

# ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE TI PARA LA DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE SALUD DEL IESS, APLICANDO LA METODOLOGÍA PETI.

Cynthia Artieda M. <sup>1</sup>, Rolando Ayala P. <sup>2</sup>, Ramiro Delgado R. <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dirección de Desarrollo Institucional (DDI); Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Quito, Ecuador

<sup>2</sup> Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar (DSGSIF); Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Quito, Ecuador

<sup>3</sup> Departamento de Ciencias de la Computación; Escuela Politécnica del Ejército, Sangolquí, Ecuador  
[cartiedam@iess.gob.ec](mailto:cartiedam@iess.gob.ec), [rayalap@iess.gob.ec](mailto:rayalap@iess.gob.ec), [rndelgado@espe.edu.ec](mailto:rndelgado@espe.edu.ec)

**Resumen:** En la actualidad las empresas se encuentran obligadas a adoptar estrategias empresariales para lograr ser competitivas en el segmento de mercado en el que se desenvuelven. Las TI<sup>1</sup> ocupan un lugar importante dentro de dichas estrategias por lo que su planificación estratégica debe estar totalmente alineada con la planificación estratégica de la empresa y el apoyo de estas ayudan al cumplimiento de los objetivos empresariales. Para realizar la planificación estratégica de TI es indispensable la utilización de una metodología que sirva de guía a lo largo de todo este proceso. Una de las metodologías más utilizadas es PETI<sup>2</sup>, por ser un proceso de planeación dinámico en el que las estrategias sufren una continua adaptación y cambio, el mismo que se ve reflejado en todas las áreas que componen la organización. Para cumplir con su propósito PETI se divide en cuatro fases y quince módulos, los cuales ayudan a la elaboración de un Plan Estratégico de TI que se ajuste a las necesidades y objetivos de la organización.

En el Ecuador, el IESS<sup>3</sup> es la entidad encargada de aplicar el Sistema de Seguro General obligatorio, cuya finalidad principal es la de proteger a la población urbana y rural con relación de dependencia laboral o sin ella contra las contingencias de enfermedad, maternidad, riesgos del trabajo, discapacidad, cesantía, invalidez, vejez y muerte.

El Seguro General de Salud Individual y Familiar, que es uno de los pilares fundamentales del IESS; fue creado en la Ley de Seguridad Social en noviembre del 2001 y la entidad a cargo de su cumplimiento es la DSGSIF<sup>4</sup>. Está orientado a brindar bienestar a todos los asegurados, con prestaciones de salud y cubrir de manera universal e integral todos los ciclos vitales del ser humano, ya que según la Constitución del Ecuador la salud es un derecho humano, por lo que debe ser garantizada por el Estado a través de políticas económicas, sociales, culturales y otras.

Actualmente la DSGSIF no cuenta con una Planificación Estratégica de TI lo que provoca una incorrecta asignación de recursos a cada uno de los proyectos generados en la Dirección dando como resultado aplicaciones desarrolladas que solucionan problemas

---

<sup>1</sup> TI: Tecnologías de la Información

<sup>2</sup> PETI: Planificación Estratégica de Tecnologías de Información.

<sup>3</sup> IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

<sup>4</sup> DSGSIF: Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar.

inmediatos así como la existencia de islas de tecnología que responden a necesidades urgentes del negocio y que no guardan coherencia con una arquitectura integrada de TI.

El uso de la Metodología PETI dio como resultado un Plan Estratégico de TI para la DSGSIF que integra la visión estratégica y el modelo del negocio con la visión estratégica de TI y que busca la inclusión de las arquitecturas de información alineándolas con el negocio.

**Palabras Claves:** Planificación Estratégica, Tecnologías de Información (TI), Recursos de TI, islas de tecnología, Arquitectura integrada de TI, estrategias de negocio y de TI.

