

PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ

Jorge Antonio Párraga Álava¹, Edgar Cristóbal Hermosa Mena²

¹Carrera de Informática, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Sitio el Limón, Campus Politécnico Calceta, Manabí, Ecuador.

²Departamento de Ciencias de la Computación, Escuela Superior Politécnica del Ejercito. Av. General Rumiñahui s/n Sangolquí Ecuador

Contacto: jbelerofonte@hotmail.com

RESUMEN

Con el objetivo de construir una visión de TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) alineada a los objetivos institucionales se desarrolló la propuesta de Plan Estratégico de TICs en la ESPAM MFL, para este fin se realizó un análisis situacional de los procesos de TICs efectuados dentro de la institución con el cual se pudo evidenciar que los mismos no estaban definidos con claridad, y que no existía políticas de utilización de los equipos. Por ello fue necesario utilizar la metodología PETI (Planificación Estratégica de Tecnologías de Información), que permitió el entendimiento de los procesos para desarrollar las estrategias de TICs que impulsen la consecución de las metas y estrategias de la ESPAM MFL. Mediante la propuesta de Plan Estratégico Informático se gestiona la información y se planifica la implementación de los sistemas informáticos que resuelvan las necesidades específicas del 100% de los procesos de la institución.

Palabras clave: Planeación estratégica, Estructura organizacional, metodología PETI, analisis FODA

ABSTRACT

In order to build a vision of TICs (Information and Communication) aligned to corporate objectives a Strategic Plan for TICs is proposed to the ESPAM MFL, for this purpose we conducted a situational analysis of TICs processes made within the institution and was evident that they were not clearly defined, and had no policy in using equipment. Thus, it was necessary to use the methodology SPIT (Strategic Planning for Information Technology), which allowed the understanding of the processes to develop TICs strategies that promote the achievement of goals and strategies of the ESPAM MFL. Through the proposed Computer Information Strategic Plan managed and planned implementation of computer systems that meet the specific needs on 100% of the processes of the institution.

Keywords: strategic planning, organizational structure, SPIT methodology, SWOT analysis.

INTRODUCCIÓN

Desde su aparición en los años 40 las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) se han convertido en herramientas poderosas que están influenciando en prácticamente todos los campos de nuestra sociedad y la educación no podía ser una excepción. Esas tecnologías, se presentan cada vez mas como una necesidad en el contexto de sociedad, en donde los rápidos cambios, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación de alto nivel constantemente actualizada, se convierten en una exigencia permanente (Rosario, 2005).

Las Instituciones de Educación Superior (IES) del Ecuador como responsables de la formación académica y profesional, deben estar a la par del desarrollo científico-tecnológico y de la innovación, no solo para adaptaciones temporales sino para acciones gerenciales, ya que el aprovechamiento al máximo de los conocimientos mejorará la eficiencia al momento de prestar sus servicios.

Como indica Guarucano (2005) debido al auge de las TICs, estas se han convertido en herramientas con un potencial para configurar estructuras organizativas; el departamento informático de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López ESPAM MFL, se colocó en una posición que influye en gran parte de las decisiones administrativas, convirtiéndose en una instancia principal, puesto que se entiende que el desarrollo exitoso de una universidad o escuela politécnica, depende también de su desarrollo físico y tecnológico.

Bajo este contexto, se plantea el proyecto: Propuesta de Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

Para la eficiente elaboración de la propuesta del plan estratégico se trabajó con la metodología PETI (Planeación Estratégica de Tecnologías de Información) con sus cuatro fases, dentro de las cuales se analizaron los problemas y grado de madurez tecnológica, mediante el estudio del modelo operativo y el portafolio de aplicaciones e infraestructura técnica, identificando

debilidades y deficiencias tecnológicas; así mismo se llevo a cabo comparaciones en cuanto a inversión en temas de TICS con otras Instituciones de Educación Superior (Universidad Técnica Estatal de Quevedo y Universidad del Azuay). Luego de ello, mediante el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) de la institución, se propuso la creación de un modelo de negocios y organización, lo que permitió construir el modelo operativo, estructura de la organización y arquitectura de información del área tecnológica. Posteriormente se indican los costos, y las prioridades de implementación de proyectos de hardware y software por medio de un plan, en el cuál se utilizó matrices de Holmes, para establecer los riesgos asociados a cada proyecto para obtener como resultado final el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación de la ESPAM MFL.

