

# ANi

Agencia Nacional de  
Infraestructura

## PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES – PETI

# 2019 - 2022

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información “PETI” se formuló considerando los lineamientos emitidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), buscando la alineación de los procesos de la Agencia con la tecnología con el fin de generar valor para la Entidad.

## Historia de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
23/10/2017	1.0	Creación del documento	Jorge Bernardo Rodríguez <b>Gerente de Proyectos o Funcional G2 09 - VPRE -Sistemas de Información y Tecnología</b>
30/05/2019	2.0	Alineación a la Política de Gobierno Digital	Andrés Francisco Boada Icabuco <b>Gerente de Proyectos o Funcional G2 09 - VPRE -Sistemas de Información y Tecnología</b>  Luis Fernando Morales <b>Experto G3-05 VPRE -Sistemas de Información y Tecnología</b>  Guillermo Cadena Ronderos <b>Contratista VPRE - Sistemas</b>
12/07/2019	2.1	Cambio a G.I.T Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones  Diagnóstico Interoperabilidad  Diagnóstico Autenticación Electrónica	Andrés Francisco Boada Icabuco <b>Coordinador G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones</b>  Luis Fernando Morales <b>Experto G3-05 G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones</b>  Guillermo Cadena Ronderos <b>Contratista G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones</b>
31/01/2020	2.2	Actualización inclusión plan de acción 2.020	Diego Alejandro Morales Silva <b>Vicepresidente de Planeación, Riesgos y Entorno.</b>  Andrés Francisco Boada Icabuco <b>Coordinador G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones</b>  Guillermo Cadena Ronderos <b>Contratista G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones</b>

Contenido	
INTRODUCCIÓN .....	4
<b>1. OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos.....	5
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO .....</b>	<b>6</b>
2.1 Marco Normativo de La ANI.....	6
2.2 Misión de la ANI .....	6
2.3 Visión de la ANI.....	6
2.4 Entidades del Sector Transporte .....	6
2.5 Estructura Organizacional De La Agencia .....	7
<b>3. ANÁLISIS D.O.F.A. ....</b>	<b>8</b>
<b>4. RUPTURAS ESTRATÉGICAS .....</b>	<b>11</b>
<b>5. ARQUITECTURA DIGITAL.....</b>	<b>12</b>
5.1 Políticas de TI.....	12
5.2 Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022.....	12
5.3 Plan Maestro de Transporte Intermodal .....	13
5.4 Plan Estratégico ANI .....	14
<b>6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO DE T.I .....</b>	<b>15</b>
6.1 Iniciativas de TI .....	15
6.2 Alineación TI con los procesos .....	17
<b>7. INTEROPERABILIDAD .....</b>	<b>18</b>
<b>8. MODELO DE GESTIÓN DE TI .....</b>	<b>19</b>
8.1 Cadena de Valor de TI.....	19
8.2 Servicios Tecnológicos .....	19
8.3 Estructura organizacional de TI .....	19
8.4 Sistemas de Información.....	20
<b>9. MODELO DE PLANEACIÓN .....</b>	<b>21</b>
9.1 Plan Operativo 2020 .....	21
14.2 Plan Anual de Adquisiciones 2020 .....	25
<b>10. INDICADORES .....</b>	<b>27</b>

## INTRODUCCIÓN

El plan estratégico de tecnologías de la información describe las actividades estructurales de la planeación; y es la continuación de los diferentes planes institucionales que ayudan y fomentan la aplicación del Decreto único reglamentario del sector de función pública número 1083 de 2015 y del Decreto 612 de 2018 (Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.), *“en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.”*

El Decreto 415 de 2016, en su artículo 1 plantea adicionar los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones, que deben ser tenidos en cuenta para el fortalecimiento institucional y ejecución de los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la Agencia; en concordancia con este Decreto la Agencia Nacional de Infraestructura, define el PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones) y establece un nuevo marco de ruta para el periodo 2019 - 2022.

El portafolio de proyectos que integran el PETI de la Agencia Nacional de Infraestructura ha sido estructurado con unas iniciativas en diferentes programas de proyectos que incluyen las necesidades actuales de la Agencia para ser tecnológicamente adecuada en los próximos años y ofrecer mejores resultados en la gestión interna de cada uno de los proyectos de concesión de los 4 modos de transporte a cargo de la Agencia.

## 1. OBJETIVOS

### 1.1 Objetivo General

- El Objetivo principal del PETI de la Agencia Nacional de Infraestructura, es definir, implementar, ejecutar y realizar seguimiento a la estrategia tecnológica de la Agencia, mediante el cumplimiento de los lineamientos de la Política de Gobierno Digital (Decreto 1008 de 2018), logrando alinear el PETI a la estrategia y al modelo integrado de gestión de la Entidad, para aportar al logro de los objetivos estratégicos.

### 1.2 Objetivos Específicos

- Definir el Mapa de Ruta de la Implementación de los proyectos e iniciativas de tecnología considerando la Política de Gobierno Digital y la transformación tecnológica de la ANI, en busca de alinear los procesos de la entidad con la tecnología, generando valor hacia el interior como hacia el exterior de la Entidad.
- Apoyar la toma de decisiones de las estrategias para el logro de mejores resultados y gestión de la Agencia
- Fortalecer los sistemas de información de la Agencia y la plataforma tecnológica que los soporta con el fin de optimizar la gestión institucional.
- Suministrar a los usuarios y ciudadanía en general, acceso a la información de manera oportuna de trámites y servicios, a fin de permitir la participación de la sociedad (Ciudadanos, Entidades Estatales, Gremios, Universidades) en la gestión institucional y dando cumplimiento a la directiva presidencial 2 de 2019.
- Fortalecer la capacidad técnica y profesional del recurso humano a fin de proveer de manera adecuada y suficiente el soporte y los servicios de TI que requiere la Agencia.
- Identificar y alinear los objetivos de desarrollo sostenible, el plan nacional de desarrollo, el plan sectorial de transporte y plan estratégico institucional; que involucre el uso de TIC en el fortalecimiento o consolidación de un estado que genere valor público.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