**Abstract:** Nowadays companies are required to adopt business strategies to achieve a competitive edge in the market segment where they operate. IT take up an important role in these strategies so that strategic planning must be fully aligned with the strategic planning of the company and support of these help to fulfill business objectives. To perform IT strategic planning is essential to use a methodology to guide throughout this process. One of the most used methodologies is PETI, being a dynamic planning process in which strategies suffer continuous adaptation and change; that is reflected in all areas that make up the organization. To fulfill its purpose PETI is divided into four phases and fifteen modules, which help the development of an IT Strategic Plan that meets the needs and objectives of the organization.

In Ecuador, the IESS is in charge of apply the mandatory General Insurance System, whose main purpose is to protect the urban and rural population with dependence relationship or without it against contingencies of sickness, maternity, risks work, disability, unemployment, invalidity, old age and death.

The General Health Insurance Individual and Family, which is one of the fundamental pillars of IESS, was created in the Social Security Act in November 2001 and the entity responsible of his compliance is DSGSIF. It is meant to provide wellbeing to all insured, with health benefits and covering universal and comprehensive manner all human life cycles, since according to the Constitution of Ecuador the health is a human right, so must be guaranteed by the state through policies economic, social, cultural and others.

DSGSIF currently does not have an IT strategic planning leading to a misallocation of IT resources to each one of the projects created in the Direction, this results in applications that are built to solve immediate problems, generating technology islands in response to urgent needs of the business and not develop coherently an integrated IT architecture.

Use of the PETI methodology gave as result an IT Strategic Plan for DSGSIF that integrates the strategic vision and business model with IT strategic vision and aims to include information architectures aligning with the business.

**Key Words:** Strategic Planning, Information Technology (IT), IT Resources, Technology Islands, Integrated IT architecture, IT and business strategies.

## **I. Introducción**

El significativo impacto que han tenido las tecnologías de la información en la automatización de procesos que anteriormente se realizaban de forma manual, ha generado una reducción de tiempo en los servicios prestados por una organización. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que con la misma rapidez con que evolucionan las tecnologías también se vuelven obsoletas; por lo que la definición de las Estrategias Empresariales se vuelven una tarea complicada, más aún cuando no se ha definido una Planificación Estratégica sea ésta Institucional o de TI.

Como en muchas organizaciones, la DSGSIF carece de una Planificación Estratégica de TI, lo cual constituye un riesgo muy alto, más aun considerando que el Seguro de Salud es uno de los pilares fundamentales del IESS tanto por los beneficios que brinda a los asegurados y beneficiarios, como por los ingresos económicos que genera para la institución; Lastimosamente, la DSGSIF no cuenta con el conocimiento y la información base necesaria que permita la correcta elaboración de la Planificación Estratégica de TI provocando una incorrecta asignación de recursos de TI a los diferentes proyectos en los que emprende la Dirección. De la misma manera, la falta de una Planificación Estratégica de TI no permite establecer claramente el alcance competitivo, la determinación de debilidades, deficiencias y el nivel de TI existente en la organización.

Para poder elaborar un adecuado Plan Estratégico de TI se ha seleccionado la Metodología PETI puesto que a lo largo del desarrollo de sus fases brinda una guía sólida que permite la construcción de una planificación estratégica de TI que ajusta las Estrategias de TI a las Estrategias Empresariales y permite la consecución de los objetivos de la organización. Las fases que propone la metodología PETI son las siguientes:

