

ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES – PETI PARA LA ALCALDÍA MUNICIPAL  
DE CHÍA

Jonathan Sebastian Gómez Díaz

Universidad de Cundinamarca – Extensión Chía

Programa de Ingeniería de Sistemas

Facultad de Ingeniería

2019

## **Resumen**

Hoy en día en las organizaciones es necesario contar con la gestión estratégica de las tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de un Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI).

Se realizó la construcción e implementación del PETI en el municipio de Chía con el fin de dar cumplimiento al Plan de Desarrollo Municipal de la administración actual. Este proyecto se desarrolla a través de la metodología de la guía técnica G.ES.06 la cual da las pautas para la creación de este plan.

Dentro de los resultados de esta investigación se obtiene el documento PETI, el mapa de ruta para los proyectos e iniciativas de TI, así como recomendaciones a seguir para el buen uso de esta herramienta con el fin de fortalecer la arquitectura, Seguridad y Privacidad de la Información y Servicios Ciudadanos Digitales, los cuales son elementos base para el desarrollo de los componentes TIC.”

## **Abstract**

Nowadays in organizations it is necessary to have the strategic management of information and communications technologies through the definition, implementation, execution, monitoring and dissemination of a Strategic Plan for Technology and Information Systems (PETI).

The construction and implementation of the PETI in Chía was made in order to comply with the Municipal Development Plan of the current administration. This project is developed through the technical guide G.ES.06 which gives the guidelines for the creation of this plan.

Within the results of this investigation, the PETI document, the road map for IT projects and initiatives, as well as recommendations to follow for the proper use of this tool in order to strengthen the architecture, Security and Privacy of Information and Digital Citizen Services, which are basic elements for the ICT component development.

## **Introducción**

Hoy en día es necesario que toda empresa cuente con un plan estratégico ya que este ayuda crear una dirección sobre la cual trabaja toda la organización, cuando este plan es transmitido hacia toda la organización, ésta genera sinergias en todo el personal para la obtención de sus objetivos. Según (Espinoza Guido, 2007), El plan estratégico de la empresa es básico para el soporte de las operaciones y funciones del proceso de TI. Todos los planes deben estar integrados y coordinados con TI para darles el sustento y seguimiento necesarios para determinar su verdadero cumplimiento.

Dentro de los ejes estratégicos del (Plan de Desarrollo Municipal, 2016) dimensión IV, se encuentran las metas y/o estrategias frente a las TIC, donde se especifican las necesidades de la actual administración que son:

- Uso y apropiación de las TIC para contribuir a la calidad de vida y participación de los ciudadanos a través de la promoción y el desarrollo de software.
- Contenidos digitales y servicios para la información, interacción y participación de la comunidad.
- Fortalecer la infraestructura tecnológica, el acceso a internet y proyectos de ciencia, tecnología e información con el fin de promover la competitividad del Municipio.

De acuerdo a lo anterior y debido a la importancia de los ejes estratégicos para cumplir con el PDM, es fundamental la construcción del PETI donde se defina la estrategia bajo la cual se

espera que las TI se integren con la misión, visión y objetivos organizacionales de la administración municipal y que exista una trazabilidad con la ejecución del PND y PDM.

Es por esto que el objetivo de este proyecto es elaborar e implementar el Plan Estratégico de Tecnologías de Información y las Comunicaciones para la Alcaldía Municipal de Chía con el fin de contribuir al mejoramiento de procesos internos, el establecimiento de un mapa de ruta para los proyectos e iniciativas TI y una mejor gestión de recursos para el cumplimiento de las metas establecidas en el PDM vigente frente a temas de TI

### **Metodología**

Para el desarrollo de este proyecto se realizaron dos tipos de encuestas a habitantes del Municipio de Chía con el fin de conocer el nivel de conocimiento frente a temas de TI. Adicionalmente se hizo el levantamiento de la información sobre el esquema de gobierno de TI, los procesos internos de la oficina TIC, un DOFA para conocer la situación actual, entre otros. Una vez recolectada esta información se confirma la necesidad de la elaboración del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

El Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones - MINTIC cuenta con una guía técnica -G.ES.06 Guía cómo elaborar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI- (MINTIC, 2018) la cual presenta una propuesta metodológica para la construcción de los Planes Estratégicos de Tecnologías de las Información y las Comunicaciones, este debe ser desarrollado como paso inicial (punto de partida) en el proceso de transformación digital. La metodología propuesta comprende seis (6) fases, cada una de éstas

genera unos entregables que servirán de elementos de entrada a utilizar en la fase siguiente por lo que se deben realizar las tareas de manera secuencial.

A través de esta metodología se busca inicialmente, preparar a la entidad para un proceso de transformación digital como primer paso para la adecuación de una Arquitectura Empresarial de TI óptima, habilitando y alcanzando los estándares de calidad y gestión a nivel de TI necesarios para el cumplimiento de las metas trazadas en el plan de acción municipal satisfaciendo de igual manera las necesidades de la entidad en estos aspectos.

