

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR “ELOY ALFARO”

Oscar David Del Castillo Gallegos, Germán Alejandro Martínez Villacís, Ing. Mario Ron Egas, Ing. Víctor Paliz

1 Escuela Politécnica del Ejército, Quito Ecuador, oavidelcas16@hotmail.com

2 Escuela Politécnica del Ejército, Quito Ecuador, alejomartinez_3008@hotmail.com

3 Politécnica del Ejército, Quito Ecuador, mbron@gmail.com

4 Politécnica del Ejército, Quito Ecuador, vmpaliz@espe.edu.ec

RESUMEN

La Planificación Estratégica de Tecnologías de Información para la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, es un modo de identificar el futuro deseado, que permite construir la visión de TI a partir de los objetivos institucionales para la consecución de objetivos y metas. Mediante la Planificación Estratégica de Tecnologías de Información se podrá mejorar los procesos de TI, la estructura informática funcional, y la identificación de los posibles riesgos asociados a la entidad.

PETI, es un proceso que permite garantizar un desarrollo eficiente, viable y sistemático, alinear las acciones y hacerlas consistentes unas con otras; planear la asignación de recursos; sentar las bases para controlar los proyectos, y equilibrar costos y beneficios.

Para elaborar el Plan Estratégico de TI propuesto para la ESMIL, se realizó un análisis de la situación actual, mediante las 5 fuerzas de Porter, con el objetivo de identificar los procesos más críticos y evaluarlos. Posteriormente se ordenó la información, obteniendo resultados parciales para el desarrollo de las siguientes fases de la metodología.

Se realizó una propuesta de nuevos procesos en el modelo operativo y la reestructuración del modelo organizacional de la ESMIL. En el modelo de TI se propone realizar una reestructuración organizacional definiendo nuevos roles y perfiles para el personal de TICs, además de la implantación de sistemas de gestión administrativa y de gestión académico- militar para automatizar y controlar los procesos deficientes mediante el uso de tecnología.

En el modelo de planeación se realizó el análisis de prioridades, costos y cronogramas cumpliendo todas las fases de la metodología para obtener como resultado final el Plan Estratégico de Tecnologías de Información para la ESMIL.

Palabras Clave: Escuela Superior Militar Eloy Alfaro, Planificación Estratégica de Tecnologías, PETI, ESMIL.

ABSTRACT

The strategic planning of ICT for higher military "Eloy Alfaro" school, which is a way of identifying the desired future states, allows building the vision from the guidelines organizational of the institution in order to build a strategic framework which is the main support for the achievement of goals and targets.

Through the strategic planning of information technology can improve processes of TI, functional computer structure, and the identification of possible risks associated with the entity.

SPIT, is a process that allows ensuring an efficient, viable and systematic development, aligning actions and make them consistent with each other; plan the allocation of resources; lays the groundwork for control projects, and balance costs and benefits.

To develop the Strategic Plan proposed for the ESMIL, analyses of the current situation through five Porter's forces were realized, with the objective of identifying the most critical processes and assess them.

Subsequently ordered the information, partial results for the development of the following phases of the methodology were obtained.

A proposal of new processes took place in the operating model and the restructuring of the organizational model of the ESMIL.

On the model of it planned an organizational restructuring by defining new roles and profiles for the ICT staff, as well as the employment of systems administration and management academic-military to automate and control the poor processes through the use of technology.

In the model of planning was conducted analysis of priorities, costs and schedules serving all phases of the methodology for the strategic information technology Plan for the ESMIL

KeyWords: Military High School "Eloy Alfaro", strategic technology planning (STP), PETI, ESMIL.

1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de Información hoy en día son la base para cualquier actividad empresarial, la acertada administración y tratamiento de las herramientas tecnológicas y de la información no solo permite mejorar el desempeño operacional de las empresas sino que brinda una ventaja competitiva a la hora de afrontar retos cada vez mayores. Por estas razones se hace indispensable para los directivos del área de TI el buscar alternativas que permitan optimizar los recursos tecnológicos, tener una estructura organizacional definida y eficiente y que sus estrategias estén alineadas a las estrategias institucionales.

La necesidad de contar con una planificación estratégica de tecnologías de información, permite un marco de referencia con claras directivas, orientadas a exponer el proceso necesario para alcanzar las metas institucionales. Esto ha convertido a la planificación de TI en un factor de vital importancia para la consecución de los objetivos y metas institucionales de la ESMIL.

Con esa finalidad, el presente proyecto de titulación expone de manera concisa todo el proceso de Planificación Estratégica de TI propuesto por PETI, en el ambiente de la ESMIL.