MATERIALES Y MÉTODOS

La PETIC (Planeación Estratégica de Tecnologías de la Información y Comunicación) es ampliamente reconocida como una herramienta para ordenar los esfuerzos de incorporación de TI. Establece las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de los recursos de TI. Integra la perspectiva de negocios/organizacional con el enfoque de TI, estableciendo un desarrollo informático que responde a las necesidades de la organización y contribuye al éxito de la empresa. Su desarrollo está relacionado con la creación de un plan de transformación, que va del estado actual en que se encuentra la organización, a su estado final esperado de automatización, esto, en concordancia con la estrategia de negocios y con el propósito de crear una ventaja competitiva (Maquera, 2011)

La presente investigación se realizó entre los meses de abril y septiembre de 2012 en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López ESPAM MFL, ubicada en el campus Calceta, cantón Bolívar, provincia de Manabí.

Para el desarrollo del plan tecnológico se utilizó la metodología PETI. (Figura 1)

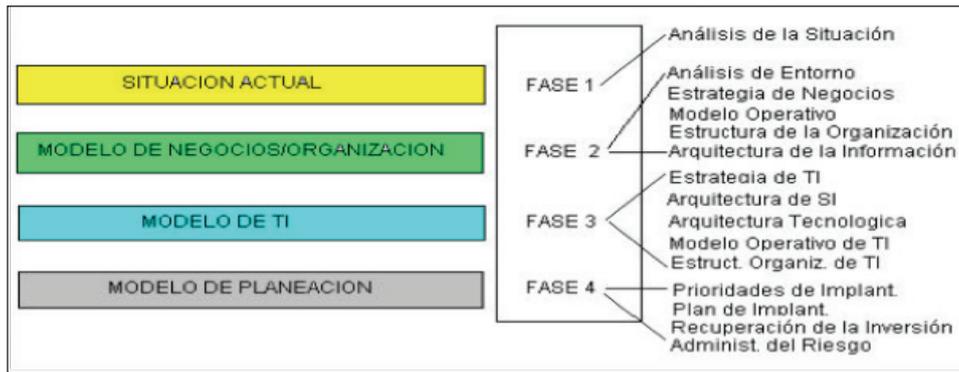


Figura 1. Fases/actividades Metodología PETI

Se inició el proceso con el análisis de la situación actual, para la recolección de información fue necesario realizar entrevistas a directivos de la institución, a través de las cuales se logró la conformación del comité PETI el cual facilitó tal actividad. En el análisis se detallan las funciones propias de la ESPAM MFL que como IES ejecuta, destacándose los sistemas de información e infraestructura existente utilizada por las Unidades Académicas y de Apoyo. También se realizó comparaciones en cuanto a inversión en TICs en los últimos cinco años entre la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Universidad del Azuay y la ESPAM MFL.

Al tener claro el panorama en el cual se encontraba la institución se procedió a efectuar un análisis FODA de la institución

lo que permitió tener claro que aspectos podían ser reestructurados para mejorar las actividades académicas, administrativas, investigativas y de extensión. De esta forma se sugirieron mejoras en los niveles operativos, monitoreo, planificación, estratégico, y decisiones; todo ello a través de la propuestas de objetivos, metas y estrategias institucionales.

En la siguiente fase se establecieron los lineamientos para el modelo informático de la institución buscando mejorar las actividades de la institución a través de la informatización de la gestión universitaria y de sus procesos sustantivos; para el efecto el mapa de procesos se dividió en cinco niveles e indicando el porcentaje de cumplimiento de los sistemas actuales.

Cuadro 1. Nivel Operativo

Proceso	Sistema actual	% de cumplimiento sistema actual	% cumplimiento
Docencia	Gestión del modelo educativo	50	76
	Creación de Programas de pregrado	80	
	Diseño curricular	90	
	Planificación de carreras	95	
	Distributivo y carga horaria	100	
	Ejecución Académica	40	
	Admisión y Registro	85	
	Registro o rectificación de Calificaciones	95	
Admisión y registro	Emisión de certificaciones académicas.	95	89
	Anulación de matrículas y retiro	95	
	Reconocimiento al mérito académico de estudiantes de pregrado	95	
	Administración del expediente estudiantil	60	
	Titulación	100	