Las fases y actividades de acuerdo con la metodología realizadas fueron las siguientes:

<b>FASE 0. Preparación para la elaboración del PETI.</b>	
<b>Objetivo:</b>	El objetivo de esta fase es la preparación de la entidad para iniciar el ejercicio de planeación estratégica. Aquí se constituye el equipo de trabajo que llevará a cabo el ejercicio, este equipo proviene de todas las áreas y direcciones misionales, estratégicas y de apoyo de la institución. Igualmente es importante obtener el apoyo total de la alta gerencia de tal forma que se logre su compromiso e involucramiento en este ejercicio.
<b>Entradas:</b>	- Necesidad de Construcción del PETI.
<b>Salidas o Entregables:</b>	- Plan de trabajo para la elaboración del PETI.

*Tabla 1 Fase 0 - Metodología PETI*

**FASE 1. Análisis de la situación actual de la Institución.**

Objetivo:	El análisis de la situación actual tiene como objetivo la construcción del modelo funcional de la entidad. El cual requiere una evaluación y análisis de estado actual de la institución desde diferentes puntos de vista. Para que a partir de esta evaluación se comprenda adecuadamente el estado de la entidad, sus problemáticas y su madurez tecnológica.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategia Misional, Territorial o sectorial, Nacional.</li> <li>- Misión y visión.</li> <li>- Valores.</li> <li>- Objetivos estratégicos misionales y de TI.</li> <li>- Funciones de la entidad.</li> <li>- Estructura Organizacional.</li> <li>- Modelo integrado de planeación y gestión.</li> <li>- Arquitectura de TI.</li> <li>- Modelo de Gobierno de TI.</li> </ul>
Salidas o Entregables:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de Motivadores misionales.</li> <li>- Listado del marco normativo.</li> <li>- Listado de las necesidades de información.</li> <li>- Listado de las necesidades de automatización de los procesos.</li> <li>- Compilación de las problemáticas identificadas por cada uno de los dominios del MRAE, modelo operativo de TI y el análisis financiero.</li> <li>- Listado de las Rupturas estratégicas.</li> </ul>

*Tabla 2 Fase 1 - Metodología PETI*

**FASE 2. Construir la visión estratégica de TI.**

<p>Objetivo:</p>	<p>Este numeral, describe el deber ser o la situación deseada en materia de gestión de TI, desde el punto de vista de cada uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.</p> <p>La tecnología debe contribuir al mejoramiento de la gestión apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución, debe facilitar la administración y el control de los recursos públicos, y brindar información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles.</p>
<p>Entradas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de Motivadores misionales.</li> <li>- Listado del marco normativo.</li> <li>- Listado de las necesidades de información.</li> <li>- Listado de las necesidades de automatización de los procesos.</li> <li>- Compilación de las problemáticas identificadas por cada uno de los dominios del MRAE, modelo operativo de TI y el análisis financiero.</li> <li>- Listado de las Rupturas estratégicas.</li> </ul>
<p>Salidas o Entregables:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivos Estratégicos de TI.</li> <li>- Listado de la Visión estratégica por cada dominio del MRAE.</li> <li>- Listado de las brechas.</li> <li>- Listado de los productos.</li> <li>- Listado de las actividades.</li> </ul>

*Tabla 3 Fase 2 - Metodología PETI*

**FASE 3. Planeación de TI y Hoja de Ruta.**



Objetivo:	Esta fase tiene como objetivo el desarrollo de la planeación de TI, a través del desarrollo del plan estratégico, el análisis de alternativas de solución, priorización de iniciativas, construcción del portafolio de iniciativas de TI, proyección del presupuesto de TI y la definición de la hoja de ruta.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivos Estratégicos de TI.</li> <li>- Listado de la visión estratégica por cada dominio del MRAE.</li> <li>- Listado de las brechas.</li> <li>- Listado de los productos.</li> <li>- Listado de las actividades.</li> </ul>
Salidas o Entregables:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoja de ruta.</li> <li>- Proyección de presupuesto del área de TI.</li> </ul>

*Tabla 4 Fase 3 - Metodología PETI*

<b>FASE 4. Seguimiento y evaluación del PETI.</b>	
Objetivo:	Esta fase tiene como objetivo explicar la importancia de hacer seguimiento y evaluación del PETI y también presenta una propuesta metodológica para hacer dicha tarea.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoja de ruta.</li> <li>- Proyección de presupuesto del área de TI.</li> </ul>
Salidas o Entregables:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicadores del PETI.</li> <li>- Tablero de control.</li> </ul>

*Tabla 5 Fase 4 - Metodología PETI*

<b>FASE 5. Comunicación del PETI.</b>
---------------------------------------

Objetivo:	El plan de comunicaciones contribuye con el posicionamiento de las iniciativas de TI y la movilización de los grupos de interés hacia los objetivos trazados. El éxito de la comunicación está en desarrollar un plan segmentado de acuerdo con los grupos de interés, y con el objetivo específico que se persigue para cada uno de ellos.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivos Estratégicos de TI.</li> <li>- Hoja de Ruta del PETI.</li> <li>- Listado de Proyectos de TI.</li> </ul>
Salidas o Entregables:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de comunicaciones del PETI.</li> </ul>

*Tabla 6 Fase 5 - Metodología PETI*

Seguir cada uno de los ítems de la metodología es fundamental para poder obtener los resultados esperados, ya que cada una de las entradas y salidas de cada fase se van complementando hasta lograr tener la visión completa de lo que se requiere en el Municipio para el uso adecuado de los recursos con el fin de tener estrategias que ayuden a mejorar continuamente a Chía en materia de TI.

