

|  |
| --- |
| PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES - PETI |
|  |
| Abril 2018 – V1 |

**PLAN GENERAL PARA ESTRUCTURA EL PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIA DE INFORMACION - PETI**

**Dimitri Zaninovich**

**Presidente**

**Grupo Interno de Trabajo de Sistemas**

Jorge Bernardo Gómez Rodríguez – Coordinador

Oscar Fernando Ramos Benavides- Asesor de Seguridad de la Información

1. Contenido

[**2** **INTRODUCCIÓN** 4](#_Toc520906121)

[**3** **OBJETIVO** 4](#_Toc520906122)

[**4** **ALCANCE** 4](#_Toc520906123)

[**5** **OBJETIVOS ESPECIFICOS** 5](#_Toc520906124)

[**6** **TERMINOS Y DEFINICIONES** 5](#_Toc520906125)

[**7** **VISION GENERAL DE LA PLANEACION ESTRATEGICA DE TECNOLOGIA DE INFORMACION - PETI** 8](#_Toc520906126)

[**7.1** **FASE I – Análisis de la situación actual (Diagnóstico)** 9](#_Toc520906127)

[**7.2** **FASE II – Entendimiento estratégico** 9](#_Toc520906128)

[**7.3** **FASE III – Modelo de gestión TI** 10](#_Toc520906129)

[**7.4** **FASE IV – Modelo de planeción** 10](#_Toc520906130)

[**8** **Cronograma del plan estratégico de tecnología de información - PETI** 10](#_Toc520906131)

# **INTRODUCCIÓN**

Hoy día, las empresas inmersas en la denominada revolución digital reconocen el protagonismo de la información y el pensamiento estratégico tecnológico para el soporte de sus procesos productivos, por tanto, la importancia de desarrollar desde los procesos tecnológicos, orientaciones de apoyo e innovación que apalanquen el cumplimiento de los propósitos estratégicos organizacionales.

Los procesos tecnológicos en las organizaciones tendrán como objetivo definir e implementar proyectos que apoyen e impulsen su desarrollo frente a necesidades de cumplimiento y crecimiento sostenible y en respuesta a las partes interesadas aplicables.

La ANI decide entonces vincular el modelo para la estructuración y gestión de sus proyecciones tecnológicas dentro de un plan estratégico de tecnología de información - PETI, que, como herramienta ampliamente reconocida, reordena los esfuerzos de incorporación de TI para el soporte y apoyo a los objetivos y propósitos de la ANI.

# **OBJETIVO**

Brindar a la Agencia Nacional de Infraestructura una herramienta estructurada con enfoque sistemático para proporcionar las pautas claves para identificar, establecer e implementar el desarrollo y fortalecimiento del soporte y servicios tecnológicos a la Alta Dirección de la Agencia.

El plan estratégico de tecnología de información basará su enfoque y objetivos en brindar el servicio y soporte idóneo a la Agencia, basado con el cumplimiento de los principios básicos la Agencia (transparencia, trabajo en equipo, talento humano como el capital más valioso para la Entidad).

# **ALCANCE**

El plan estratégico de tecnología de información – PETI se orientará en el mejoramiento de la estrategia gerencial y operativa de la entidad, soportado en análisis del pensamiento estratégico organizacional y definición de las mejores alternativas de proyección tecnológica y en la prestación idónea de los servicios tecnológicos

El PETI de la ANI se orientará en lograr el cumplimiento de todos aquellos lineamientos propuestos por parte del Gobierno Nacional a través de las estrategias de Gobierno Digital del Ministerio de las Comunicaciones.

# **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

La Agencia declara los siguientes objetivos específicos para su modelo de gestión del plan estratégico de tecnología de información:

* Integrar la perspectiva organizacional con el enfoque de TI, a través del establecimiento de un desarrollo informático que responda a las necesidades de la ANI y contribuyendo a su éxito.
* Brindar lineamientos y principios para el control en las actividades de adquisición, el uso y la administración de los recursos tecnológicos.
* Aportar planes de transformación tecnológica desde el estado actual de la Agencia, como a su estado deseado de automatización.
* Priorizar los proyectos tecnológicos para el soporte de la estrategia organizacional.
* Entregar el máximo valor de la tecnología de información a la estrategia organizacional.
* Optimizar los recursos tecnológicos conteniendo los costos de manera planificada.

