, producción)

### *Gestión de la Infraestructura de TI*

- Desarrollar y mantener arquitectura de infraestructura
- Instalar y configurar equipos de la infraestructura
- Mantener actualizados componentes de software servidores
- Monitorear el desempeño de la infraestructura
- Administrar incidentes en equipos de la infraestructura

### *Administrar los Datos*

- Administración de las bases de datos
- Administrar bodegas y lagos de datos
- Administrar repositorios de contenido
- Administrar publicaciones de contenido en portales
- Administrar los respaldos (backups)

### *Gestión de Licenciamientos y Suscripciones*

- Administrar licenciamientos de productos y usuarios
- Gestión de novedades de licenciamiento y suscripción

### *Gestión Operativa de los Servicios de TI*

- Gestión de acuerdos de niveles de servicio

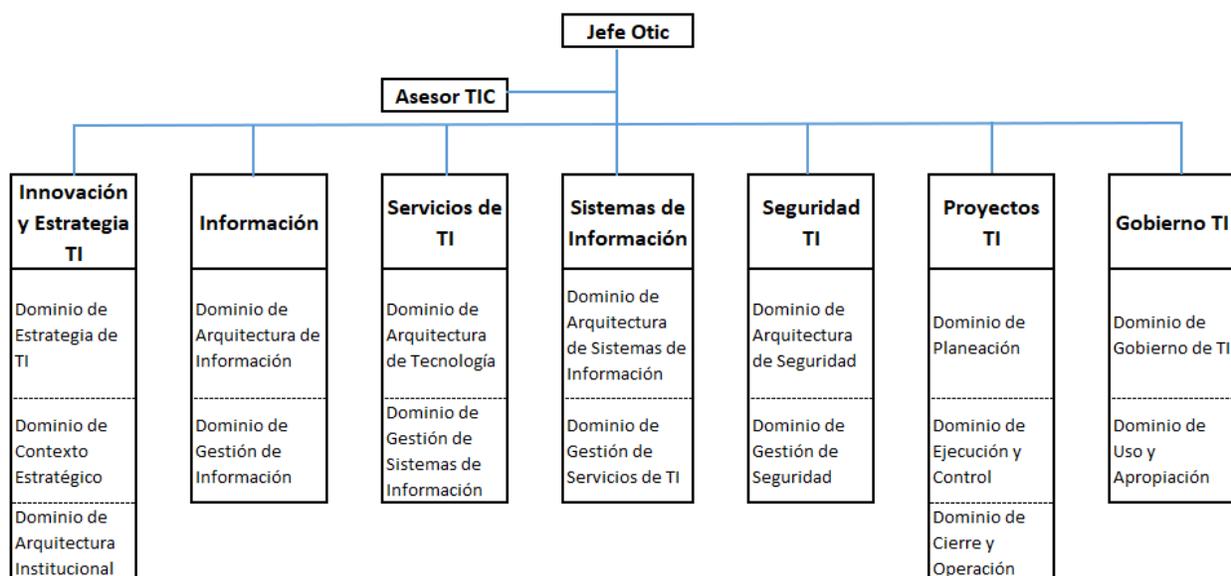
- Administrar configuración herramienta de mesa de servicios
- Gestión de incidentes
- Gestión de solución de problemas (causa raíz)
- Gestión de cambios a componentes del servicio
- Gestión de versiones y administración configuración
- Gestión de la capacidad y el desempeño de los servicios
- Gestión de almacenamiento y respaldo de información

#### ***Administración de la Seguridad y Privacidad de la Información***

- Administración del sistema de seguridad de la información (SGSI)
- Gestión de políticas de seguridad de la información
- Gestión y desarrollo de la cultura de seguridad de la información
- Gestión de cuentas usuarios, permisos, perfiles
- Planear y ejecutar pruebas de seguridad (vulnerabilidad)
- Gestión de incidentes de seguridad
- Administrar configuración equipos de seguridad informática (firewall, dlp, etc.)

#### ***4.2.2 Estructura y Organización Humana de la Oficina TIC***

Para el año 2024 la estructura natural de la Oficina TIC se encuentra organizada por diferentes equipos de trabajo, cubriendo todos los frentes de los dominios del modelo de gestión y gobierno de TI, como se muestra en la gráfica a continuación.

Ilustración 0.3. Organización Interna *de la Oficina de TIC*

#### 4.2.4 Gestión de Proyectos

Los proyectos de TI que se gestionan en la Entidad siguen el siguiente modelo de gestión:

##### *Dominio Legal*

Define de manera integral y completa las actividades necesarias para evaluar los aspectos legales asociados a un proyecto, desde su estructuración, estudio de viabilidad, contratación y cierre.

##### *Dominio de Planeación*

Contiene las mejores prácticas para dimensionar trabajo, recursos, presupuesto y tiempos necesarios para alcanzar un objetivo, todo esto teniendo en cuenta la dinámica de ejecución del Estado.

##### *Dominio de Ejecución*

Este ítem contiene un proceso para una correcta ejecución de los esfuerzos y trabajo enmarcados en un proyecto, dentro de las variables que definen su alcance, objetivos y

restricciones. La aplicación del dominio de ejecución deberá garantizar el avance del plan de trabajo.

### ***Dominio de Control***

Dominio que contiene actividades de vigilancia, auditoria e inspección, para detección de posibles hallazgos y oportunidades de mejora en el marco de la ejecución de un proyecto.

## **4.3 Gestión de Información**

### ***4.3.1 Planeación y Gobierno de la Gestión de Información***

La Supertransporte en su visión general del estado de la planeación y gobierno de los componentes de información: datos, servicios de información y flujos de información, define los siguientes lineamientos para su gestión.

Las responsabilidades y gestión de componentes de información:

- El jefe de la OTIC es el responsable de gestión de información, su control y aprobación de esta
- La estrategia primordial de este periodo es contar con un Sistemas de Información misional que reúna todas las fuentes de datos y permita su escalabilidad.
- Actualmente está en curso dos proyectos: el primero el Sistema de Información Misional y el segundo la Transformación Digital de la Entidad.

El Gobierno de la arquitectura de información:

- El proyecto de Transformación Digital permitirá la identificación, análisis, perfilamiento de datos maestros, información y función pública y la gobernabilidad de la información.
- El plan de calidad de los componentes de la información
- La gestión de documentos electrónicos
- La definición y caracterización de la información georreferenciada

### **4.3.2 Arquitectura de Información**

La entidad iniciará el proyecto de Transformación Digital, para definir los modelos que representan la estructura de datos conceptuales, lógicos y físicos que posee la organización, buscando el “Modelo Inteligente de Supervisión”.