2. METODOLOGÍA

Para la elaboración de este proyecto se hace uso de la metodología PETI (Planificación Estratégica de Tecnologías de Información), la misma tiene las siguientes fases:

- Situación Actual.
- Modelo de Negocios/Organización.
- Modelo de Planeación.
- Modelo de TI

2.1. Situación Actual (Fase I)

El proceso comienza con un análisis de la situación actual, que presenta el modelo funcional de la organización. El propósito es entender apropiadamente la posición estratégica, sus problemas y madurez tecnológica frente a los competidores de la ESMIL.

Esta fase cuenta con un solo módulo: análisis de la situación actual, que se divide en dos pasos. El primero trata sobre la identificación del alcance competitivo de la organización. Establece las características principales que influyen en la estrategia de negocios, y describe el comportamiento global de la misma.

El segundo está relacionado con una evaluación de las condiciones actuales de la ESMIL. Dicha revisión debe incluir la evaluación de tres aspectos fundamentales: estrategias de negocios, modelo operativo y TI. Este esfuerzo permite desarrollar el entendimiento de alto nivel de la situación actual dentro de la estructura organizacional de la misma.

2.1.1. Alcance Competitivo

Para la evaluación del alcance competitivo de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, se escogió el análisis de las 5 fuerzas de Porter, que determina las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de este. Estas fuerzas son: participantes potenciales, compradores, sustitutos, proveedores y competidores de la industria.

2.1.2. Estrategia de Negocios

La Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” cuenta con un Plan Estratégico Institucional vigente hasta el 2018 donde se han planteado grandes objetivos institucionales y departamentales que ayudarán a cumplir con la misión y visión establecida por la institución

2.1.3 Modelo Operativo

Se realizó una evaluación sobre las condiciones de funcionamiento de las diferentes áreas y departamentos, en los que se monitoreó los diferentes procesos, actividades, y se estableció la participación del departamento de TI en las áreas mencionadas.

La Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, para el cumplimiento de su misión y objetivos se basa en sus procesos internos de producción, que se clasifican en función de su grado de contribución al cumplimiento de la misión institucional.

2.1.4. Tecnologías de Información y Comunicaciones

Se muestra una evaluación de la situación actual de TI, enmarcándose en los siguientes aspectos:

- Portafolio de Aplicaciones
- Infraestructura Técnica (Hardware y Comunicaciones)
- Conformación de la Estructura de la Organización de TI
- Análisis Financiero

2.2. Modelo de Negocios/Organización (Fase II)

En esta fase la metodología está relacionada con la creación de un modelo organizacional, que representa la piedra fundamental del proceso de planeación de TI. Se concentra en el entendimiento del entorno y el establecimiento de la estrategia de negocios, que determina la construcción del modelo operativo, la estructura de la organización y la arquitectura de información de la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro

2.2.1. Análisis del Entorno

En el análisis del entorno se realizó un BENCHMARKING, con las instituciones relacionadas con la formación de oficiales del Ejército, considerando que la ESMIL es la única institución de este tipo en nuestro país; este trabajo se lo realizó con la Escuela Militar de Chorrillos de PERÚ, para tener una idea de cómo funciona la formación de oficiales de Ejército

2.2.2. Estrategia de Negocios

Dentro de la metodología PETI este proceso comprende la identificación de la misión, visión, metas, objetivos, estrategias y factores críticos de la ESMIL.

2.2.3. Modelo Operativo

La ESMIL siendo parte de la estructura militar realiza su gestión por procesos, dando así cumplimiento a lo que establece la política nacional y a lo que se dispuso en orden general la cual establece que los comandos, direcciones, unidades operativas y las entidades adscritas desarrollaran sus actividades sobre la base de la administración por procesos sin descuidar la peculiaridad de la institución militar, cuya característica es la jerarquización.

Por otro lado, al ser parte del Sistema de Educación, el CEDE (Comando de Educación y Doctrina del Ejército Ecuatoriano) ha diseñado un sistema Integrado de Gestión bajo el cual la ESMIL desarrolla sus actividades y lo que ha permitido continuar con la certificación ISO 9001:2008 desde el año 2006.

2.3. Modelo de Planeación (Fase III)

La tercera fase consiste en elaborar el modelo de Tecnologías de Información, en el que se integraran los diferentes componentes de TI, de tal manera que sirvan como soporte para las estrategias organizacionales.

En el modelo de Tecnologías de Información se procede a formular, identificar, realizar un análisis y un refinamiento de los objetivos de la política y administración tecnológica, con el propósito de transformar la estrategia de negocios en directivas de TI.

2.3.1.Arquitectura de los Sistemas de Información

La modernización de ESMIL tanto en infraestructura de comunicaciones como en desarrollo de software institucional es transcendental para su desarrollo; para lo cual se deben mejorar los procedimientos y automatizar el manejo y administración de la información tanto para el proceso académico, administrativo y militar en la ejecución de sus procedimientos internos.