Proceso	Sistema actual	% de cumplimiento sistema actual	% cumplimiento
Investigación	Definición y seguimiento de líneas de investigación	90	60
	Evaluación, ejecución y seguimiento de proyectos de investigación	70	
	Registro y difusión de resultados	40	
	Transferencia y aplicación de resultados	40	
Posgrado	Planificación de Programas de Posgrado	60	70
	Ejecución de Programas de Posgrado	80	
	Seguimiento y Evaluación de Posgrados	70	
Bienestar estudiantil y vinculación con sociedad	Prestación de servicios	80	69
	Seguimiento al estudiante	65	
	Administración de Servicios de Salud	80	
	Administración de Servicios de Transporte	80	
	Administración de biblioteca	50	
	Cultura y Deportes	70	
Gestión administrativa financiera	Prestación de servicios de capacitación a la comunidad	60	80
	Gestión Presupuestaria	80	
	Gestión Contable	70	
Gestión de laboratorios	Gestión de Tesorería	90	74
	Gestión académica en el laboratorio	85	
	Prestación de servicios de Laboratorio	50	
	Logística y mantenimiento de Laboratorio	70	
	Soporte y mantenimiento de Laboratorios de computación	90	

Cuadro 2. Nivel Monitoreo y Control

Proceso	Sistema actual	% de cumplimiento sistema actual	% cumplimiento
Gestión jurídica	Asesoría e Instrumentación Jurídica	60	57
	Patrocinio	50	
	Normatividad	60	
Gestión de la calidad	Gestión de Indicadores	50	60
	Gestión documental de procesos	60	
	Mejora continua	70	
	Gestión de Modelo Acreditación (CEAACES)	60	
	Evaluación de la Calidad	60	

Cuadro 3. Nivel Planificación

Proceso	Sistema actual	% de cumplimiento sistema actual	% cumplimiento
Planificación estratégica	Gestión de la Planeación estratégica	40	40
Seguimiento y evaluación institucional	Seguimiento y Evaluación del PEI	50	55
	Seguimiento, Evaluación y Cierre del Plan Operativo Anual	60	
Gestión de convenios	Gestión de Convenios	80	80

Cuadro 4. Nivel Estratégico

Proceso	Sistema actual	% de cumplimiento sistema actual	% cumplimiento
Planificación operativa	Diagnóstico Operativo	50	53
	Elaboración	50	
	Difusión	60	
Gestión de proyectos	Gestión de Proyectos	55	55

Cuadro 5. Nivel de Decisiones

Proceso	Sistema actual	% de cumplimiento sistema actual	% cumplimiento
Vigilancia estratégica e inteligencia competitiva	-	75	75
Creación o reestructuración de unidades organizacionales	-	70	70

Tal cuadro permitió elaborar la arquitectura de SI propuesta que busca cubrir el 100% de los procesos y que se resume en la Figura 2.