#### **4.3.3 Diseño de Componentes de Información**

La oficina de TIC se encuentra estructurando y diligenciando el catálogo de componentes de información, con el fin de contar con un inventario completo de los datos con los que cuenta la Entidad, aquí se podrán observar entre otros, los responsables de la información, los formatos en los que se encuentran contruidos, sus atributos y dominios, así mismo este documento permite construir los flujos de información de la Entidad desde la información identificada y sus sistemas de información y diferentes herramientas que albergan los datos.

#### **4.3.4 Análisis y Aprovechamiento de los Componentes de Información**

A partir de los datos con los que cuenta la Entidad, se logra tomar decisiones con respecto a su misionalidad a partir de los componentes de información que se procesan en la institución, así como se disponen datos a la ciudadanía para su aprovechamiento, incluyendo lo siguiente:

- Las fuentes unificadas de información: Se usa para el modelo inteligente de supervisión y para la transformación digital de la entidad en el diseño de la estrategia de datos inteligentes.
- Los acuerdos de intercambio de información, con las entidades interesadas y que nos brindan información aportante para la misionalidad.
- La interoperabilidad con entidades del Estado se hace adoptando el uso del Marco de Interoperabilidad definido por el Estado Colombiano para algunos servicios y para otros, diferentes formas de intercambio de información.
- Los conjuntos de datos abiertos que están publicados en los canales de acceso al

portal de datos abiertos del Estado.

- Los conjuntos de datos para la creación de la “Sede Electrónica” y el fortalecimiento de la “Carpeta Ciudadana” de la Entidad.

#### **4.3.5 Calidad y Seguridad de los Componentes de Información**

La protección y privacidad de componentes de información: Se materializa mediante el cumplimiento de las políticas y procedimientos de protección de información,

[https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2022/Noviembre/OTIC\\_24/TIC-PO-001-V2-Seguridad-y-Privacidad-de-la-Informacion.pdf](https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2022/Noviembre/OTIC_24/TIC-PO-001-V2-Seguridad-y-Privacidad-de-la-Informacion.pdf) las consideraciones de protección y privacidad de la información en:

[https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2021/Abril/TICS\\_06/POLITICA-DE-PROTECCION-DE-DATOS-PERSONALES.pdf](https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2021/Abril/TICS_06/POLITICA-DE-PROTECCION-DE-DATOS-PERSONALES.pdf)

La auditoría y trazabilidad de componentes de información, especialmente los relacionados con la trazabilidad de los sistemas de información se informan al jefe de la OTIC, para llevarlos al comité de Seguridad de la Información.

### **4.4 Sistemas de Información**

#### ***4.4.1 Inventario y Capacidades Funcionales de los Sistemas de Información***

El inventario de los sistemas de información con los que cuenta la Supertransporte, con sus respectivas capacidades funcionales se encuentra registrado en el catálogo de sistemas de información, documento anexo como parte integral del PETI.

#### **4.4.2 Mapa de Integraciones de Sistemas de Información**

Es clave identificar de una manera sistemática como los sistemas de información intercambian información entre ellos, y así mismo, como estos intercambian información con sistemas externos. Entre los aspectos claves se debe identificar:

- Propósito funcional de la integración. Consultar información
- Protocolo de integración. Ejemplo: Web service REST, web service SOAP, etc.
- Esquema de seguridad usados. Ejemplo: https, WS-Security, token, usuario-contraseña, restricción por IP, etc.

#### ***4.4.3 Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información***

- Principios o lineamientos de como las aplicaciones transaccionales intercambian información, primordialmente en XROAD.
- Componentes transversales de integración para facilitar la transformación o intercambio de información entre aplicaciones en API Gateway.
- Obligatoriedad de componentes transversales que aplican políticas de seguridad a APIs expuestas hacia aplicaciones de otras organizaciones.
- LDAP como componentes transversales de seguridad que garantizan la confidencialidad, de la información.
- Log de operaciones como componentes transversales de seguridad que ayudan a auditar las acciones en los sistemas.

#### ***4.4.4 Ciclo de vida de los Sistemas de Información***

A continuación, se describen las actividades más importantes que componen el ciclo de vida de los sistemas e información de la entidad, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada una de las actividades.

Tabla 15.

*Ciclo de Vida de los Sistemas de Información*

<b>Actividad</b>	<b>Grado de Madurez</b>	<b>Descripción hallazgo u Oportunidad de Mejora</b>
Levantamiento de necesidades de Sistemas de Información	Fortalecer	Implementar en todos los modelos de desarrollo de Sistemas de información a partir de 2023
Análisis de requisitos funcionales y no Funcionales	Fortalecer	Implementar en todos los modelos de desarrollo de Sistemas de Información a partir de 2023
Diseño de la solución	Fortalecer	Implementar en todos los modelos de desarrollo de Sistemas de Información a partir de 2023
Codificación del Software	Fortalecer	Implementar en todos los modelos de desarrollo de Sistemas de Información a partir de 2023 y uso de últimas tecnologías
Aseguramiento de la calidad (pruebas)	Fortalecer	Implementar en todos los modelos de desarrollo de Sistemas de Información a partir de 2023 – Uso de QA
Despliegue en Producción	Fortalecer	Implementar en todos los modelos de desarrollo de Sistemas de Información a partir de 2023 – Protocolos de despliegue

#### 4.4.5 Mantenimiento de los Sistemas de Información

Tabla 16.

##### Mantenimiento de los Sistemas de Información

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
Mantenimientos Correctivos	Fortalecer	Demoras en la identificación de las causas de los defectos del software, siempre por mesa de servicios.
Mantenimientos Adaptativos	Fortalecer	No se cuenta con un plan de rollback en caso de que la actualización impacte negativamente el comportamiento del sistema
Mantenimientos Evolutivos	Fortalecer	Tiempos de respuesta muy altos en la evolución de los sistemas

#### 4.4.6 Soporte de los Sistemas de Información

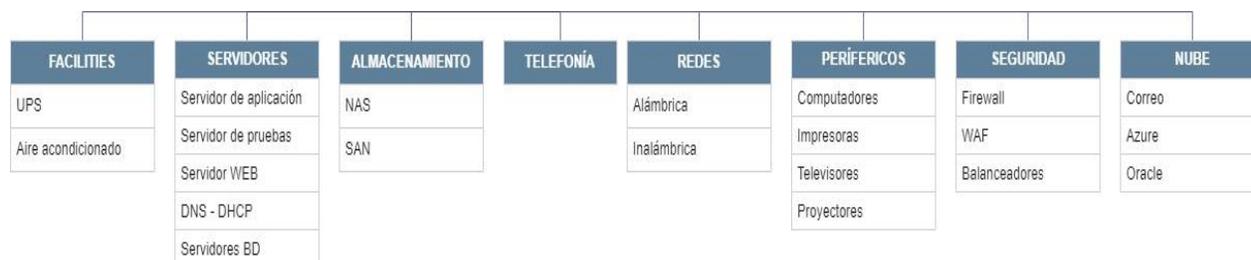
Tabla 17.