Dentro de la estructura y las funciones que realiza la ESMIL, encontramos varios aspectos en las que se podría mejorar desde el punto de vista organizativo, mediante el uso de herramientas de software que ayudarían a solventar y mejorar la gestión administrativa. De la misma forma se propone aplicaciones que permitirán mejorar las capacidades y habilidades de los cadetes especialmente en el área de estudio de las ciencias militares

2.3.2.Arquitectura de Tecnología

En este punto se realiza un análisis general de todos los aspectos de infraestructura que posee la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, para poder identificar los requerimientos técnicos y de diseños necesarios para poder lograr un soporte a los proyectos planteados anteriormente. La arquitectura a implementarse debe estar orientada a objetos y multicapa.

2.3.3.Modelo Operativo de Tecnologías de Información

Se enfoca en el análisis, estructura y funcionamiento del departamento de sistemas. El objetivo es identificar oportunidades de crecimiento y mejora en aspectos de calidad de servicio, mejora en tiempos de respuesta a requerimientos de usuarios, la eficiente administración de los componentes tecnológicos así como apoyo operacional de TI a los procesos institucionales.

Al igual que el modelo operativo organizacional, la construcción del modelo operativo informático se basa en reingeniería de procesos o modelos incrementales que permitirán refinar los procesos desde la alta gerencia a los niveles de operación. Se busca una acertada administración del talento humano dentro de la estructura informática (perfiles profesionales, roles, capacidades, entrenamiento).

2.3.4.Estructura Organizacional de TI

En este punto se muestra como debería estar constituido el Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, esta organización se basa dentro de los parámetros establecidos para poder soportar las nuevas tecnologías propuestas que ayudara a mejorar el servicio de TI dentro de la institución.

2.4.Modelo de Planeación (Fase IV)

En esta fase del modelo PETI se enfoca directamente en el modelo de planeación para los diferentes proyectos de TI propuestas en las fases anteriores.

2.4.1.Plan de Implementación

Los proyectos de implementación de TI formulados en la presente Planificación Estratégica de Tecnologías de Información para la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” son las siguientes:

- Plan de mejoramiento de la infraestructura de la ESMIL.
- Desarrollo de la Intranet – Extranet para la ESMIL.

- Sistema de Simulación de Combate Real
- Sistema de Gestión de Activos Fijos
- Sistema de Gestión Documental (Quipux)
- Sistema de Simulación de Gran Unidad Táctica Operativa

2.4.2.Prioridades de Implantación

Se realizó un análisis de prioridad y de implantación de los proyectos de TI propuestos en la fase III del presente documento.

Para realizar el análisis de prioridad e implantación se utiliza la Matriz de Holmes, con los siguientes Factores de comparación:

- Procesos Automatizados
- Ampliación de Infraestructura
- Costo
- Tiempo de Desarrollo
- Comunicación en línea
- Apoyo a la Estrategia de Negocios
- Solución de Problemas Internos

La ponderación y evaluación de los factores antes mencionados se realiza mediante una comparación entre sí y se califican según su importancia.

2.4.3.Proyectos y cronograma

Se realiza una estimación de tiempo, de tareas y sincronización de eventos de manera de poder ajustarse al Plan Estratégico Institucional propuesto. Para la calendarización del plan se puede utilizar una grafica de Gantt, en la que se establecen hitos de control y evaluación de cumplimiento de actividades.

2.4.4.Administración de Riesgos

Análisis de riesgo es el proceso cuantitativo o cualitativo que permite evaluar los riesgos; determina cómo es, cuánto vale, cómo y cuan protegidos se encuentran los proyectos planteados para la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro. En coordinación con los objetivos, estrategia y política de la organización, las actividades de gestión de riesgos permiten elaborar un plan de seguridad que, implantado y operado, satisfaga los objetivos propuestos con el nivel de riesgo que se acepta la Dirección

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó dos métodos para realizar esta Planificación Estratégica:

- Entrevistas a los Jefes de cada uno de los Departamentos de la ESMIL
- Entrevista de TI para el Departamento de TICs
- Observación Directa

• **Entrevistas.-** Es de los métodos más usados y útiles dentro del proceso de planificación, ésta representa la inversión del área laboral de una persona o usuario final, es por eso que generalmente las mismas personas tienden a tomar reacciones defensivas. Es por eso que el rendimiento de la entrevista

depende de factores como:

- Experiencia.
- Conocimientos técnicos del auditor y del entrevistado.
- Predisposición de ambas partes.

4. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

El esquema planteado para el presente proyecto corresponde a examinar la situación del Departamento de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la ESMIL, debido a que se revisaron cada una de las fases de la metodología PETI.