### 2.1 Marco Normativo de La ANI

Con el Decreto 4165 del 03 de noviembre de 2011 por el cual se cambia la naturaleza jurídica y cambia de denominación y se fijan otras disposiciones del Instituto Nacional de Concesiones -INCO a la ANI y el Decreto 1745 del 13 agosto de 2013 por el cual se modifica la estructura de la Agencia Nacional de Infraestructura

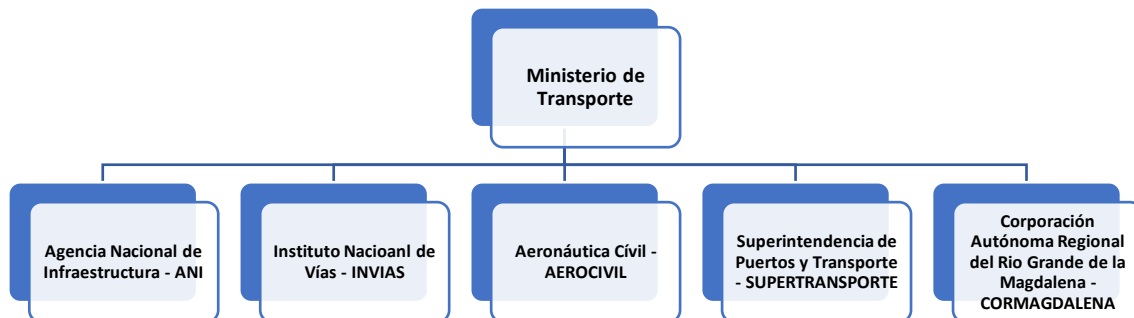
### 2.2 Misión de la ANI

Desarrollamos infraestructura de transporte a través de asociaciones público-privadas, generando competitividad, bienestar y confianza.

### 2.3 Visión de la ANI

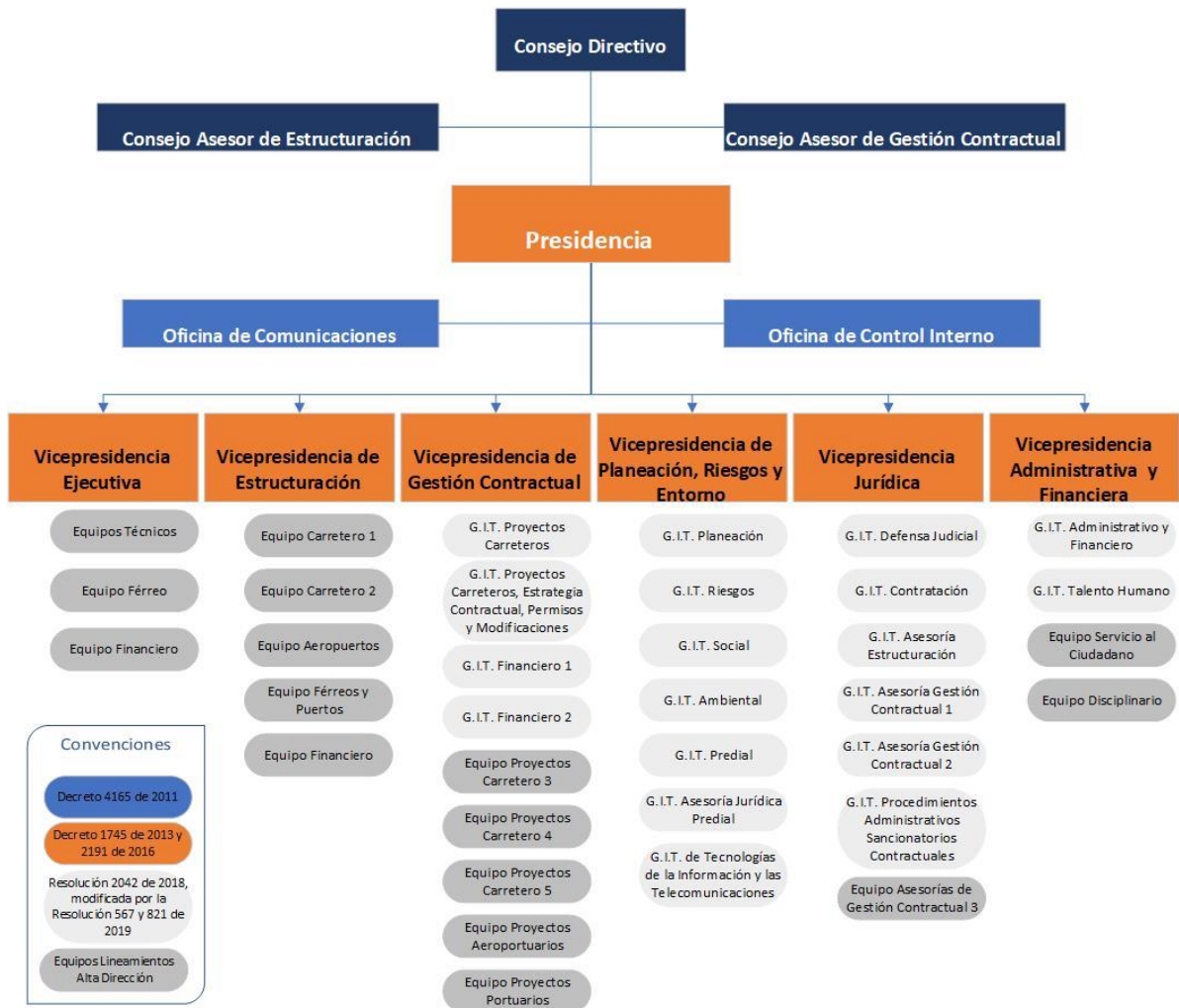
En el año 2025 la ANI será una entidad modelo en la estructuración y gestión de proyectos. La infraestructura a su cargo facilitará la conectividad y el desarrollo del país.