##### Soporte de los Sistemas de Información

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
Soporte nivel 1	Fortalecer	Implementación GLPI e IA para solución de casos en el área de servicios de TI, con los ANS establecidos.
Soporte nivel 2	Fortalecer	Implementación GLPI e IA para solución de casos en el área de servicios de TI, con los ANS establecidos.
Soporte nivel 3	Fortalecer	Implementación GLPI e IA para solución de casos en el área de servicios de TI, con los ANS establecidos.

## 4.5 Infraestructura de TI

Ilustración 0.4. Arquitectura de Infraestructura de TI



### 4.5.1 Arquitectura de Infraestructura Tecnológica

Los elementos que hacen parte de la arquitectura de infraestructura tecnológica se encuentran descritos en el anexo “Catálogo Elementos Infraestructura Tecnológica\_ST”, donde se especifica su nombre, funcionalidad, versión, tipo de servicio, descripción técnica, entre otros y el cual hace parte integral de este documento.

### 4.5.2 Administración de la Capacidad de la Infraestructura Tecnológica

Tabla 18.

Administración de la Capacidad de la Infraestructura Tecnológica

Item	Detalle - por mejorar
Infraestructura	Onpremises y Nube Oracle y Azure
Hardware y Software de Oficina	Microsoft 365 Dynamics 365
Conectividad	TCPIP
Red Local e Inalámbrica	Estructurado y con AP
Red WAN	VPN
IPV6	Por optimizar
Continuidad y Disponibilidad	Por optimizar
Gestión de ANS	Por optimizar

### 4.5.3 Administración de la Operación

Tabla 19.

#### Operación de los Servicios Tecnológicos

Identificador	Descripción	Implementado	
		Sí	No
Monitoreo de la infraestructura de TI	Herramientas, actividades o procedimiento de monitoreo para e identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de la infraestructura de TI	X	
Capacidad de la infraestructura tecnológica	Se realizan planes de capacidades que permiten proyectar las capacidades de la infraestructura a partir de la identificación de las capacidades actuales		X 2025
Disposición de residuos tecnológicos	Se cuenta con procesos y procedimientos para una correcta disposición final de los residuos tecnológicos.		X 2025

La entidad implementa los procesos de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios tecnológicos, de acuerdo con las necesidades de su operación.

Tabla 20.

#### Matriz de Mantenimientos

Identificador	Descripción	Implementado	
		Sí	No
Acuerdos de Nivel de Servicios	Se han establecido Acuerdos de Nivel de Servicios y se vela por el cumplimiento	X	

Mesa de Servicio	Se tienen herramientas, procedimientos y actividades para atender requerimientos e incidentes de infraestructura tecnológica	X	
Planes de mantenimiento	Se generan y ejecutan planes de mantenimiento preventivo y evolutivo sobre toda la infraestructura de TI.	X	

Tabla 21.

*Fases de Implementación IPv6*

Identificador	Descripción	Implementado	
		Sí	No
Fase de Diagnóstico	Se han desarrollados actividades de diagnóstico de la infraestructura tecnológica para determinar el grado de alistamiento de la Entidad	X	
Fase de Implementación	Se han desarrollado actividades de implementación del protocolo IPv6	X	
Fase de Pruebas	Se han desarrollado pruebas de funcionalidad del protocolo IPv6 para garantizar la operación de los servicios tecnológicos	X	

#### 4.6 Uso y Apropiación

El dominio de Uso y Apropiación de TI provee herramientas y estrategias encaminadas a generar conciencia a los grupos de interés sobre las oportunidades que presenta el uso de tecnologías en su ámbito personal y profesional, mejorando su productividad y calidad de vida al hacer uso consciente de sistemas de información, dispositivos, herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas, buscadores Web, construcción de documentos en línea, herramientas para compartir o enviar archivos, acceso a la información, disponibilidad 24/7 y otros. La

estrategia de uso y apropiación de las TIC en la entidad, se encuentra definida en el marco del documento “TIC-PL-004 Plan Uso y Apropiación de las TICs<sup>6</sup>” que hace parte del proceso de gestión de TIC de la cadena de valor de la Supertransporte.

#### 4.6.1 Estrategia de Uso y Apropiación

Tabla 22.

##### Caracterización de Grupos de Interés

Atributo	Descripción
Grupo de interés	Superintendencias delegadas
Descripción	Áreas misionales de la entidad
Objetivo	Principal fuente de cambio, hacia la renovación tecnológica
Rol de involucramiento	Patrocinador, Agente de cambio, multiplicador.
Atributo	Descripción
Grupo de interés	Oficinas
Descripción	Áreas transversales de la entidad
Objetivo	Inteligencia de negocio transversal, uso de información, BI,
Rol de involucramiento	Agente de cambio, multiplicador.

#### Formación y Capacitación

Tabla 23.

##### Formación y Capacitación

Id	Temática	Nombre	Objetivo	Duración	Grupo de impacto
FC1	Plataforma de servicios digitales	Capacitación en uso de plataforma de	Transferir el conocimiento para que el personal	10 horas	Personal que participa

<sup>6</sup> <https://daruma.supertransporte.gov.co/app.php/staff/document/viewPublic/index/229>

		servicios digitales	que participa en el proceso de recepción y gestión de servicios ciudadanos esté en capacidad de utilizar la nueva plataforma de servicios digitales.		del proceso de atención a servicios ciudadanos
--	--	---------------------	--	--	--

### *Plan de Entrenamiento*

*Tabla 24.*

#### *Plan de Entrenamiento*

<b>Id. Plan de Entrenamiento</b>	
Atributo	Capacitación en uso de plataforma de servicios digitales
Grupo	Personal que participa del proceso de atención a servicios ciudadanos
Habilidades	Consulta, actualización y gestión de servicios en la plataforma. Generación de reportes en la plataforma Gestión de flujos según perfil en la plataforma
Objetivo	Transferir el conocimiento para que el personal que participa en el proceso de recepción y gestión de servicios ciudadanos este en capacidad de utilizar la nueva plataforma de servicios digitales.
Contenido	Ingreso a la plataforma Panel de control Gestión de servicios Generación de reportes Ayuda y preguntas frecuentes
Canales	e-learning

Adicionalmente la Entidad cuenta con:

Incentivos para la adopción de las TIC, dentro del marco de empoderamiento y participación;

Plan de Comunicaciones de las tecnologías en la Entidad continua.