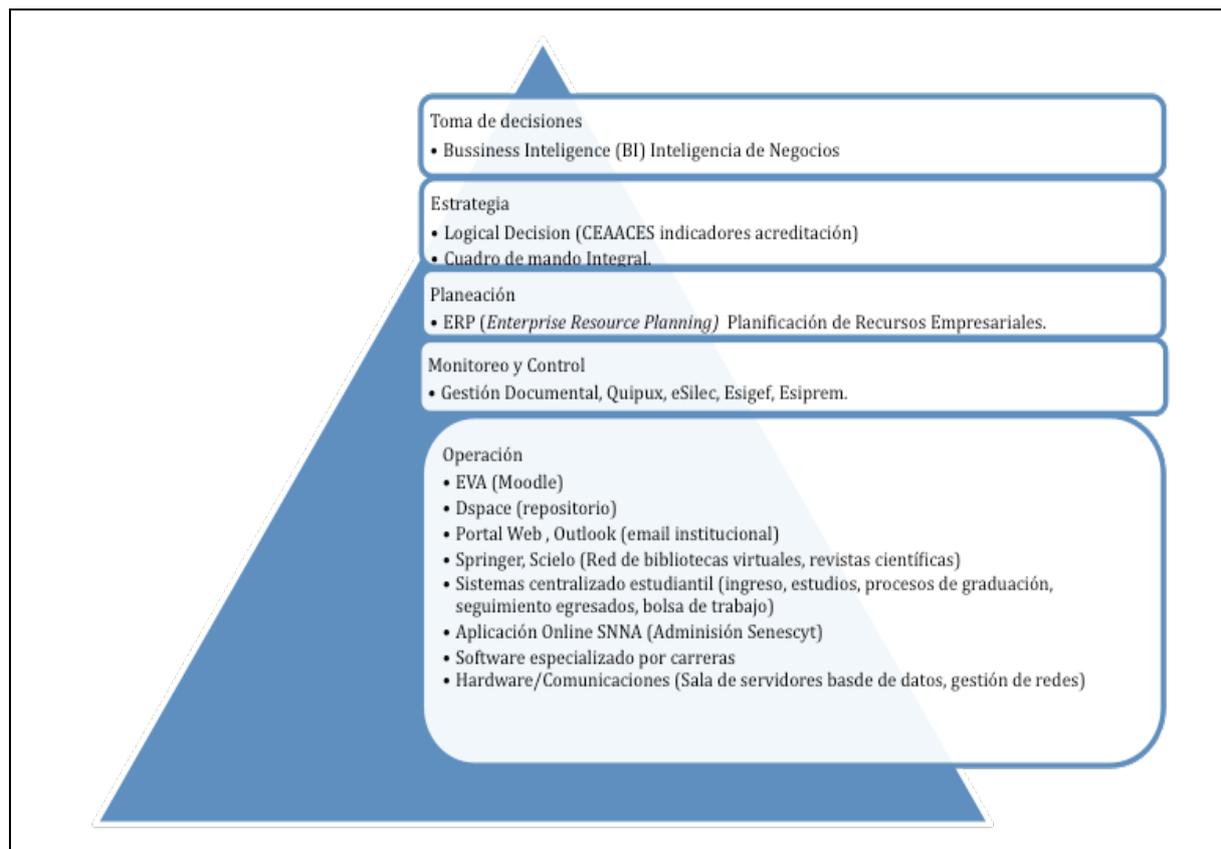


Figura 2. Arquitectura de SI

Finalmente se construyó un plan de implementación de los proyectos establecidos anteriormente; se realizó el análisis de prioridad e implantación usando la Matriz de Holmes, con los factores de

comparación: Apoyo a la estrategia de negocios, Automatización de procesos, Satisfacción esperada del usuario, Costo, Comunicación en línea, Solución de problemas internos, Tiempo de desarrollo.

Cuadro 6. Matriz de Holmes

	Software	Hardware	Comunicaciones	Suma	% de impacto
Apoyo a la estrategia de negocios	1	1	0.5	2.5	23.81%
Automatización de procesos	1	0.5	0.5	2	19.05%
Satisfacción esperada del usuario	0.5	0	0.5	1	9.52%
Costo	0.5	0.5	0.5	1.5	14.29%
Comunicación en línea	0.5	0	0.5	1	9.52%
Solución de problemas internos	0.5	0.5	0.5	1.5	14.29%
Tiempo de desarrollo	0.5	0	0.5	1	9.52%
	Total			10.5	100.00%

Para la clasificación de los riesgos asociados a la implementación, se trabajó en base a los lineamientos establecidos por (Jiménez y De La Torre, 1999). Financieros y Económicos, Diseño, Físico, Políticos y Entorno, Sociales, Tecnológicos, e Internos. Finalmente se realizó un análisis costo/beneficio.

Cuadro 7. Costos de Implementación de proyectos propuestos.