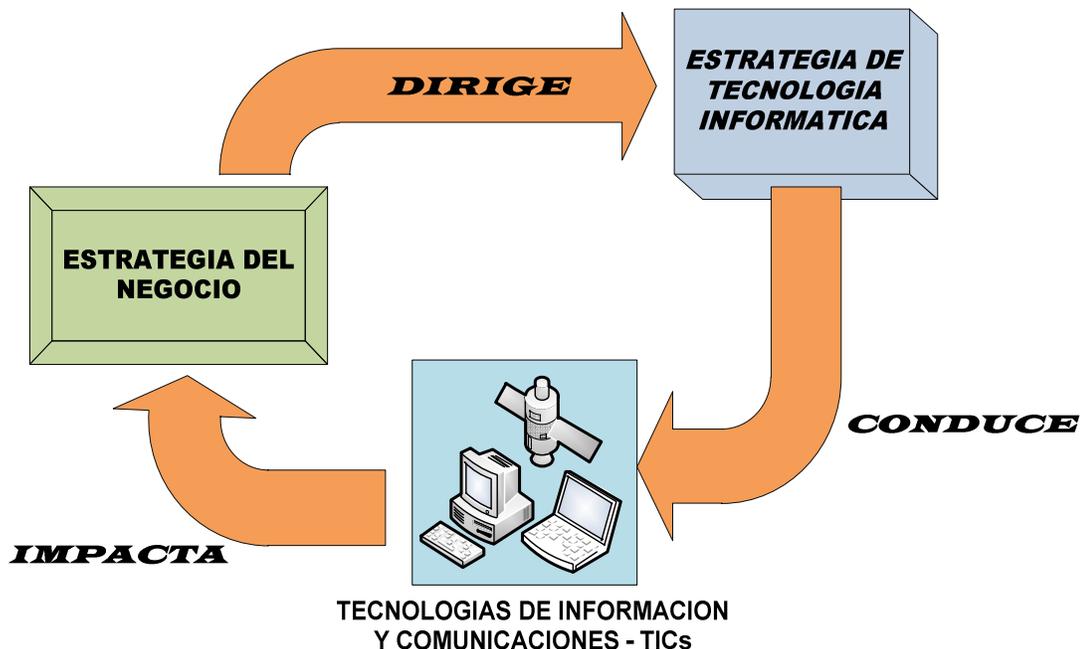
- Fase I: Situación Actual
- Fase II: Modelo de Negocios/Organización
- Fase III: Modelo de TI
- Fase IV: Modelo de Planificación.

La aplicación de la metodología permitió obtener un Plan Estratégico de TI en el cual se expone tanto la Situación Actual como el Entorno en el que se desarrollan las TI dentro de la organización; de la misma manera propone una estructura organizacional de TI que permita cumplir con los diferentes proyectos tecnológicos que se pretende realizar dentro de la Dirección. Por otro lado, la elaboración del plan ha permitido priorizar los diferentes proyectos y asignarles los recursos de TI necesarios para cada uno. Todo esto ha permitido alinear los objetivos estratégicos de TI con los objetivos estratégicos empresariales y de esta manera cumplir con las metas y objetivos de la DSGSIF.

## **II. Metodología**

Como ya se ha mencionado anteriormente la Planificación Estratégica de TI debe servir de apoyo a la Planificación Estratégica del negocio, y a su vez debe contener las normas

y políticas para una correcta administración de TICs<sup>5</sup>, las mismas que ayudan a la consecución de las metas y objetivos del negocio, convirtiéndose en un ciclo que se lo muestra en la figura 1:



**Figura 1 Alineamiento de la Estrategia de TI con la Estrategia de la Empresa**

PETI (Planificación Estratégica de Tecnologías de Información) es una metodología que permite el establecimiento de las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de recursos tecnológicos, así como la integración de la perspectiva de negocios con el enfoque de TI. Consiste en un proceso de planeación dinámico, en el que las estrategias sufren una continua adaptación, innovación y cambio, que se refleja en los elementos funcionales que componen toda la organización.

Para esto PETI integra la visión estratégica del negocio u organización con la visión estratégica de la Tecnología de Información y el modelo del negocio. Su construcción está sustentada en un modelo conceptual, que propone una alternativa que se basa en la transformación de la estrategia de negocios en componentes operativos y de TI.

La forma en la que PETI busca cumplir con un esquema de trabajo que permita la consecución de un Plan Estratégico de TI sólido y alineado con el Plan Estratégico Empresarial, lo desarrolla en cuatro fases y quince módulos que son los que la conforman:

<sup>5</sup> TICs : Tecnologías de Información y Comunicaciones.

### ***II.i. Fase I Situación Actual***

En la Fase de Situación Actual se realiza un examen y un estudio profundo de la realidad en la que se encuentra la empresa en el momento presente, obteniendo el análisis de la situación actual, en la que se evalúa de manera general el entendimiento de la estrategia de la empresa, la eficiencia de los procesos operativos y la aceptación de TI en la organización.