## 4.7 Seguridad de la Información

Desde la Oficina de TIC, el equipo de Seguridad de la Información se encarga de construir los documentos referentes al sistema de gestión de seguridad y privacidad de la información de la Entidad, de acuerdo con los lineamientos y recomendaciones realizadas por el Ministerio de TIC por medio de la Política de Gobierno Digital, dentro de los cuales se encuentra el documento “TIC-MA-009 Políticas de Seguridad de la Información”<sup>7</sup>. Por medio del Plan Estratégico de Seguridad de la Información - PESI y el Manual de Políticas de Seguridad de la Información se establecen las actividades y estrategias para mantener los controles y seguimientos con el fin de mantener la seguridad tanto física como digital de la información en la Entidad<sup>8</sup>.

## 5 Situación Objetivo

### 5.1 Estrategia de TI

El desarrollo del dominio de estrategia de TI debe permitir el despliegue de una estrategia de Tecnología alineada con los objetivos estratégicos y metas de la entidad que garanticen la generación de valor estratégico con Tecnología.

#### 5.1.1 Misión de TI

Diseñar, formular, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en correspondencia con la Constitución Política, la Ley, el Ministerio de las TIC y todas las partes interesadas, con el fin de contribuir al desarrollo económico, social y político; promoviendo la investigación, la innovación

---

<sup>7</sup> <https://daruma.supertransporte.gov.co/app.php/staff/document/viewPublic/index/168>

<sup>8</sup> <https://www.supertransporte.gov.co/index.php/planes-institucionales/>

el uso y apropiación de las TIC, entre los vigilados, la academia, el gobierno y los ciudadanos; impulsando el desarrollo de innovación TIC y el fortaleciendo el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional.

### **5.1.2 *Visión de TI***

Ser reconocida en el 2026 por nuestros usuarios y vigilados como la principal gestora y facilitadora en la implementación y mejoramiento continuo de los procesos de información y tecnológicos que se consideren fundamentales para la Supertransporte y entidades interesadas del orden nacional, logrando la interoperabilidad de todos sus sistemas y la transformación digital de cara al uso correcto del dato y la información.

### **5.1.3 *Objetivos estratégicos de TI***

Los objetivos estratégicos de TI surgen a partir de las necesidades de la Entidad para mejorar sus procesos y procedimientos apoyados por las tecnologías de la información y las comunicaciones, así mismo para el funcionamiento tecnológico básico de la Entidad para lograr su misionalidad y llevar a cabo todas las actividades administrativas que se requieren, a continuación, se describen los principales objetivos que los equipos de la Oficina de TI tiene contemplados para este periodo.

Tabla 25.

## Objetivos Estratégicos de TI

<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Temáticas de TI relacionadas</b>	<b>Alineación Estratégica</b>
OBJ_EST_001	Implementar nuevas tecnologías con el fin de fortalecer los procesos de vigilancia, Inspección y Control – VIC como motor de cambio, para promover la confianza y el vínculo Estado-Ciudadanía.	Es el primer objetivo Institucional de la Entidad	Innovación Confiabilidad Seguridad Fiabilidad Disponibilidad	Primer objetivo Institucional de la Entidad
OBJ_EST_002	TI como transformador digital de trámites, servicios y procesos, logrando la Sede electrónica y carpeta ciudadana.	Sistema de apoyo a la ciudadanía y toma de decisiones	Innovación Confiabilidad Seguridad Fiabilidad Disponibilidad	Primer objetivo institucional de la Entidad
OBJ_EST_003	Fortalecer el Gobierno de TI	Fortalecer las políticas de uso y apropiación de TI y mantener actualizada la documentación referente al proceso de Gestión de TIC	Seguridad	Primer objetivo institucional de la Entidad

OBJ_EST_004	Coordinar y controlar las actividades específicas que afecten a la creación, la recepción, la ubicación, el acceso y la preservación de los documentos, así como custodiar y recuperar la documentación que se genera de un modo eficaz.	Fortalecer el sistema de Gestión documental - SGDA de la Entidad	Confiabilidad Fiabilidad Seguridad	Primer objetivo institucional de la Entidad
OBJ_EST_005	Implementar los Sistemas de Seguridad de la Información y de la Seguridad informática	Fortalecer la seguridad de la entidad	Seguridad	Primer objetivo institucional de la Entidad

### 5.1.3 Capacidades de TI

Tabla 26.

#### Capacidades de TI

Categoría	Capacidad	Fortalecer o Desarrollar
Estrategia	Gestionar arquitectura empresarial	Fortalecer
	Gestionar Proyectos de TI	Fortalecer
	Definir políticas de TI	Fortalecer
Gobierno	Gestionar Procesos de TI	Fortalecer
	Gestionar gobierno de TI	Fortalecer
Información	Administrar modelos de datos	Fortalecer
	Gestionar flujos de información	Fortalecer

Sistemas de Información	Definir arquitectura de Sistemas de Información	Fortalecer
	Administrar Sistemas de Información	Fortalecer
	Interoperar	Fortalecer
Infraestructura	Gestionar disponibilidad	Fortalecer
	Realizar soporte a usuarios	Fortalecer
	Gestionar cambios	Fortalecer
	Administrar infraestructura tecnológica	Fortalecer
Uso y apropiación	Apropiar TI	Fortalecer
Seguridad de la Información	Gestionar seguridad de la información	Fortalecer

#### 5.1.4 Políticas y Estándares para la Gestión de la Gobernabilidad de TI

Ilustración 0.5. Políticas y Estándares para la Gestión de Gobernabilidad de TI

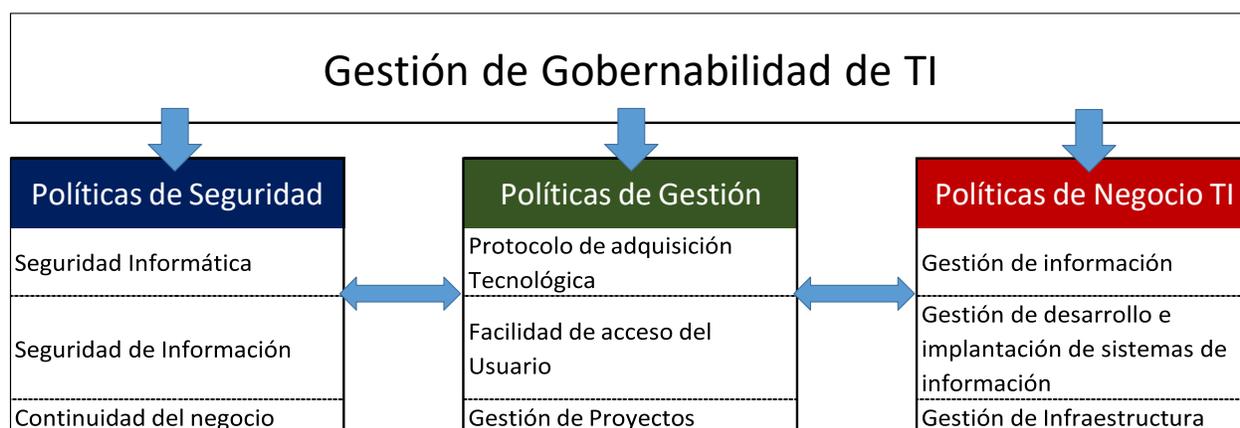


Tabla 27.