Proceso	Solución Propuesta	Costo en \$
DOCENCIA	UNIVERSITAS XXI (MÓDULO ACADÉMICO), Entorno Virtual de Aprendizaje, Repositorio Digital, Portal Web, Correo Electrónico Institucional, Revista ESPAMCIENCIA ONLINE, Acceso revistas científicas indexadas, Software especializado por Carreras, Sala de servidores Bladecenter	80 000.00
ADMISIÓN Y REGISTRO	UNIVERSITAS XXI (MÓDULO ACADÉMICO), Portal Web, Sala de servidores Bladecenter	60 000.00
INVESTIGACIÓN	UNIVERSITAS XXI (MÓDULO ACADÉMICO E INVESTIGATIVO), Entorno Virtual de Aprendizaje, Repositorio Digital, Portal Web, Correo Electrónico Institucional, Revista ESPAMCIENCIA ONLINE, Acceso revistas científicas indexadas, Software especializado por Carreras, Sala de servidores Bladecenter	110 000.00
POSGRADO	UNIVERSITAS XXI (MÓDULO ACADÉMICO E INVESTIGATIVO), Entorno Virtual de Aprendizaje, Repositorio Digital, Portal Web, Acceso revistas científicas indexadas, Software especializado por Carreras, Sala de servidores Bladecenter	70 000.00
BIENESTAR ESTUDIANTIL Y VINCULACIÓN CON SOCIEDAD	UNIVERSITAS XXI (MÓDULO ACADÉMICO), Portal Web, Correo Electrónico Institucional	37 400.00
GESTIÓN FINANCIERA	UNIVERSITAS XXI (MÓDULO ECONÓMICO), eSIGEF, eSIPREM, Correo Electrónico Institucional	9 000.00
GESTIÓN DE LABORATORIOS	Software especializado por Carreras	37 000.00
GESTIÓN JURÍDICA	eSILEC, Quipux	13 010.00
GESTIÓN DE LA CALIDAD	QuickScore, Quipux, Sala de servidores Bladecenter	73 000.00
PLANIFICACIÓN OPERATIVA	QuickScore, Sala de servidores Bladecenter	27 000.00
GESTIÓN DE PROYECTOS	Quipux, Sala de servidores Bladecenter	10 000.00
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	Logical Decisions, Sala de servidores Bladecenter	21 400.00
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Logical Decisions, Sala de servidores Bladecenter	20 000.00
GESTIÓN DE CONVENIOS	Quipux, Sala de servidores Bladecenter	7 000.00
VIGILANCIA ESTRATÉGICA E INTELIGENCIA COMPETITIVA	QlikView, Logical Decisions, QuickScore, Sala de servidores Bladecenter	30 000.00
CREACIÓN O RESTRUCTURACIÓN DE UNIDADES ORGANIZACIONALES	Quipux	-
	TOTAL	604 810.00

El beneficio que se obtendrá con la implementación de estos proyectos y debido a la naturaleza (Institución de Educación Superior) de la ESPAM MFL no será económico sino más bien intangible puesto que contribuirá a mejorar las actividades efectuados en sus funciones sustanciales incrementando así el grado de satisfacción de estudiantes, docentes, empleados y comunidad; aportando al ascenso de la imagen institucional, y coadyuvando a la acreditación de

la IES debido a que se contará con infraestructura tecnológica actualizada lo que se reflejará en comunicación y accesos a información de forma eficiente y oportuna, optimizando de esta manera, los tiempos en las operaciones administrativas, académicas y de extensión.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la actualidad, las organizaciones utilizan grandes volúmenes de información relacionada con sus procesos de producción y servicios, los mismos que se encuentra manejados por herramientas tecnológicas que permiten su automatización y una gran mejora en los procedimientos y tareas.

Este panorama hace indispensable la necesidad de contar con un Plan Estratégico de Tecnologías de Información que permita evaluar los procesos que se encuentran dentro de la organización y su situación informática actual, establecer objetivos que permitan realizar un plan de acción para el manejo eficaz y eficiente de componentes tecnológicos, así

como sus actores. (Del Castillo y Martínez, 2012). Es así, que al finalizar el diseño de la propuesta PETI para la ESPAM MFL se obtuvieron los siguientes resultados:

- El modelo funcional imperante en la institución en cuanto a tecnología, se lleva a cabo de forma intuitiva sin procesos definidos y sin una estructura clara.
- Se elaboró una propuesta de estructura organizacional para la institución, reestructurando varias áreas operativas y de soporte (Figura 3).
- Se estableció una propuesta para los lineamientos informáticos de la ESPAM MFL a través de la creación de la Unidad de TICs (Figura 4) así como los requerimientos de software, hardware y comunicaciones de la misma (Figura 2).
- Se delineó el plan de implementación de la arquitectura de TI propuesta para cada sistema con su respectivo cronograma (divido en 24 meses), (Cuadro 9) según su prioridad (Cuadro 8), es decir primero los procesos estratégicos, luego los operativos y finalmente los de apoyo.