Otra decisión tomada en el proceso de la evaluación, fue la de definir que la misma se la llevaría a cabo de manera cualitativa, mas no cuantitativa, ya que el enfoque con el que se trabaja está basado en la experiencia, concentrándose en factores intangibles.

5. RESULTADOS

El resultado de este proyecto es el Plan Estratégico de Tecnologías de información para la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, obteniendo los siguientes aspectos para su desarrollo:

- Se propone realizar un plan de mejoramiento de Infraestructura para poder realizar los cambios previstos y mejorar el servicio brindado tanto a los cadetes, personal militar y administrativo de la ESMIL.
- El mejoramiento de la Intranet y Extranet de la misma ya que ayudara a mejorar la comunicación tanto interna como externa de la ESMIL.
- El Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la ESMIL, cuenta con una estructura organizacional simple, el talento humano necesario para una acertada administración de los recursos tecnológicos es insuficiente.
- La ESMIL en su estructura organizacional no cuenta con un departamento especializado, que permita una adecuada formación en el aspecto académico- militar.
- Esta planificación de TI, propone la implementación de sistemas de información integrados e inter relacionados. mediante sistemas de combate real y tácticas militares , además de sistemas de gestión documental y de activos fijos para mejorar y automatizar sus procesos

6. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

- En el presente proyecto se ha definido un modelo y metodología esencial para desarrollar la planificación estratégica de TI de cualquier organización.
- La Planificación Estratégica de Tecnologías de Información desarrollada es fruto de un intenso análisis sobre la situación actual de la institución, su entorno y las necesidades tecnológicas que tendrá que enfrentar, está basada en la Planificación Estratégica Institucional, por lo que la falta o mal desarrollo de la misma dará como resultado una planificación informática deficiente y que no se oriente al cumplimiento de los objetivos institucionales el Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la ESMIL, cuenta con una estructura organizacional simple, el talento humano necesario para una acertada administración de los recursos tecnológicos es insuficiente.

- La Escuela Superior Militar no cuenta con autonomía por tal razón los cambios y proyectos a futuro dependen de la aprobación del CEDE.
- Se realizó un Benchmarking en el cual se definió parámetros que se pueden mejorar frente a la competencia, en este caso la ESMIL, no toma como competencia directa a las Escuelas Militares de las diferentes ramas de las Fuerzas Armadas.
- La ESMIL en su estructura organizacional no cuenta con un departamento especializado, que permita una adecuada formación en el aspecto académico- militar.
- Difundir esta metodología (PETI) en el sistema académico de pregrado y posgrado ya que tiene una importancia fundamental no solo a nivel académico sino a nivel gerencial dentro de una organización.
- Poner en ejecución los planes de TI realizados para la ESMIL tanto en el ámbito estratégico como en el de seguridad para mejorar el servicio brindado y llegar a los objetivos propuestos en el mismo.
- Se debe realizar una Planificación a nivel del Ejército y CEDE ya que los mismos no cuentan con un Plan Estratégico de Tecnologías de Información.

Es de vital importancia que las recomendaciones emitidas por parte de los autores del presente proyecto de titulación, sean receptadas por la jefatura y personas encargados de los respectivos grupos de trabajo del área de sistemas de la Escuela Superior Militar "Eloy Alfaro", con el propósito de poner en práctica el Plan Estratégico de TI elaborado.

7. AGRADECIMIENTOS

Los autores del presente Proyecto de Titulación hacen llegar sus más sinceros agradecimientos y el respectivo reconocimiento a las personas que hicieron posible la ejecución de este proyecto, como son: Al jefe encargado del departamento de sistemas, a todos los miembros pertenecientes a dicho departamento, que colaboraron con su experiencia en la dirección de la misma, y a los directores encargados de dirigir este proyecto de tesis.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <http://documentos.cgr.go.cr/content/dav/jaguar/documentos/cgr/estrategia/documentos/PETIC.pdf>
- <http://prof.usb.ve/lmendoza/Documentos/PS-6116/Teor%EDa%20PS6116%20Ciclo%20de%20Vida.pdf>
- <http://www.scribd.com/doc/27526056/Peti-planeacion-Estrategica-Ti-Itcp>
- <http://www.e-mozart.com/es/index.php?page=consultoria>
- http://www.eduardoleyton.com/apuntes/USACH_Estrategia.pdf
- Clempner J y Gutiérrez A, Planeación Estratégica de Tecnología de Información en Entornos Dinámicos e Inciertos, www.revista.unam.mx/vol.3/num1/art1/
- Administración Estratégica. Segunda Edición. Prentice - Hall Hispanoamérica S.A. Año 1993.
- COHEN D., ASIN E., (2000) Sistemas de información para los negocios. Mc Graw-Hill, México
- Plan Estratégico ESMIL