## Políticas de TI

Política	Descripción	Acciones de mejora o cambios en las políticas de TI
Seguridad Informática	Proteger los sistemas informáticos de amenazas externas e internas. Las amenazas externas son aquellas que provienen del entorno exterior en el que se encuentra el sistema como, por ejemplo: ataques informáticos, virus, robos de información, etc	Fortalecer
Seguridad de Información	Es la declaración general que representa el compromiso oficial de la alta dirección de la entidad frente al MSPI	Fortalecer
Continuidad del negocio	Es la capacidad de la organización para continuar desarrollando los productos o servicios en un nivel aceptable, posterior a un incidente	Fortalecer
Protocolo de adquisición Tecnológica	Es el correcto curso del proceso desde el análisis hasta la liquidación de la adquisición tecnológica	Fortalecer
Facilidad de acceso del Usuario	Garantizar sistemas intuitivos con facilidad de uso y apropiación.	Fortalecer

Gestión de Proyectos	Es un conjunto de metodologías usadas para garantizar el acompañamiento y la conclusión exitosa de un proyecto	Fortalecer
Gestión de información	Es el conjunto de procesos por los cuales se controla el ciclo de vida de la información, desde su obtención (por creación o captura), hasta su disposición final (su archivo o eliminación).	Fortalecer
Gestión de desarrollo e implantación de sistemas de información	Gestión dedicada a la planificación, programación, asignación de recursos, ejecución, seguimiento y entrega de proyectos de software y web.	Fortalecer
Gestión de Infraestructura	Proveer una estructura y un control de las funciones responsables de diversas operaciones técnicas, las cuales involucran hardware, software y conexión de redes tanto en ambientes físicos como virtuales.	Fortalecer

### *Dominio de Estrategia*

- Formular, implementar, hacer seguimiento y actualizar de forma anual la estrategia de TI, la cual se condensa en el Plan Estratégico de Tecnologías de información – PETI, a partir de la misión, la visión y los objetivos estratégicos de TI que estarán alineados con el Plan Nacional de Desarrollo PND, Plan Estratégico Sectorial - Plan Estratégico Institucional – PETI y demás instrumentos normativos pertinentes a las TI.

- Realizar la formulación y actualización anual de la Política de TI de la entidad, en función de sus necesidades en materia de TI y bajo los lineamientos de MINTIC.
- Formulará sus proyectos de inversión en función de los lineamientos que dicte el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.

### *Dominio de Gobierno*

- Formular y mantener un proceso estratégico de TI transversal que les permita tener la gobernanza de las TI dentro de la organización, con lo cual se apalanque el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad.
- Todas las soluciones de TI que satisfagan necesidades de adquisición de software, hardware, entre otros, requeridas por los procesos estratégicos, evaluación y control, misionales y de apoyo para su normal funcionamiento, deberán ser, gobernadas por la OTIC según los parámetros que se establezcan para este fin.
- Liderar y mantener el proceso de Gobernabilidad y Gestión de TI de forma tal que se propenda por el aprovechamiento de las TI y la generación de valor público en un entorno digital.

### *Dominio de Información*

- Propender por una gestión de información como eje transversal; de tal manera que armonice todas las transacciones de datos e información al interior y entre entidades, para que estas se realicen a través de protocolos y estándares que faciliten el intercambio sistemático de información de forma ordenada, estructurada y en un lenguaje común, utilizando tecnologías digitales.
- Formular, implementar, actualizar y hacer seguimiento a la Política de gestión de información cuyo propósito es establecer el gobierno de información a través de reglas y lineamientos que

permitan entregar a los tomadores de decisiones y a los ciudadanos datos únicos, oportunos y confiables.

### *Dominio Sistemas de Información*

- Formular, implementar, actualizar y hacer seguimiento a la Política de sistemas de información institucional, la cual brindará lineamientos que fomenten la articulación de las herramientas de TI de la Supertransporte y que propendan por la optimización de procesos y actividades misionales y operacionales, teniendo en cuenta lo dispuesto por la Política de Gobierno Digital o el instrumento que haga sus veces.
- Evaluar la factibilidad tecnológica y la alineación estratégica con el PETI institucional, para realizar cambios y/o implementación de nuevos Sistemas de información en la Supertransporte.

### *Dominio de Infraestructura TI*

- Propender por preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información institucionales; para tal fin deberá formular, implementar y mantener políticas de seguridad y privacidad de la información que contendrán lineamientos conducentes a la protección de los activos de información que soportan los procesos de la institución, de acuerdo con su criticidad.
- Formular, implementar y mantener políticas y/o procedimientos para gestionar, administrar y operar los recursos, servicios y/o proyectos de infraestructura de TI, de acuerdo con lo dispuesto por la Política de Gobierno Digital o el instrumento que haga sus veces.

### *Dominio Uso y Apropiación*

- Formular y mantener una estrategia de uso y apropiación, en alineación con lo dispuesto por

la Política de Gobierno Digital o el instrumento que haga sus veces.

- Los directivos de la Supertransporte deberán jugar un rol de liderazgo en la transformación digital fomentando el uso y apropiación de las TI que se implementan en alineación con el PETI.

## **5.2 Gobierno de TI**

La Supertransporte requiere disponer de un esquema o modelo administrativo de gobierno y gestión de las TIC que dé el direccionamiento y supervisión ejecutiva y además garantice el alineamiento, la planeación, organización, entrega de servicios de TI de manera oportuna, continua y segura.

### **5.2.1 Modelo de Gobierno de TI**

La toma de decisiones en lo relacionado con las TIC está representada por la instancia de decisión: Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que hace parte del Comité Directivo de la entidad, donde con periodicidad mensual se evalúa el desempeño de la gestión de las TIC en la entidad, se revisan los indicadores del tablero de control de TI y se toman decisiones de fortalecimiento a implementar y la prioridad de estas.