### 2.4 Entidades del Sector Transporte





## 2.5 Estructura Organizacional De La Agencia



El Grupo Interno de Trabajo de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones es una dependencia de la Vicepresidencia de Planeación, Riesgos y Entorno, que tiene una organización funcional de acuerdo con la especialidad de las funciones.

### 3. ANÁLISIS D.O.F.A.

A continuación, se presenta el análisis DOFA para cada uno de los componentes de la plataforma tecnológica

#### *Sistemas de Información Misional*

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de Power BI para la generación de reportes.</li> <li>• Uso de la Plataforma SharePoint Online para la gestión de trabajo colaborativo.</li> <li>• Uso de Project Online para el seguimiento de avance a los proyectos de concesión.</li> <li>• Tableros de control para el Dominio de Sistemas de Información de la Arquitectura Digital.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajos niveles de calidad de la información.</li> <li>• No se cuenta con documentación de la arquitectura de la solución ni de los artefactos de los componentes del ciclo de vida del desarrollo del sistema de información.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del mapa de ruta para la implementación del sistema de información misional.</li> <li>• Interoperabilidad con la Concesiones e Interventorías para el intercambio de información.</li> <li>• Interoperabilidad con los sistemas de información del Ministerio de Transporte.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de una metodología de ciclo de vida de desarrollo de Sistemas de Información.</li> <li>• Otras Áreas diferentes a G.I.T Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones llevan a cabo proyectos con componentes de TI sin coordinación ni supervisión de este grupo.</li> </ul>

#### *Sistemas de Información de Apoyo*

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Orfeo es utilizado y apropiado por los funcionarios y contratistas de la Agencia</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Orfeo no cuenta con un sistema de alta disponibilidad para el servidor de base de datos ni el servidor de aplicaciones.</li> <li>• Falta de una política documental clara que permita el manejo de los altos volúmenes de información recibida por los concesionarios e interventorías de los proyectos de concesión.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versión de Orfeo desactualizada.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformación de equipo de desarrollo y soporte a los sistemas de información de apoyo.</li> <li>• Independizar los ambientes de bases de datos de los sistemas Orfeo y SINFAD.</li> <li>• Actualización de versión del sistema Orfeo.</li> <li>• Crear el esquema de alta disponibilidad para el sistema Orfeo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad para integración del SINFAD con otros Sistemas de Información.</li> <li>• Falta de uso y apropiación de los procesos automatizado en la herramienta BPM.</li> <li>• Constantes cambios de requerimientos funcionales por parte de las áreas.</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Infraestructura

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con el servicio de nube Azure.</li> <li>• Se cuenta con tableros para el dominio de servicios tecnológicos de la Arquitectura Digital.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsolescencia tecnológica de los bienes informáticos (computadores, portátiles e impresoras)</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización de los servicios alojadas en la Nube Azure.</li> <li>• Mejorar los controles de seguridad a las redes LAN e inalámbricas.</li> <li>• Determinar el estado real del inventario de computadores de cómputo y portátiles y de las impresoras.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsolescencia tecnológica en cuanto a sistemas operativos a nivel PC, menos del 50% están en Windows 10.</li> <li>• La tipología de la red no es óptima ya que no presta los niveles de servicios requeridos.</li> </ul>

### Servicios de TI

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cuenta con la herramienta de gestión de mesa de ayuda.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de control en el inventario y contenido de los equipos de cómputo y portátiles.</li> <li>• La mesa de ayuda no es el punto único de entrada de las solicitudes de TI.</li> <li>• No se lleva una estadística de los casos de incidentes más presentados.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación del modelo de mesa de servicios de TI.</li> <li>• Definir y socializar el catálogo de servicios de TI.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al no contar con estadísticas de los casos reportados el servicio se vuelve reactivo y no proactivo lo que genera altos número de casos.</li> </ul>

### Seguridad de la Información

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tiene el respaldo de la alta gerencia para implementar el modelo MSPI.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de un programa de revisión y actualización permanente respecto a la</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha destinado recursos en apoyo profesional para desarrollar el modelo MSPI.</li> </ul>	<p>identificación de riesgos de seguridad de la información y manejo de recursos de T.I.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de implementación de controles.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento de seguridad de acuerdo con la norma 27001.</li> <li>• Identificación de riesgos y formulación de plan de tratamiento y mitigación de estos.</li> <li>• Inculcar y patrocinar la cultura de seguridad de la información entre los funcionarios de la ANI.</li> <li>• Implementar mecanismos que permitan la identificación y valoración de los activos de información.</li> <li>• Formalizar el manual de políticas de seguridad digital.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de virus, software y programas maliciosos.</li> <li>• Fuga de información.</li> <li>• Desconocimiento o no cultura de la seguridad de la información por parte de los usuarios.</li> <li>• Intrusos con acciones malintencionadas.</li> <li>• Errores de programación.</li> <li>• Siniestros, fallos eléctricos o catástrofes naturales.</li> </ul>

#### 4. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

- La Agencia Nacional de Infraestructura deberá ver la tecnología como un valor agregado y estratégico para realizar su gestión ante los proyectos de concesiones en los 4 modos de transporte (Carretero, Aeropuertos, Puertos y Férreo).
- La alta gerencia deberá estar integrada en las decisiones estratégicas de tecnología de la información.
- La falta de conocimiento en la información y uso de los datos que se generan en los contratos de los proyectos de concesiones en los 4 modos de transporte.
- Integración de las áreas responsables para que la estrategia sea conjunta entre TI y el negocio.
- El sector transporte debe emitir política conforme a los lineamientos de la Política de Gobierno Digital para hacer una integración e interoperabilidad entre sus entidades.