# **TERMINOS Y DEFINICIONES**

A continuación, se listan algunos términos y definiciones de términos que se utilizarán durante el desarrollo de la planeación estratégica de tecnología de información, en beneficio de unificar criterios dentro de la Agencia.

**Actividades:** Son el conjunto de operaciones mediante el cual se genera valor transformando las entradas o insumos en productos o servicios.

**Análisis de riesgos:** Es un método sistemático de recopilación, evaluación, registro y difusión de información necesaria para formular recomendaciones orientadas a la adopción de una posición o medidas en respuesta a un peligro determinado.

**Arquitectura:** Proceso de concebir, expresar, documentar, comunicar, certificar la implementación, mantener y mejorar la arquitectura a través de todo el ciclo de vida de un sistema.

**Arquitecturas de Dominio ((Software, información, seguridad, integración (SOA), infraestructura, etc.):** Son arquitecturas específicas que abordan un dominio específico de la solución. Todas en general consisten en analizar y diseñar los componentes que son propios de su dominio. Por ejemplo, Por ejemplo, la Arquitectura de Software describe el conjunto de componentes de software que hacen parte de un sistema de información y las relaciones que existen entre ellos.

 **Arquitectura Empresarial:** Es una práctica (una capacidad) que consiste en analizar integralmente las empresas desde diferentes perspectivas o dimensiones (el negocio, la información, las aplicaciones, la infraestructura), con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a las compañías a través de las tecnologías para que se ayude a materializar la visión y los objetivos de negocio de la organización.

**Arquitectura de Información:** Es una arquitectura específica de un dominio que define la estructura con la cual está representada y almacenada la información de una organización, lo mismo que los servicios y los flujos de información existentes y que soporta. Incluye el modelo conceptual, el modelo de indicadores, los componentes de información y sus relaciones y la representación lógica y física de los datos, entre otros. Esta arquitectura expresa también la relación que tiene con la arquitectura misional y con las demás arquitecturas de TI.

**Arquitectura Misional o de Negocio:** Describe los elementos de una institución, que le permiten implementar su misión. Esta arquitectura incluye el catálogo de servicios misionales; el modelo estratégico; el catálogo de procesos misionales, estratégicos y de soporte; la estructura organizacional, y el mapa de capacidades institucionales. Se utiliza como insumo inicial para el diseño de la arquitectura empresarial que necesita una institución.

**Arquitectura de Sistemas de Información:** Describe cada uno de los sistemas de información y las relaciones entre ellos. Esta descripción se hace por medio de una ficha técnica que incluye las tecnologías y productos sobre los cuales está construido el sistema, su arquitectura de software, su modelo de datos, la información de desarrollo y de soporte, y los requerimientos de servicios tecnológicos, entre otros.

**Arquitectura de Servicios Tecnológicos:** La arquitectura de servicios tecnológicos o arquitectura de infraestructura incluye todos los elementos de TI que soportan la operación de la institución, entre los que se encuentra la plataforma hardware, la plataforma de comunicaciones y el software especializado (sistema operacional, software de comunicaciones, software de integración y manejadores de bases de datos, entre otros.

**Arquitectura de Solución:** Cuando aparece un nuevo requerimiento que afecta varios sistemas de información o varias arquitecturas, se elabora una arquitectura de solución, que define la manera en que se deben ajustar las arquitecturas actuales (información, servicios tecnológicos y sistemas de información) para resolverlo. Esta arquitectura de solución debe respetar las arquitecturas de referencia existentes. Garantiza que los problemas se resuelven con una visión amplia y de alto nivel, y que se tiene en cuenta el impacto de las decisiones que se toman.

**Cadena de valor**: Relación secuencial y lógica entre insumos, actividades, productos y resultados en la que se añade valor a lo largo del proceso de transformación total.

**Caracterización de proceso:** Representación esquemática de un proceso, que permite conocer su objetivo, alcance y sus principales actividades del ciclo PHVA.

**Ciclo PHVA:** El ciclo de Deming, también conocido como círculo PDCA corresponde al acrónimo de Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). Ciclo de mejoramiento continuo.