- El (la) señor(a) Superintendente
- El (la) Asesor(a) de la Superintendente
- El jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- El jefe de la oficina de Planeación
- El (La) secretario(a) general de la entidad

### **5.2.3 Modelo de Gestión de TI**

La cadena de valor se materializa en la definición de un macroproceso, proceso, procedimientos de gestión de TI, el objetivo debe ser gestionar las tecnologías de la información

de manera integral acordes a las necesidades de la estrategia y modelo operativo de la institución, para contribuir al desarrollo de los procesos de direccionamiento, misionales y facilitadores, generando valor estratégico con el uso de las Tecnologías de Información.

Tabla 28.

*Capacidades de TI - Acciones de Mejora*

Capacidad de TI	Nombre proceso	Acciones de mejora en los procesos
Gestión Administrativa de TI	Mantener la arquitectura empresarial de TI	Actualizar
Gestión Administrativa de TI	Planeación estratégica de TI	Fortalecer
Gestión Administrativa de TI	Gestión presupuestal TI	Fortalecer
Gestión Administrativa de TI	Gestión relacionamiento con actores clave de la entidad	Fortalecer
Gestión Administrativa de TI	Estructuración de proyectos y contrataciones	Fortalecer
Gestión Administrativa de TI	Gestión contractual recursos y servicios de TI	Fortalecer
Gestión Administrativa de TI	Supervisión de contratos de ti y manejo de controversias	Fortalecer
Gestión Administrativa de TI	Gerencia de proyectos de TI	Fortalecer
Gestión Administrativa de TI	Administración personal de TIC (funcionarios y contratistas)	Fortalecer
Gestión Administrativa de TI	Gestión de uso y apropiación de la tecnología	Fortalecer
Gestión Administrativa de TI	Administración instalaciones físicas personal TI	Actualizar

Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de información	Ingeniería de requerimientos de soluciones	Fortalecer
Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de información	Desarrollar y mantener arquitectura de soluciones de TI	Fortalecer
Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información	Diseño detallado de soluciones (software)	Fortalecer
Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información	Administrar integraciones, interfaces, Apis y esquemas de interoperabilidad	Fortalecer
Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información	Desarrollo de software	Fortalecer
Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información	Pruebas de aceptación	Fortalecer
Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información	Gestión de defectos	Fortalecer
Gestión de ciclo de Vida de los Sistemas de Información	Entrenamiento de partes interesadas	Fortalecer
Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información	Administración de la configuración	Fortalecer

Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información	Administración de ambientes (desarrollo, pruebas, producción)	Fortalecer
Gestión de la infraestructura de TI	Desarrollar y mantener arquitectura de infraestructura	Actualizar
Gestión de la infraestructura de TI	Instalar y configurar equipos de la infraestructura	Actualizar
Gestión de la infraestructura de TI	Mantener actualizados componentes de software servidores	Actualizar
Gestión de la infraestructura de TI	Monitorear el desempeño de la infraestructura	Fortalecer
Gestión de la infraestructura de TI	Administrar incidentes en equipos de la infraestructura	Fortalecer
Administrar los datos	Administración de las bases de datos	Fortalecer
Administrar los datos	Administrar bodegas y datalakes	Fortalecer
Administrar los datos	Administrar repositorios de contenido	Actualizar
Administrar los datos	Administrar publicaciones de contenido en portales	Actualizar
Administrar los datos	Administrar los respaldos (backups)	Fortalecer
Gestión de licenciamientos y suscripciones	Administrar licenciamientos de productos y usuarios	Actualizar
Gestión de licenciamientos y suscripciones	Gestión de novedades de licenciamiento y suscripción	Actualizar
Gestión operativa de los servicios de TI	Gestión de acuerdos de niveles de servicio	Actualizar

Gestión operativa de los servicios de TI	Administrar configuración herramienta de mesa de servicios	Actualizar
Gestión operativa de los servicios de TI	Gestión de incidentes	Actualizar
Gestión operativa de los servicios de TI	Gestión de solución de problemas (causa raíz)	Actualizar
Gestión operativa de los servicios de TI	Gestión de cambios a componentes del servicio	Actualizar
Gestión operativa de los servicios de TI	Gestión de versiones y administración configuración	Actualizar
Gestión operativa de los servicios de TI	Gestión de la capacidad y el desempeño de los servicios	Actualizar
Gestión operativa de los servicios de TI	Gestión de almacenamiento y respaldo de información	Fortalecer
Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información	Administración del sistema de seguridad de la información (SGSI)	Fortalecer
Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información	Gestión de políticas de seguridad de la información	Fortalecer
Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información	Gestión y desarrollo de la cultura de seguridad de la información	Fortalecer
Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información	Gestión de cuentas usuarios, permisos, perfiles	Actualizar
Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información	Planear y ejecutar pruebas de seguridad (vulnerabilidad)	Fortalecer

Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información	Gestión de incidentes de seguridad	Fortalecer
Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información	Administrar configuración equipos de seguridad informática (firewall, dlp, etc.)	Fortalecer

#### 5.2.4 *Gestión de Proyectos*

##### *Dominio Legal*

Define de manera integral y completa las actividades necesarias para evaluar los aspectos legales asociados a un proyecto, desde su estructuración, estudio de viabilidad, contratación y cierre.

##### *Dominio de Planeación*

Contiene las mejores prácticas para dimensionar trabajo, recursos, presupuesto y tiempos necesarios para alcanzar un objetivo, todo esto teniendo en cuenta la dinámica de ejecución del Estado.

##### *Dominio de Ejecución*

Este ítem contiene un proceso para una correcta ejecución de los esfuerzos y trabajo enmarcados en un proyecto, dentro de las variables que definen su alcance, objetivos y restricciones. La aplicación del dominio de ejecución deberá garantizar el avance del plan de trabajo.

##### *Dominio de Control*

Dominio que contiene actividades de vigilancia, auditoria e inspección, para detección de posibles hallazgos y oportunidades de mejora en el marco de la ejecución de un proyecto.

### 5.3 Gestión de Información

Para apoyar la consecución de los propósitos de la Política de Gobierno Digital como toma de decisiones basadas en datos, se deben describir las iniciativas relacionadas con: Herramientas de análisis tales como bodegas de datos, herramientas de inteligencia de negocios y modelos de análisis. Servicios de publicación de información analítica tales como publicación de estadísticas de la institución pública, sector y territorio. En este punto también aplican las iniciativas relacionadas con sistemas de información.

Estrategia de publicación de información analítica: Se deben determinar los públicos o audiencias de análisis hacia los que están dirigidos los servicios de publicación de información. Desarrollo de las capacidades para el personal técnico y los usuarios que harán uso de los servicios de información analítica. Teniendo en cuenta el nivel de madurez de la entidad surgen cuatro grandes iniciativas correspondientes al estado deseado para el dominio de información:

- Gobierno de datos
- Ecosistemas para análisis de datos
- Interoperabilidad de datos
- Desarrollo de capacidades para el personal técnico y usuarios.