## 5. ARQUITECTURA DIGITAL

### 5.1 Políticas de TI

Las políticas de TI están orientadas a generar valor y aumento en la productividad, gestión de proyectos y recursos, y es usada como facilitador en el logro de los objetivos institucionales y concreción de la misión.

- Uso y responsabilidad de bienes informáticos.
- Uso e instalación de software.
- Metodología de desarrollo de software.
- Gestión de proyectos de TI.
- Gestión de Servicios TI.
- Modelos de interoperabilidad y transferencia de información.
- Apropiación, Implementación y Uso de Nuevas Tecnologías de Información.
- Marco normativo.

### 5.2 Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022

El Plan Nacional de Desarrollo Es la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando programas, inversiones y metas para el cuatrienio. Permite evaluar sus resultados y garantiza la transparencia en el manejo del presupuesto.

Ley 1955 del 25 de mayo de 2019 Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”.

## VI. Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional

El Pacto por el transporte y la logística busca promover una institucionalidad moderna, aumentar la seguridad, fomentar el uso e interoperabilidad de tecnologías, potenciar la intermodalidad, aplicar medidas de facilitación del comercio y contar con modos de transporte competitivos, así como aumentar los viajes en transporte público para reducir externalidades negativas del transporte y mejorar la calidad de vida en las ciudades.

### Línea 1: Gobernanza e institucionalidad moderna para el transporte y la logística eficientes y seguros

Los sistemas de información y las tecnologías de la información y las comunicaciones juegan un rol importante como medio de transparencia y acceso a la información para aumentar la eficiencia y desempeño del sector y sus relaciones con los demás actores<sup>1</sup>.

#### Sistemas Inteligentes, análisis y gobernanza de la información para la gestión del transporte y del tránsito

---

<sup>1</sup> En el desempeño del transporte y la logística, las TIC desempeñan un rol de relevancia en la optimización de los procesos documentales, el cumplimiento de tiempos y horarios de los servicios, el rastreo, el seguimiento y el control de las operaciones, y en la seguridad.

El Ministerio de Transporte en coordinación con MinTIC, el DANE y las diferentes entidades del sector actualizará los lineamientos para la recolección y consolidación de datos y de operación de sistemas de información<sup>2</sup>, establecerá los protocolos de interoperabilidad encaminados en la política de datos abiertos y fortalecerá los sistemas de información existentes<sup>3</sup>, de acuerdo con los estándares y lineamientos que define el MinTIC, y en el marco de los Servicios Ciudadanos Digitales.

### **Línea 3: Corredores estratégicos intermodales: red de transporte nacional, nodos logísticos y eficiencia modal**

#### **f. Transporte carretero estratégico para la integración nacional, territorial y la competitividad**

Invías y la ANI implementarán un programa de atención preventiva y recuperación de sitios vulnerables sobre la red primaria, que complemente sus protocolos de atención de emergencias. De igual forma, la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), en coordinación con el Invías, la ANI y las autoridades locales, identificarán puntos críticos de siniestralidad vial para definir e implementar acciones que mitiguen condiciones inseguras de la infraestructura.

### **5.3 Plan Maestro de Transporte Intermodal**

El Gobierno Nacional, de la mano de las autoridades sectoriales y entidades expertas, estructuró el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) como una visión estratégica del país sobre las necesidades en infraestructura y transporte, que asegure el crecimiento económico y potencie su participación dentro de las dinámicas globales. El PMTI es un compromiso de Estado a largo plazo, que en su primer módulo contempla una hoja de ruta de los proyectos de infraestructura intermodal más importantes para el país, seleccionados con base en una rigurosa metodología que responde a la búsqueda de mayor competitividad y accesibilidad, que le permitirán a Colombia ponerse al día frente a las décadas de atraso que tiene en la materia. El PMTI es una planificación sectorial que debe convertirse en práctica recurrente y con estudios cada vez más profundos, orientados a definir medidas que reduzcan los costos generalizados de transporte y lleven la accesibilidad a regiones desconectadas y en desventaja, para hacer de Colombia un jugador sólido en el mundo.

<sup>2</sup> Los sistemas de información pueden ser de tipo geográficos, inteligencia de negocios, seguimiento de proyectos, gestión, analítica, gerenciales, entre otros.

<sup>3</sup> RUNT, ONL, SINC, ANISCOPIO, Portal Logístico, ONSV, RNDC, SIMIT, SICETAC, SITMAR, entre otras.

### 5.4 Plan Estratégico ANI

En el siguiente cuadro se muestra la alineación de la planeación estratégica de la Agencia con la estrategia de gestión tecnológica como herramienta en la consecución de los objetivos institucionales