El módulo de esta fase llamado Análisis de la Situación Actual se lo desarrolla en dos pasos:

1. Identificación del alcance competitivo.
2. Evaluación de las condiciones actuales de la empresa.

### ***II.ii. Fase II: Modelo de Negocio/Organización***

En esta fase se busca establecer el Modelo de Negocio, para esto se realiza un análisis del entorno y el establecimiento de la estrategia de negocios. El siguiente paso es el diseño de los modelos operativos, cuyo objetivo es definir los requerimientos de TI necesarios para mejorar la eficiencia y la productividad de la empresa. A continuación, se construye la estructura de la organización. Finalizando con la construcción de una arquitectura de información, que identifica las necesidades globales de información.

Los módulos de la Fase II son:

1. Análisis del entorno
2. Estrategia de negocios
3. Modelo operativo
4. Estructura de la organización
5. Arquitectura de la información

### ***II.iii. Fase III: Modelo de TI***

En la fase III se desarrolla un modelo de TI cuyo primer módulo se encarga de transformar la estrategia de negocio en una estrategia de TI. Luego establece la arquitectura de sistemas, la cual sirve como marco para la integración de la información y la especificación de las aplicaciones. Luego se define la arquitectura tecnológica de hardware y comunicaciones, que servirán de plataforma para los sistemas informáticos de la empresa. Posteriormente se diseñan los modelos operativos de TI, los cuales describen el funcionamiento del área informática. Finalmente se define la estructura organizacional de TI que se necesita para administrar los requerimientos de TI.

Los módulos de la Fase III son:

1. Estrategia de TI
2. Arquitectura de los Sistemas de Información
3. Arquitectura tecnológica
4. Modelo Operativo de TI

## 5. Estructura organizacional de TI

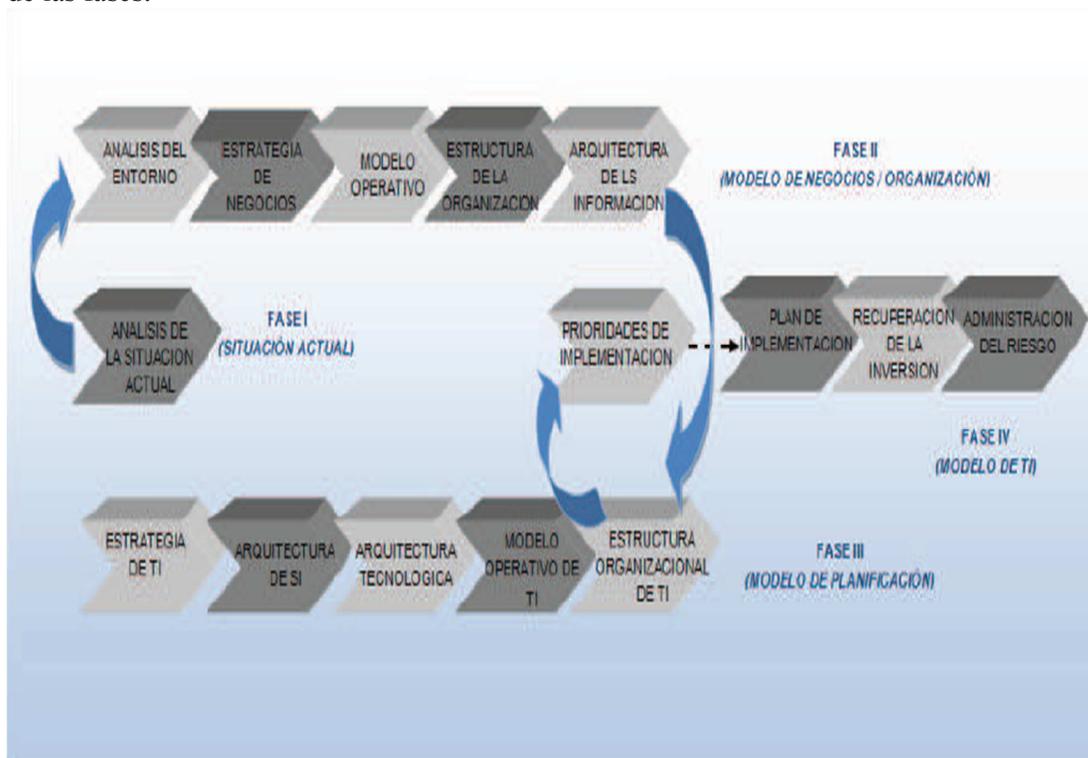
### ***II.iv. Fase IV: Modelo de Planificación***