### **Resultados**

El resultado principal que se obtiene de este proyecto es el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, el cual fue aceptado por la Alcaldía Municipal de Chía y se evidencia en el Decreto 711 de 2019 “Adopción del PETI para la Alcaldía Municipal de Chía”. Complementando lo anterior se genera la hoja de ruta donde se contemplan las iniciativas de TI para poder dar cumplimiento a las metas relacionadas con la gestión tecnológica en la

Administración Municipal establecidas en el PDM vigente (2016-2019). Es importante mencionar que el contenido de esta hoja de ruta generada se ira modificando según las necesidades de implementación de nuevas iniciativas y/o proyecto de TI y así mismo de nuevos planes de gobierno.

<b>HOJA DE RUTA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE META</b>	<b>META CUATRENIO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Actualización de una (01) licencia para firewall Fortinet modelo 300d y adquisición de un (01) firewall con soporte técnico	100% para finalizar el 2019	Carpeta para radicar en contratación.
Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de impresoras, fotocopiadora y escáner de la de la alcaldía municipal de chía incluyendo repuestos	100% para finalizar el 2019	En el momento se está realizando la evaluación de propuestas.
Compra de equipos de cómputo, impresoras, scanner, telecomunicaciones, licencias de software y repuestos para la administración municipal	100% para finalizar el 2019	En el momento se está realizando en estudio de mercado.
Sensibilización de la ciberseguridad como responsabilidad social y bien común en la administración municipal y adolescentes del municipio de chía	100% para finalizar el 2019	Pendiente propuesta y documentos.
Arrendamiento espacio torre para la instalación de antenas con equipos de telecomunicaciones y de la red pública wifi del municipio de chía	100% para finalizar el 2019	En el momento se está realizando en estudio de mercado -SECRETARIA DE GOBIERNO.
Actualización y soporte técnico del sistema de matrícula y cursos simac en la casa de la cultura de chía Cundinamarca	100% para finalizar el 2019	Carpeta en contratación para elaboración de minuta.

Tabla 7. Hoja de ruta

## **Discusión**

Los resultados obtenidos a través de la metodología seleccionada para la correcta elaboración del PETI son los esperados ya que el documento fue aprobado por la alta gerencia para ser socializado y adoptado en la Alcaldía Municipal de Chía. Adicionalmente, el PETI ayudó a la Alcaldía Municipal de Chía frente al fortalecimiento de los servicios tecnológicos y cobertura de servicios.

Una óptima tarea de análisis de la situación actual de la administración municipal frente a los dominios del MRAE y la planeación estratégica en capacidades y recursos de TI permitieron la alineación del PETI con los objetivos estratégicos y las metas trazadas en el PDM vigente, así como la creación de sinergias entre la Oficina TIC con las demás dependencias de la administración municipal sirviendo como eje en la gestión y administración de capacidades y recursos de TI.

Cada una de las fases permitió conocer de primera mano información acerca del municipio y el estado actual de las TI lo cual permitió construir soluciones tecnológicas (como plataformas, sistemas de información, aplicaciones, entre otras soluciones TI), para aportar mejoras al MSPI de la administración municipal. Lo que llevó a tener una sola metodología aplicada para la administración municipal redirigiendo capacidades y recursos de TI a los procesos correspondientes, dando trazabilidad e interoperabilidad administrativa a los proyectos e iniciativas frente a este enfoque.

## Referencias

Espinoza Guido, S. (2007). Dialnet. Obtenido de Universidad de la Rioja - Dianlet:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3200544.pdf>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2017). MINTIC. Obtenido

de MINTIC: <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-7967.html#comment-3303267391>

MINTIC. (30 de abril de 2018). Ministerio de Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones. Obtenido de MINTIC - Ministerio de Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones: [http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-74968\\_recurso\\_2.pdf](http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-74968_recurso_2.pdf)

Plan de Desarrollo Municipal. (28 de mayo de 2016). Alcaldía Municipal de Chía. Obtenido de

Alcaldía Municipal de Chía: <https://www.chia-cundinamarca.gov.co/PDM2016/Acuerdo%2097%20de%202016.PDF>

Política de Gobierno Digital. (6 de diciembre de 2018). Estrategia de Gobierno en Línea.

Obtenido de Estrategia de Gobierno en Línea:

[https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-81473\\_recurso\\_1.pdf](https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-81473_recurso_1.pdf)

## **Tablas**

*Tabla 1.* Fase 0 - Metodología PETI

*Tabla 2.* Fase 1 - Metodología PETI

*Tabla 3.* Fase 2 - Metodología PETI

*Tabla 4.* Fase 3 - Metodología PETI

*Tabla 5.* Fase 4 - Metodología PETI

*Tabla 6.* Fase 5 - Metodología PETI

*Tabla 7.* Hoja de ruta