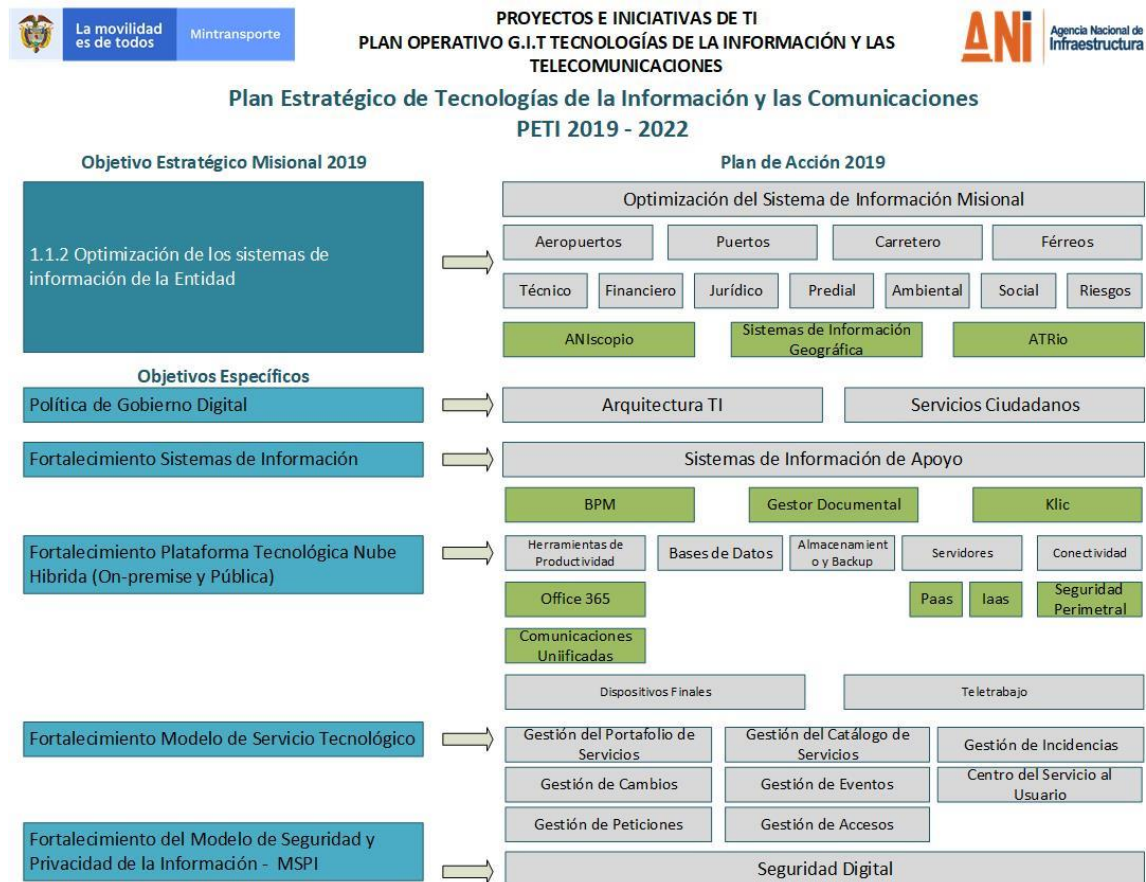
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL – IDENTIDAD ANI – Consolidar una entidad técnicamente robusta y con sensibilidad de país, que reconozca en su capital humano la capacidad, idoneidad y compromiso que permite desarrollar proyectos que mejoren la calidad de vida de los colombianos.		
Objetivo estratégico	Iniciativa / Programa 2020	Meta 2020
2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	<p><b>PE.2.4 Gestión con valores para resultados:</b></p> <p>....</p> <p>PE.2.4.3 Automatización de Procesos y Procedimientos de la Agencia</p> <p>PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia</p>	<p>3. Mapa de procesos automatizados (PE.2.4.3.)</p> <p>4. Definición de prioridades a automatizar (PE.2.4.3.)</p> <p>5. Análisis técnico para la automatización del proceso de Gestión Documental (PE.2.4.3.)</p> <p>...</p> <p>8. Optimización del sistema de información misional (PE.2.4.6.)</p> <p>9. Implementación del tablero de control de la VPRE (PE.2.4.6.)</p>

\*Pendiente de aprobación por el comité directivo de la ANI



## 6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO DE T.I

El planteamiento de la Estrategia TI, está orientado a la protección y conservación del activo informático y toda la infraestructura tecnológica; alineada con el plan de desarrollo vigente, la planeación estratégica del sector y de la Agencia, con el propósito de optimizar los recursos y visionar las necesidades actuales conforme a la demanda de protección y salvaguarda de la información.



### 6.1 Iniciativas de TI

Las iniciativas para desarrollar por el G.I.T de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones para la vigencia 2020:

- Implementación el Sistema de Información misional de la Entidad: Esta iniciativa se pretende concretar con la construcción, implementación y puesta en marcha del sistema de información misional ANIscoPIO, el cual tiene como objetivo consolidar la información para la toma de decisiones gerenciales de los diferentes proyectos a cargo de la Agencia. Dicha implementación contempla de manera general las siguientes fases para 2020:

- Seguimiento de los avances de construcción de los proyectos
  - Implementación de los tableros de control para la gestión predial, social, ambiental, jurídica.
  - Modelos de tráfico y recaudo
  - Gestión de proyecto férreos, aeroportuarios y puertos.
  - Sistema de Información Geográfica
- Fortalecer y modernizar la plataforma tecnológica de la ANI: Esta iniciativa busca robustecer la plataforma tecnológica de la Agencia con el fin de ofrecer servicios de TI óptimos que redunden en mejorar el nivel de los servicios de TI prestados a los usuarios internos y externos. Dentro de esta iniciativa para la vigencia 2020 se tiene planeado la ejecución de los siguientes proyectos:
    - Optimización de las Plataformas en Nube (Azure, Office 365)
    - Modernización de a plataforma tecnológica para el Sistema de Gestión Documental
    - Modernización Centro de Datos On Premise
    - Modernización de los bienes informáticos
  - Diseñar e implementar el modelo de servicios de TI: Esta iniciativa pretende generar las capacidades en la Agencia para el proceso de atención de los servicios tecnológicos a través de la implementación de una mesa de servicios de TI. Dentro de estas iniciativas para la vigencia 2020 se tiene planeado la ejecución de las siguientes actividades:
    - Actualización del catálogo de servicios de TI
    - Actualización del catálogo de sistemas de información
    - Actualización del inventario tecnológico de la Agencia
    - Implementación de estrategia de apropiación y uso de la herramienta para la gestión de la mesa de servicios TI
  - Modelo de Seguridad y Privacidad de la información: Mediante la adopción del Modelo de Seguridad y Privacidad de la información por parte de las Entidades del Estado, se busca contribuir al incremento de la transparencia en la Gestión Pública, promoviendo el uso de las mejores prácticas de Seguridad de la Información como base de la aplicación del concepto de Seguridad Digital.