**Dominio**: Cada uno de los componentes que conforman la estructura de la primera capa del diseño conceptual del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI. Los dominios son las dimensiones desde las cuales se debe abordar la gestión estratégica de TI. Agrupan y organizan los objetivos, áreas y temáticas relativas a las TI.

**Gestión:** Grupo de acciones necesarias para transformar determinados insumos en productos en un período determinado y dentro del marco de una política, programa o proyecto.

**Gestión de riesgos:** Es un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a las amenazas o factores de riesgo que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos, buscando disminuir la probabilidad y el impacto de su materialización. Incluye las actividades de identificación, evaluación, tratamiento y, seguimiento y mejora de la eficiencia de los controles.

**Gestión de la Tecnología:** Es una práctica, que permite operar, innovar, administrar, desarrollar y usar apropiadamente las tecnologías de la información (TI), con el propósito de agregar valor para la organización. La gestión de TI permite a una organización optimizar los recursos, mejorar los procesos de negocio y de comunicación y aplicar las mejores prácticas.

**Gobierno de TI:** Es una práctica, orientada a establecer unas estructuras de relación que alinean los procesos de negocio con los procesos, recursos y estrategias de TI, para agregar valor a las organizaciones y apoyar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. El gobierno de TI, gestiona y controla los riesgos, mide el desempeño de TI, busca optimizar las inversiones de TI y establecer un esquema de toma de decisiones de TI. El gobierno de TI es parte del gobierno corporativo o empresarial.

**Información:** Unidad básica de conocimiento. Es un conjunto de datos organizados y procesados que tienen un significado, relevancia, propósito y contexto. La información sirve como evidencia de las actuaciones de las entidades. Un documento se considera información y debe ser gestionado como tal.

**Infraestructura:** Conjunto de elementos lógicos y físicos que permiten que una determinada solución funcione adecuadamente, tal y como fue diseñada. Las posibles infraestructuras válidas que permiten el funcionamiento adecuado pueden variar entre dos limites que se conocen como infraestructura mínima e Infraestructura recomendada, cualquier combinación en medio de estos dos límites será una infraestructura viable.

**Interoperabilidad:** La interoperabilidad es la acción, operación y colaboración de varias entidades para intercambiar información que permita brindar servicios en línea a los ciudadanos, empresas y otras entidades mediante una sola venta de atención o un solo punto de contacto. Es decir, es la forma de ahorrarle a la gente los desplazamientos de un lugar a otro a la hora de realizar un trámite y de hacer el proceso menos engorroso.

**Mapa de Ruta:** El principal entregable de la arquitectura empresarial es el mapa de ruta. Después de evaluar el estado actual (AS-IS) y establecer la situación objetivo donde se quiere llegar (TO-BE), se realiza un análisis de GAP (los componentes que debo adquirir, cambiar, eliminar para llegar al TOBE). Con la lista de elementos que debo ajustar, se definen una serie de proyectos (un portafolio o un programa de proyectos) que debo ejecutar para llegar a la situación objetiva: se priorizan, se costean, se define sus factores de éxito y sus indicadores de gestión.

**PETI – Plan estratégico de tecnología de información:** El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones es el artefacto que se utiliza para expresar la Estrategia de TI. Incluye una visión, unos principios, unos indicadores, un mapa de ruta, un plan de comunicación y una descripción de todos los demás aspectos (financieros, operativos, de manejo de riesgos, etc.) necesarios para la puesta en marcha y gestión del plan estratégico. El PETI hace parte integral de la estrategia de la institución. Para la Estrategia se desarrollan los siguientes aspectos: • Planeación estratégica de gestión de TI • Portafolio de planes y proyectos • Políticas de TI en cuanto a seguridad, información, acceso y uso, etc. • Portafolio de servicios • Gestión financiera.

**Servicios de TI:** Es una facilidad elaborada o construida usando tecnologías de la información para permitir una eficiente implementación de las capacidades institucionales. A través de la prestación de estos servicios es que TI produce valor a la organización. Los servicios de información son casos particulares de servicios de TI. Los servicios de TI deben tener asociados unos acuerdos de nivel de servicio.