#### 5.3.1 Planeación y Gobierno de la Gestión de Información

- Basados en el Sistema Inteligente de Supervisión, en la Transformación Digital 2022- 2026
- Metodologías de conexión XROAD

#### 5.3.2 Gestión de la calidad y seguridad de la información

El concepto de la calidad en los sistemas de información define la calidad del dato como el grado en que los datos reflejan la verdadera información basada en exactitud, consistencia,

oportunidad e integridad. Antes de la oficialización de la información, esta debe pasar por los filtros de calidad definidos.

### **5.3.3 Análisis y Aprovechamiento de la Información**

El aprovechamiento de la información permite mejorar la experiencia de supervisión y de vigilancia. Visitas a la web, redes sociales, búsquedas de contenido, comunicaciones y transacciones forman parte del gran universo de fuentes de información que se deben implementar en la Supertransporte, sistemas de escucha pasivos y fuentes externas de información.

### **5.3.4 Desarrollo de Capacidades para el Uso de la Información**

La capacidad de almacenaje varía en función del tamaño. Cuanta más capacidad tengamos mayor tamaño de información y programas podremos guardar. Un GB (gigabyte o “GIGA”) es una unidad de almacenaje, que equivale a 1000 millones de bytes.

Se definen en la Supertransporte sistemas híbridos de información (Onpremises – Nube) e iniciar la revisión de tecnología BlockChain.

## **5.4 Sistemas de Información**

El dominio de Sistemas de Información propone que para soportar los procesos de direccionamiento estratégico, misionales y de apoyo en la Supertransporte, es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para la toma de decisiones en todos los aspectos; que garanticen la calidad de la información, dispongan recursos de consulta a los públicos de interés, permitan la generación de transacciones desde los procesos que generan la información y que sean fáciles de mantener. Que sean escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles, tanto en lo financiero como en la parte técnica.

Actualmente la OTIC se encuentra actualizando los sistemas de información de la Entidad

y se ha enfocado en lograr la interoperabilidad entre ellos, así mismo ha logrado compartir y consumir servicios externos, esto permitiendo que el intercambio de información haga que los procesos internos y los servicios a la ciudadanía sean más eficientes. El catálogo de sistemas de información de la entidad hace parte integral de este documento, donde se encuentra la información detallada de cada uno de los sistemas, con su descripción, responsables, información técnica, entre otros.

#### **5.4.2 Arquitectura de Referencia**

- Web service REST, web service SOAP como lineamientos de intercambio de las aplicaciones transaccionales.
- API como componentes transversales de integración para facilitar la transformación o intercambio de información entre aplicaciones
- LDAP y Soluciones Single Sign On, como componentes transversales de seguridad que garantizan la confidencialidad, de la información.
- Log Transaccional en todas las Bases de Datos como componentes transversales de seguridad para auditar las acciones en los sistemas.

### 5.4.3 Ciclo de Vida de los Sistemas de Información

Tabla 29.

#### Ciclo de Vida de los Sistemas de Información

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora	Acción de mejora
Levantamiento de necesidades de Sistemas de Información	Fortalecer	Optimizar y actualizar a los protocolos mundiales actuales	Uso de herramientas diferentes a las de ofimática y PMI
Análisis de requisitos funcionales y no funcionales	Fortalecer	Optimizar y actualizar a los protocolos mundiales actuales	Uso de herramientas diferentes a las de ofimática y PMI
Diseño de la solución	Fortalecer	Optimizar y actualizar a los protocolos mundiales actuales	Uso de herramientas diferentes a las de ofimática y PMI
Codificación del software	Fortalecer	Optimizar y actualizar a los protocolos mundiales actuales	Uso de herramientas diferentes a las de ofimática y PMI
Aseguramiento de la calidad (pruebas)	Optimizar y Fortalecer	Optimizar y actualizar a los protocolos mundiales actuales	Uso de herramientas diferentes a las de ofimática y PMI
Despliegue en Producción	Fortalecer	Optimizar y actualizar a los protocolos mundiales actuales	Uso de herramientas diferentes a las de ofimática y PMI

#### 5.4.4 Mantenimiento de los Sistemas de Información

Para el mantenimiento de los sistemas de información, la Oficina de TIC cuenta con el documento “Procedimiento Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Sistemas De Información”, donde se especifican los pasos para realizar el mantenimiento a los sistemas de información que corresponda.

Tabla 30.

Mantenimiento de los Sistemas de Información

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora	Acción de mejora
Mantenimientos correctivos	Fortalecer	Demoras en la identificación de las causas de los defectos del software	Elaborar mapa de ruta de mantenimiento
Mantenimientos adaptativos	Fortalecer	Se cuenta con un plan de rollback en caso de que la actualización impacte negativamente el comportamiento del sistema	Elaborar mapa de ruta de mantenimiento
Mantenimientos evolutivos	Fortalecer	Tiempos de respuesta muy altos en la evolución de los sistemas	Elaborar mapa de ruta de mantenimiento.

### 5.4.5 Soporte de los Sistemas de Información

Tabla 31.

#### Soporte de los Sistemas de Información

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
Soporte nivel 1	Fortalecer	Implementación GLPI e IA para solución de casos en el área de servicios de TI, con los ANS establecidos.
Soporte nivel 2	Fortalecer	Implementación GLPI e IA para solución de casos en el área de servicios de TI, con los ANS establecidos.
Soporte nivel 3	Fortalecer	Implementación GLPI e IA para solución de casos en el área de servicios de TI, con los ANS establecidos.

### 5.5 Infraestructura TI

Para disponer de servicios de información y sistemas de información, se está desarrollando desde la OTIC una estrategia para la infraestructura de TI que garantizan su disponibilidad y operación, con un enfoque orientado hacia la prestación de servicios; que busque garantizar el uso de los sistemas de información mediante la implementación de un modelo de servicios integral; que use tecnologías de información y comunicación de vanguardia; que contemple la operación continua, soporte a los usuarios, la administración y el mantenimiento; y que implemente las mejores prácticas de gestión de tecnología reconocidas internacionalmente.

Desde proyectos como el de Supervisión Inteligente, donde se implementan estrategias para la transformación digital para apoyar los objetivos de vigilancia, inspección y control de la Entidad, la OTIC continúa trabajando para lograr que los sistemas de información, los servicios

tecnológicos y la gestión de información sean claves para satisfacer necesidades y solucionar problemáticas de la Supertransporte.