El modelo de Planificación identifica proyectos, establece prioridades de ejecución e implantación de TI, luego se genera un estudio de recuperación de la inversión a través de un análisis costo/beneficio. Y esta fase finaliza con un análisis de riesgo que se encarga de reconocer la existencia de amenazas que pueden poner en peligro el éxito de la Planificación Estratégica de TI.

Los módulos de la Fase IV son:

1. Prioridades dentro de la implementación
2. Plan de implementación
3. Recuperación de la inversión
4. Administración del riesgo

La figura 2 muestra el desarrollo de la metodología PETI como un diagrama de flujo, especificando el orden en que los módulos deben ser desarrollados dentro de cada una de las fases:



**Figura 2 Metodología de Planificación Estratégica de Tecnologías de Información (PETI)<sup>6</sup>**

<sup>6</sup> Fuente: (DGSCA - UNAM, 2010)

Los principales objetivos de PETI son:

- Proveer un plan de tecnología que soporte las necesidades de TI a corto, mediano y largo plazo y que se encuentre alineado con la estrategia del negocio.
- Brindar un método que permita priorizar correctamente las necesidades de TI.
- Verificar que los recursos de TI se apliquen en forma efectiva y eficiente para soportar los objetivos del negocio.
- Mejorar las relaciones entre el área de TI y las demás áreas y usuarios del negocio.
- Identificar la tecnología informática como un recurso corporativo que debe ser planeado, controlado y administrado para que sea utilizado efectivamente por todos los usuarios.

Los beneficios de PETI son:

Para la Gerencia General:

- Evaluación de la efectividad de los actuales sistemas de información
- Solución de problemas de control y administración basados en Tecnologías de información.
- Evaluación de futuros requerimientos de TI con base en necesidades del negocio priorizados por el impacto que tendrán sobre el resultado del negocio
- Enfoque planeado que permite rápido retorno de la inversión en TI
- Sistemas de información independientes de la estructura organizacional.
- Compromiso de los ejecutivos para implementar

Para la Gerencia Funcional

- Enfoque detallado y definido para la solución de problemas de control y operativos
- Información consistente para ser utilizada a todos niveles
- Involucra la alta gerencia en el establecimiento de objetivos y prioridades
- Sistemas orientados a la administración y al usuario y no a la tecnología.

Para la Gerencia de TI

- Comunicación y presencia en la Alta Gerencia
- Mejor planeamiento a largo plazo para recursos y presupuesto
- Personal mejor entrenado y más experto en la planeación para responder a requerimientos de negocio.
- Involucrar a los usuarios en la definición de prioridades y responsabilidades

### **III. Evaluación de Resultados**

Con la aplicación de la metodología PETI en la DSGSIF se elaboró un Plan Estratégico de TI que, como se mencionó anteriormente, alinea los objetivos estratégicos de TI con los objetivos estratégicos empresariales y permite cumplir con las metas y objetivos de la organización.