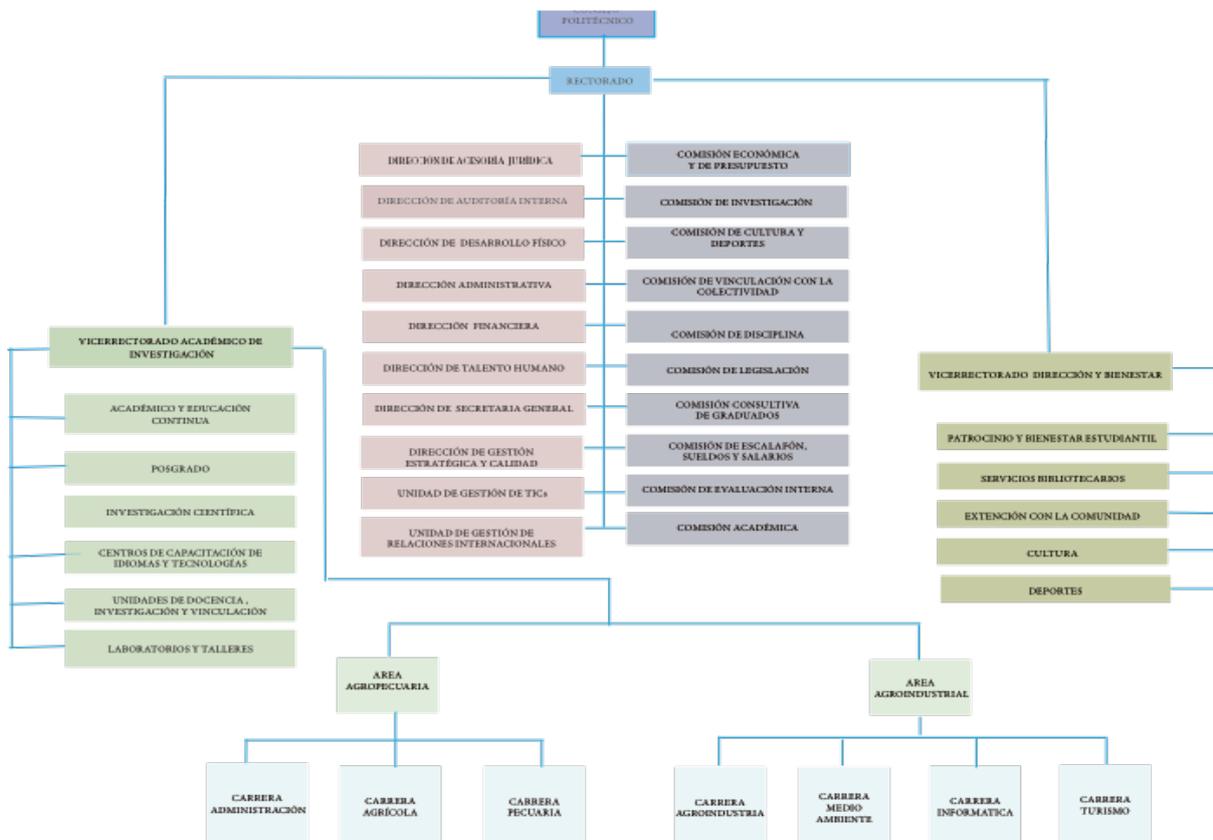


Figura 3. Propuesta de estructura organizacional de la ESPAM MFL

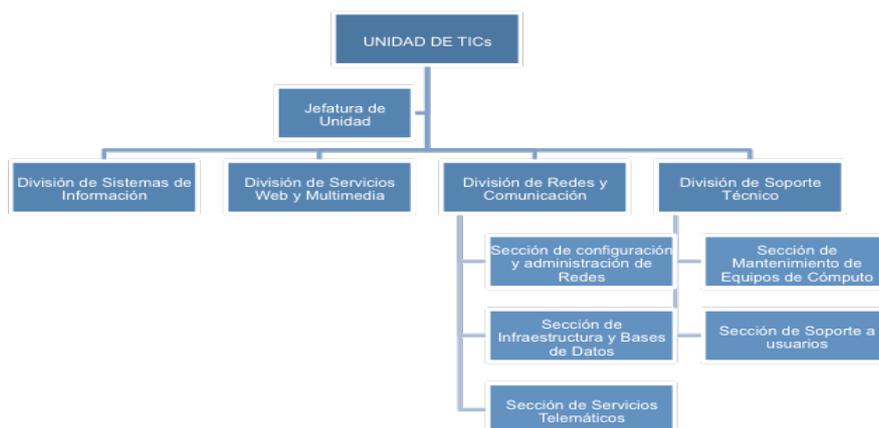


Figura 4 . Propuesta de Estructura Organizacional de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación de la ESPAM MFL