# **PERSPECTIVA DE LA PLANEACION ESTRATEGICA DE TECNOLOGIA DE INFORMACION - PETI**

El modelo de planeación estratégica de tecnología de información está basado en la definición de una estructura de aplicación que permita de manera sistemática y a través de fases orientar las actividades para establecer, implementar, operar, hacer seguimiento, revisar, mantener y mejorar el plan estratégico de tecnología de información a través del tiempo; los elementos que la componen son:

# **FASE I – Análisis de la situación actual (Diagnóstico)**

El proceso de establecimiento del plan estratégico de tecnología de información – PETI, iniciará a partir de un análisis de la situación actual orientado a componentes tales como, la estrategia de, el uso y apropiación de la tecnología, sistemas de información, servicios tecnológicos, la gestión de la información, de gobierno TI y análisis financiero, el cual entregue la visión general del modelo funcional actual de la Entidad.

El análisis de la situación actual, se enfocará en la evaluación de tres aspectos fundamentales: estrategias de negocio, modelo operativo y modelo de TI, para permitir establecer su interacción y alineación entre ellos para el cumplimiento de los compromisos de la Agencia.

A partir del resultado del diagnóstico se podrá comprender el estado de la ANI con respecto a su problemática tecnológica, nivel de madurez tecnológica, sus oportunidades de mejoramiento con respecto al soporte y apoyo a la estrategia de la Agencia, para identificar las alternativas de solución y propuestas para el fortalecimiento del proceso tecnológico, su soporte y servicio orientado a la estrategia de negocio, a la eficiencia y eficacia de los procesos de la Agencia.

# **FASE II – Entendimiento estratégico**

Las actividades se relacionarán con la creación de un modelo de la organización, a partir del análisis del entorno y el establecimiento de la estrategia de negocio o entendimiento estratégico, que permita determinar la construcción del plan estratégico de tecnología de información - PETI, siempre orientado a la estructura de la organización y la arquitectura de información.

El resultado del análisis del entorno, fortalezas, debilidades, oportunidades y riesgos permitirán identificar el modelo óptimo para el impulso organizacional basado en el apoyo tecnológico.

La fase II finalizará con la construcción de una arquitectura de información, que identifique las necesidades globales de información de la Agencia.

# **FASE III – Modelo de gestión TI**

La Agencia creará y desarrollará del modelo de gestión de tecnología de información, el cual deberá incluir lineamientos, controles de las interfaces o interacciones de los componentes tecnológicos; dicho modelo deberá además identificar y proponer soluciones tecnológicas para asegurar ventaja estratégica o competitiva para la ANI.

El modelo de tecnología de información estará orientado a transformar las estrategias de negocio en estrategias de tecnología de información; posteriormente, deberá definir la construcción de la arquitectura de sistemas, bajo el marco para la identificación de los recursos tecnológicos requeridos.

La definición del modelo TI deberá identificar, además, los elementos clave y las características esenciales de la arquitectura tecnológica, lineamientos informáticos que deban ser cumplidos a nivel de hardware, software y comunicaciones, en función de asegurar el soporte e impulso a la operación de los procesos y estrategias de negocio basadas en arquitectura informática.

# **FASE IV – Modelo de planeación**

La Agencia definirá la creación de un modelo de planeación estratégica de tecnología de información donde se relacionen los proyectos tecnológicos y se identifiquen los recursos que van a ser incorporados en la ANI; éste modelo concentrará el establecimiento de las prioridades, la creación de un plan, un estudio del retorno a la inversión y un análisis de riego.

Los proyectos dentro del modelo de planeación estratégico establecerán las prioridades que indiquen el orden para su implementación, los procesos automatizables del modelo operativo y los materializados en sistemas de información, todo en términos de ganancia y probabilidad de éxito; dentro de los enfoques a tener en cuenta, lineamientos y/o principios para la planeación estratégica de tecnología de información, estructura de actividades estratégicas, plan maestro o mapa de ruta, proyección de presupuesto del área de TI, plan de intervención de sistemas de información, plan de proyectos de servicios tecnológicos y el plan de proyecto de inversión.

# **Cronograma del plan estratégico de tecnología de información - PETI**

La Agencia definirá y mantendrá un plan de implementación del plan estratégico de tecnología de información, al igual que un cronograma de actividades que identifique las secuencias definidas.