La implementación de este modelo en la Entidad está alineada con las necesidades objetivas de preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad de los activos de información, garantizando su buen uso y la privacidad de los datos.

Dentro de esta iniciativa para la vigencia 2020 se tiene planeado la ejecución de las siguientes actividades:

- ✓ Implementar el plan de tratamiento de riesgos de seguridad digital.
  - ✓ Implementar el plan de gestión de seguridad de la información.
  - ✓ Realizar la matriz de valoración de riesgos de seguridad de la información del proceso GTEC.
- Implementar la transición del protocolo IPV4 a IPV6: El Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, ha adelantado actividades con el fin de promover y divulgar la pronta adopción del protocolo IP versión 6 (IPV6) en Colombia, como respuesta a la problemática del inevitable agotamiento de las direcciones IPV4 públicas en el mundo.

Este proyecto dentro de la ANI en su composición general para 2020 se efectuará la Fase II – Implementación –

### 6.2 Alineación TI con los procesos

Se identifican como los sistemas de Información con los que cuenta la Agencia soportan los procesos misionales, estratégicos y de apoyo a la gestión a través del proceso GTIC: Gestión Tecnológica.

ALINEACIÓN TI CON LOS PROCESOS										# de Procedimientos	# de Sistemas de Información	
										15	31	
Estructuración de Proyectos de Infraestructura ...	Evaluación y Control Institucional	Gestión Administrativa y Financiera	Gestión Contractual y Seguimiento de...	Gestión de la Contratación Pública	Gestión de la Información y Comunicaciones	Gestión del Talento Humano	Gestión Jurídica	No Aplica	Sistema Estratégico de Planeación y Ge...	Transparencia, Participación, Servicio al Ciudad...		
Procedimiento	ATRIO	Auditorías de Calidad	Bitácora	Intranet	No Especificado	Orfeo	Portal Web	SIG	Sireci	Sistema Integrado de Informac...		
Acciones Correctivas												
Anteproyecto de Presupuesto												
Auditorías Internas al Sistema de Gestión de Calidad												
Bitácora de Proyectos												
Consolidación, Validación y Publicación de la Información Estadística de Tráfico y Tarifas de Peajes												
Control de Documentos y/o Registros												
Control de Salidas No Conformes												
Giro al Plan de Aportes al Fondo de Contingencias Contractuales de las Entidades Estatales - FCCCE												
Movimiento de Recursos Entre Cuentas del Fondo de Contingencias Estatales de las Entidades Estatales												
Pago por Fondo de Contingencias Contractuales de Entidades Estatales												
Plan de Aportes al Fondo de Contingencias Contractuales de las Entidades Estatales para Proyectos Nuevos												
Planeación Estratégica												
Rendición de Cuentas a la Contraloría General de la República												
Seguimiento a la Ejecución Presupuestal												
Trámites Presupuestales - Presupuesto de Inversión												

## 7. INTEROPERABILIDAD

Con el fin de trabajar de manera coordinada e intercambiar información con otras entidades del nivel central para prestar un servicio de calidad a los ciudadanos la Agencia cuenta con:

### ✓ Trámites y servicios para intercambio

La Agencia cuenta actualmente con un (1) trámite desarrollado y que se encuentra en línea, 2 tramites en los que nos encontramos en cadena de Trámite (Ministerio de Minas y Energía e Instituto Nacional de Vías – INVIAS) y se encuentra construyendo 2 trámites para el modo portuario.

### ✓ Trámite en Línea

Nombre del Trámite	ID	No. Solicitudes 2018	Acciones
Permiso para el uso, la ocupación y la intervención de la infraestructura vial carretera	641	495	Acondicionar a Gov.co

### ✓ En cadena de Trámite

Nombre del Trámite	ID	No. Solicitudes 2018	Dueño del Tramite
Concepto de viabilidad técnica para ubicación de estaciones de servicio envías nacionales concesionadas	6898	29	Ministerio de Minas y Energía
Concepto de viabilidad técnica para transporte de carga indivisible extra dimensionada y extra pesada	6907	106	Instituto Nacional de Vías – INVIAS

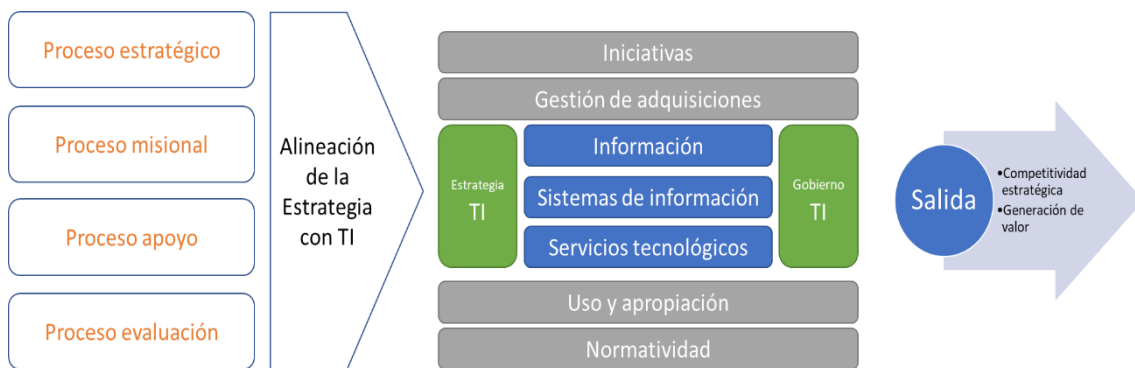
### ✓ En Construcción

Nombre del Trámite	ID	No. Solicitudes 2018	Acciones
Concesión portuaria	659	4	Transformar
Concesiones para embarcaderos	661		Transformar

## 8. MODELO DE GESTIÓN DE TI

### 8.1 Cadena de Valor de TI

A continuación, se relaciona en alto nivel, la cadena de valor de TI donde se contemplan los insumos, las actividades y las salidas del proceso de Gestión Tecnológica - GTEC.