La infraestructura tecnológica es la que sostiene los sistemas y servicios de información en las entidades, por eso es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia. Los lineamientos de este dominio habilitan a las entidades para garantizar su disponibilidad y operación permanente, que beneficie a todos los usuarios. Este dominio está constituido por un grupo de elementos y lineamientos aplicados en sus cuatro criterios:

- Arquitectura de Servicios Tecnológicos.
- Operación de Servicios Tecnológicos.
- Soporte de Servicios Tecnológicos.
- Gestión de la Calidad y Seguridad de Servicios Tecnológicos.

### ***5.5.1 Administración de la Operación***

#### ***Monitoreo y Operación***

La Supertransporte cuenta con un modelo de operación de la infraestructura tecnológica identificando los elementos involucrados que permiten garantizar la capacidad, continuidad y disponibilidad de los servicios, a partir de las necesidades de la entidad

#### ***Administración Técnica de Aplicaciones***

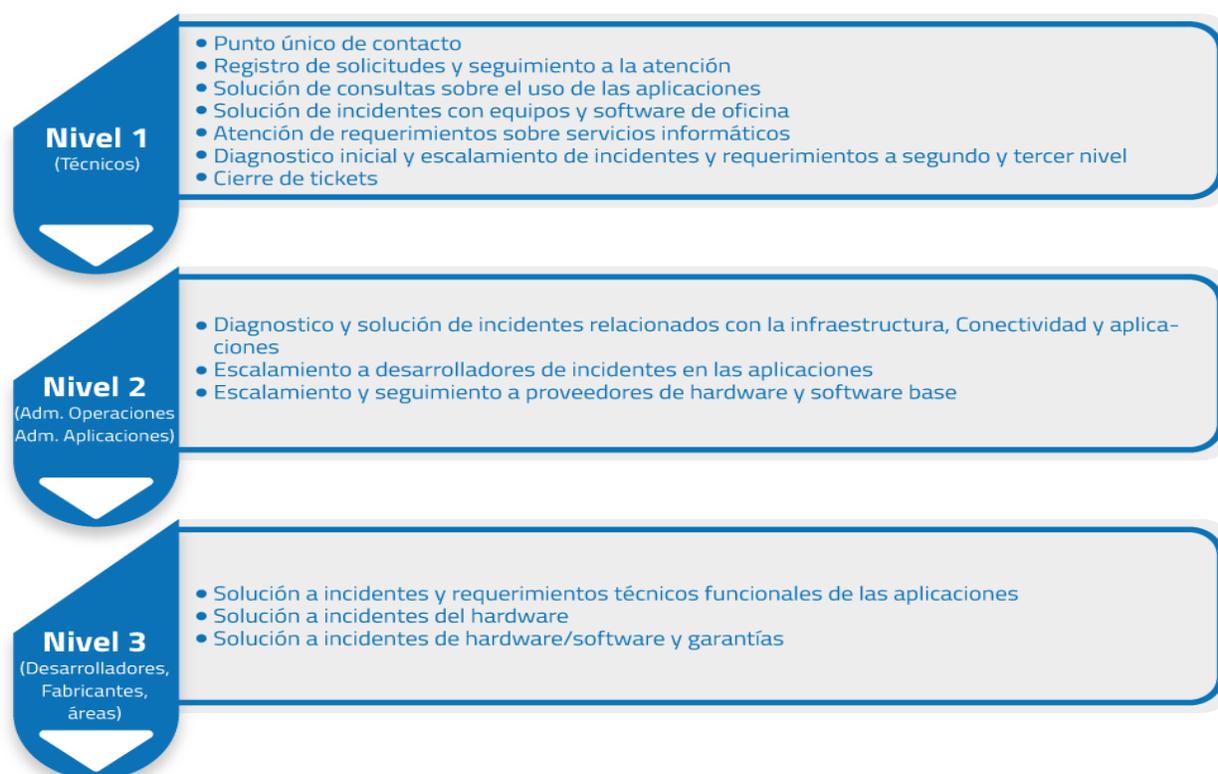
La Supertransporte cuenta con un modelo de operación de Aplicaciones en cuatro ambientes: Desarrollo; Pruebas, Preproducción (educativo) y Producción

#### ***Gestión de los Servicios de Soporte***

La Supertransporte implementa los procesos de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios tecnológicos, de acuerdo con las necesidades de su operación, en GLPI (Gestionnaire libre de parc informatique) que traducido al español dice algo así como

administrador libre de recursos informáticos; es un aplicativo que permite administrar inventarios de computadores, periféricos, equipos de red, software.

Ilustración.6. *Niveles de Administración de la Operación*



## 6. Anexos

1. Mapa de Ruta de Proyectos de TIC
2. Catálogo de Sistemas de Información
3. Catálogo Elementos Infraestructura Tecnológica
4. Matriz de Tableros de Analítica de Datos
5. Catálogo de Servicios de TI

## Créditos

### Superintendencia de Transporte

**Ayda Lucy Ospina Arias**  
*Superintendente de Transporte*

**Jelkin Zair Carrillo Franco**  
*Asesor Superintendente de Transporte*

**Luis Gabriel Serna Gámez**  
*Oficina Asesora Jurídica*

**Martha Patricia Aguilar Copete**  
*Oficina Asesora de Planeación*

**Urías Romero Hernández**  
*Director Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*

**Sandra Lucía López Pedreros**  
*Oficina de Control Interno*

**Nancy Cristina Mesa Arango**  
*Superintendente delegada la Protección de Usuarios*

**Dina Rafaela Sierra Rochels**  
*Superintendente delegada de Puertos*

**Hermes José Castro Estrada**  
*Superintendente delegado Concesiones e Infraestructura*

**Oscar Alirio Espinosa González**  
*Superintendente delegado Tránsito y Transporte Terrestre*

**Sandra Viviana Cadena Martínez**  
*Secretaría General*

### Tabla de Versiones

Control de Cambios		
Versión	Fecha	Descripción del cambio
1.0	25-01-2023	Primera versión del PETI
2.0	16-08-2024	Actualización del PETI – Se crea sección de anexos y se crean enlaces a diferentes documentos del proceso de TIC y de planes y seguimiento de la Supertransporte.

Etapa	Nombre y Cargo
<b>Elaboró:</b>	Guillermo Gómez – Contratista OTIC
	José Luis Garnica Q. – Universidad Tecnológica de Pereira
<b>Revisó:</b>	Miguel Angel Castañeda – Contratista OTIC
	Miguel Ricardo Jiménez – Universidad Tecnológica de Pereira
	Reinaldo Hernández – Universidad Tecnológica de Pereira
<b>Aprobó:</b>	Urías Romero – Jefe OTIC

### Referencia

Superintendencia de Transporte. (s.f.). *Planeación Presupuesto e informes*, <https://www.supertransporte.gov.co/index.php/transparencia-planeacion-presupuesto-e-informes/>