Con el desarrollo de la primera fase de la metodología PETI se obtuvo la situación actual de la DSGSIF, en la que se identificó los servicios ofertados por la Dirección actualmente, los posibles competidores directos tanto nacionales como extranjeros y los

servicios que se pueden ofertar en el futuro. También se identificó la forma como la Organización presta sus servicios y cual sería un mercado potencial para el futuro. Lastimosamente se evidenció también que a pesar de que se ha hecho todos los esfuerzos por generar una Estrategia de Negocio que permita atacar el segmento de mercado identificado como potencial, la organización no cuenta con un Plan Estratégico sólidamente conformado que permita cumplir con las metas propuestas por la Dirección y esto se debe en parte a que los procesos de la DSGSIF no se han terminado de levantar ni se han identificado correctamente las actividades que dentro de cada uno de ellos se realizan. Por otro lado se obtuvo el Modelo de TI con el que cuenta actualmente la DSGSIF, en el mismo consta la estructura organizacional actual de TI<sup>7</sup>, así como la infraestructura técnica, el portafolio de aplicaciones de software existentes y los futuros proyectos de TI que se busca realizar dentro de la Dirección.

En el primer módulo de la segunda fase se obtuvo un análisis del entorno de la DSGSIF orientándolo a aspectos relacionados con TI, para esto se elaboró una matriz FODA que permitió conocer los factores internos y externos que influyen sobre la Dirección. El análisis de esta Matriz dio como resultado una Estrategia de Negocio en la que se proponen los objetivos estratégicos, las estrategias, los factores críticos de éxito y las competencias fundamentales con las que debe cumplir el Talento Humano de TI para cumplir con la misión y objetivos de la DSGSIF. Se analizó también el Modelo Operativo actual y se propuso un nuevo Modelo Operativo así como una Estructura Organizacional que permita cumplir con este modelo.

La tercera fase se enfocó directamente al estudio del Modelo de TI, de tal manera que se obtuvo la visión estratégica de TI y las estrategias de TI a ser implementadas para cumplir con los objetivos estratégicos. Por otro lado se identificó la Arquitectura de los Sistemas de Información en lo relacionado con: Arquitectura de las Aplicaciones, Arquitectura de Base de Datos y Arquitectura Tecnológica. Finalmente se obtuvo una propuesta de estructura organizacional de TI en la que se describen los puestos y el recurso humano necesario para cumplir con los procesos de TI dentro de la Dirección.

En la cuarta fase de la metodología se identificó el Modelo de Planificación de los proyectos de TI en el cual constan las prioridades de implementación de los proyectos de TI resultantes del análisis de la Fase II, al mismo tiempo que se obtuvo el Plan de Implementación de los proyectos con mayor prioridad para el próximo año. Finalmente se elaboró un estudio para la Recuperación de Inversión y un Análisis de Riesgos con los proyectos a ser desarrollados en el año 2013.

## **IV. Conclusiones y Trabajo Futuro**

### ***IV.i. Conclusiones***

- PETI es una metodología que mediante el desarrollo de sus fases define políticas claras y buenas prácticas a implementarse para asegurar una adecuada administración y adquisición de los recursos de TI, ya al ser aplicada dentro de

---

<sup>7</sup> La estructura organizacional de TI actual de la DSGSIF no cuenta con la aprobación de las autoridades del IESS.

la DSGSIF dio como resultado un plan estratégico de TI que se adapta a las necesidades y requerimientos de la Dirección.

- Se evaluó la situación actual de la DSGSIF y el análisis del entorno, con lo que se obtuvieron las estrategias de TI requeridas para garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados, así como el alineamiento con la estrategia institucional.
- La falta de una estructura organizacional de TI correctamente definida y aprobada por las autoridades del IESS genera problemas al momento de ejecutar los proyectos de TI necesarios para la Dirección.
- La ejecución de proyectos de TI dentro de la DSGSIF se realiza sin una adecuada planificación y administración, adicionalmente, la no existencia de un plan de implementación que analice la prioridad de cada uno de los proyectos, sus costo y los riesgos derivan en una asignación de recursos ineficiente.

#### ***IV.i. Trabajo Futuro***

- Continuar con la implementación de los proyectos de TI identificados en el plan estratégico realizado, de acuerdo a la priorización obtenida en la fase IV de la metodología.
- Definir a la metodología PETI como un estándar para futuras planificaciones estratégicas de TI a realizarse dentro de la DSGSIF.
- Presentar a las autoridades de la dirección la estructura organizacional de TI obtenida en la presente investigación para que sea aprobada y posteriormente implementada en la DSGSIF.