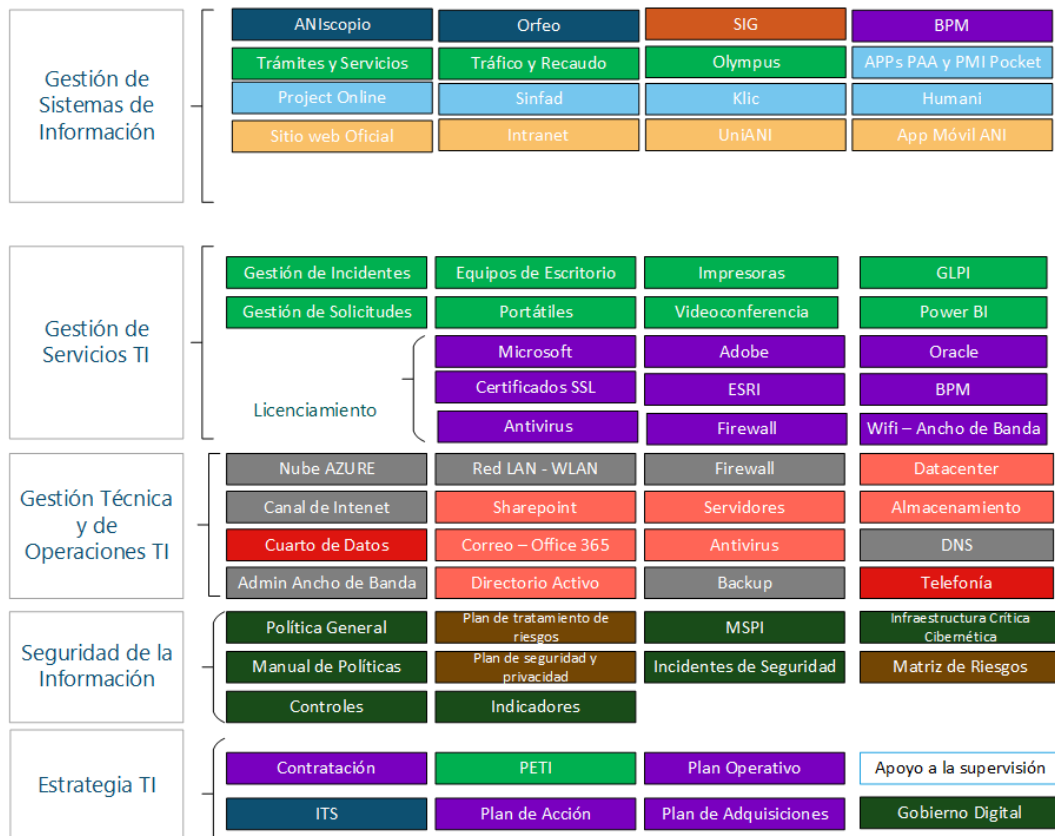


### 8.2 Servicios Tecnológicos

Se cuenta con el Catálogo de Servicios de TI para delimitar claramente el alcance de la prestación de servicios de tecnología y especificar el procedimiento de atención, así como sus niveles de servicio y satisfacción, que permita medir nuestros servicios y mejorar nuestros procesos de tecnología y servicios de cara al usuario de la ANI.

### 8.3 Estructura organizacional de TI

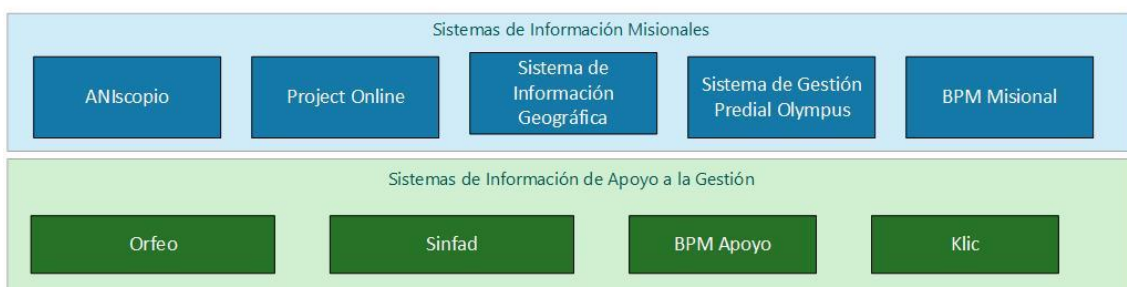
Partiendo de la integración de los procesos de TI necesarios para adelantar la gestión del servicio tecnológico y de los sistemas de información, de las buenas prácticas de TI, tales como ITIL (IT Service Management Framework) y COBIT (IT Governance Framework), así como de las necesidades actuales de la Agencia, a continuación, se describe la estructura organizacional de TI.



### 8.4 Sistemas de Información

Para el correcto, oportuno y apropiado funcionamiento de los sistemas de información, el G.I.T Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones cuenta con el Catálogo de Sistemas de Información establecido de acuerdo con los lineamientos del dominio de sistemas de información del marco de referencia de la Arquitectura TI; donde están definidos el alcance, objetivos y los requerimientos técnicos tanto en el desarrollo como en la implementación de los sistemas de información de la Agencia.

#### Catálogo de Sistemas de Información





## 9. MODELO DE PLANEACIÓN

A continuación, se presenta la estructuración de las actividades estratégicas que se han contemplado dentro de la Agencia Nacional de Infraestructura para el logro de los resultados y asegurar el uso y aprovechamiento de los entregables o productos entregados.

### 9.1 Plan Operativo 2020

Línea Estratégica	Objetivo Estratégico	Iniciativa estratégica	Producto	Actividad
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Licencias	Compra de Licencias Adobe
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Procesamiento de computo	Compra de Microsoft Nube Azure
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Licencias	Compra de Licencias EMME

Línea Estratégica	Objetivo Estratégico	Iniciativa estratégica	Producto	Actividad
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Servicio	Compra de Canal de internet
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Servicio	Compra de Servicio del Sistema de gestión predial - CISA
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Licencias	Compra de Licencia de Base de datos Oracle
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Licencias	Compra de Servicios ArcGis mapas

Línea Estratégica	Objetivo Estratégico	Iniciativa estratégica	Producto	Actividad
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Servicio	Compra de Servicio de Mantenimientos preventivos, la bolsa de repuestos y la bolsa de soporte correctivo de los equipos de cómputo.
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Licencias	Compra de Licenciamiento de Antivirus para los equipos de la Agencia
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Servicio	Compra de Servicios soporte y capacitación Azure
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Licencias	Soporte, mantenimiento y licencia de firewall

Línea Estratégica	Objetivo Estratégico	Iniciativa estratégica	Producto	Actividad
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Equipos de computo	Renovación de equipos de cómputo fase1
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Servicio	Compra de Servicio Soporte premier de Microsoft
1. SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL - IDENTIDAD ANI	2. Fortalecer de la capacidad de gestión y desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión para las siete dimensiones que lo integran.	PE.2.4.6 Transformación digital de la agencia	Licencias	Compra de Certificados digitales

## 14.2 Plan Anual de Adquisiciones 2020

Código UNSPSC	Objeto	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Duración estimada del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
81112101	Contratar el servicio del canal de internet dedicado, donde se incluye los equipos activos que se requieran, conexión, instalación, configuración, puesta en marcha y funcionamiento, de acuerdo con las especificaciones técnicas y demás características que requiera la Entidad.	Enero	10	Acuerdo Marco	Inversión	\$313.000.000
43232102	Contratar la compra de tres licencias de adobe Creative Cloud para la oficina de comunicaciones de la Agencia Nacional de Infraestructura.	Enero	1	mínima cuantía	Inversión	\$13.000.000
81112006	Compra Microsoft Nube Azure	Octubre	2	Acuerdo Marco	Inversión	\$300.000.000
43233205	Compra Licencias EMME	Mayo	2	Mínima cuantía	Inversión	\$70.000.000
43233205	Compra Licencia de Base de datos Oracle	Mayo	2	Acuerdo Marco	Inversión	\$15.000.000
43233205	Compra Servicios ArcGis mapas	Marzo	2	Acuerdo Marco	Inversión	\$89.000.000
81112200	Compra Servicio de Mantenimientos preventivos, la bolsa de repuestos y la bolsa de soporte correctivo de los equipos de cómputo.	marzo	7	mínima cuantía	Inversión	\$50.000.000

Código UNSPSC	Objeto	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Duración estimada del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
43233205	Compra Licenciamiento de Antivirus para los equipos de la Agencia	Junio	2	mínima cuantía	Inversión	\$50.000.000
81112006	Compra Servicios soporte y capacitación Azure	Abril	2	Acuerdo Marco	Inversión	\$15.000.000
81111801	Compra Soporte, mantenimiento y licencia de firewall	Mayo	2	mínima cuantía	Inversión	\$80.000.000
43211508	Renovación de equipos de cómputo fase1	Febrero	3	Acuerdo Marco	Inversión	\$1.200.000.000
81112200	Compra Soporte premier de Microsoft	Abril	6	Contratación directa	Inversión	\$90.000.000
43231513	Compra Certificados digitales	Mayo	2	mínima cuantía	Inversión	\$9.000.000

El presupuesto asignado para la Gerencia de Tecnología en la vigencia 2020 es de \$4.500.000.000



## 10. INDICADORES

Con el objetivo de tener como instrumento de medición respecto a de la implementación del PETI, se han definido los siguientes indicadores:

### **Indicador 1** - Nivel de Cumplimiento Iniciativas PETI

**Objetivo:** Controlar el porcentaje de iniciativas planeadas, relacionadas y ejecutadas en el PETI.

Este indicador está relacionado con los objetivos estratégicos del Modelo de Gestión Estratégica de TI denominados “Alinear la Gestión de TI con los Procesos de la Entidad, Conseguir Recursos y Optimizar su Gestión para la Implementación del PETI”

Fórmula =  $((\% \text{Iniciativas} 2019 + \% \text{Iniciativas} 2020 + \% \text{Iniciativas} 2021 + \% \text{Iniciativas} 2022) / 4) * 100$

Frecuencia de medición: Anual

Donde el porcentaje de iniciativas por año se calcula número de Iniciativas Ejecutadas ÷ número de Iniciativas Planeadas.

### **Indicador 2:** Eficacia en el cumplimiento del PETI de la vigencia

**Objetivo:** Determinar el nivel de cumplimiento del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la vigencia

Formula:  $\text{Número de actividades realizadas} / \text{Número de actividades programadas} * 100$

Para la calificación de este indicador, se han definido los siguientes rangos de medición de la gestión.

- MÁXIMO 66,01% 100,00%
- ACEPTABLE 33,01% 66,00%
- MÍNIMO 33,00% 0,00%

Frecuencia de medición: Trimestral

#Actividades Realizadas = Número de actividades realizadas de manera satisfactoria en el periodo y que corresponden al periodo de medición según lo planeado.

#Actividades Programadas = Número total de actividades programadas a ejecutar en el periodo.