Cuadro 8. Prioridad de implementación de sistemas de la Arquitectura TI propuesta

PROCESOS / CADENA VALOR	PROCESO	SISTEMA	Apoyo a la estrategia de negocios	Automatización de procesos	Satisfacción esperada del usuario	Costo	Comunicación en línea	Solución de problemas internos	Tiempo de desarrollo	SUMA
			23.81%	19.05%	9.52%	14.29%	9.52%	14.29%	9.52%	
ESTRATÉGICOS	GESTIÓN DE LA CALIDAD	Gestión de Indicadores.	1.2	1	0.5	0.4	0.3	0.7	0.5	4.5
		Gestión documental de procesos	1.2	1	0.5	0.4	0.3	0.7	0.5	4.5
		Mejora continua.	1.2	1	0.5	0.4	0.3	0.7	0.5	4.5
		Gestión de Modelo Acreditación (CEAACES)	1.2	1	0.5	0.4	0.3	0.7	0.5	4.5
		Evaluación de la Calidad	1.2	1	0.5	0.4	0.3	0.7	0.5	4.5
	PLANIFICACIÓN OPERATIVA	Diagnóstico Operativo	0.7	0.8	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	3.8
		Elaboración	0.7	0.8	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	3.8
		Difusión	0.7	0.8	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	3.8
	GESTIÓN DE PROYECTOS	Gestión de Proyectos.	1	0.8	0.4	0.4	0.4	0.6	0.4	3.9
	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	Gestión de la Planeación estratégica	1.2	1	0.5	0.4	0.4	0.6	0.4	4.4
	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Seguimiento y Evaluación del PEI	1.2	0.8	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	4.2
		Seguimiento, Evaluación y Cierre del Plan Operativo Anual	1.2	0.8	0.4	0.4	0.3	0.6	0.4	4
GESTIÓN DE CONVENIOS	Gestión de Convenios	1.2	0.8	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	3.8	
VIGILANCIA ESTRATÉGICA E INTELIGENCIA COMPETITIVA	-	1.2	1	0.5	0.4	0.4	0.6	0.4	4.4	
CREACIÓN O REESTRUCTURACIÓN DE UNIDADES ORGANIZACIONALES	-	1.2	1	0.5	0.4	0.4	0.6	0.4	4.4	

Continuar.....

PROCESOS / CADENA VALOR	PROCESO	SISTEMA	Apoyo a la estrategia de negocios	Automatización de procesos	Satisfacción esperada del usuario	Costo	Comunicación en línea	Solución de problemas internos	Tiempo de desarrollo	SUMA
			23.81%	19.05%	9.52%	14.29%	9.52%	14.29%	9.52%	
OPERATIVOS	DOCENCIA	Gestión del modelo educativo.	1,2	1	0,4	0,6	0,3	0,6	0,3	4,2
		Creación de Programas de pre grado.	1	0,6	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	3,3
		Diseño curricular.	1	0,8	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	3,6
		Planificación de carreras.	1,2	0,8	0,4	0,6	0,3	0,6	0,3	4
		Distributivo y carga horaria.	1,2	1	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	4,4
		Ejecución Académica.	1,2	1	0,5	0,6	0,5	0,7	0,4	4,8
	ADMISIÓN Y REGISTRO	Admisión y Registro	1	1	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	3,7
		Registro o rectificación de Calificaciones.	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,7	0,5	3,7
		Emisión de certificaciones académicas.	0,5	0,4	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	2
		Anulación de matrículas y retiro.	0,7	0,4	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	2,2
		Reconocimiento al mérito académico de estudiantes de pregrado.	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	2,1
		Administración del expediente estudiantil.	1,2	1	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	4
		Titulación	1,2	1	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	3,9
	INVESTIGACIÓN	Definición y seguimiento de líneas de investigación	1,2	1	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	4,9
		Evaluación, ejecución y seguimiento de proyectos de investigación	1,2	1	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	4,9
		Registro y difusión de resultados.	1,2	1	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	4,9
		Transferencia y aplicación de resultados.	1,2	1	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	4,9
	POSGRADO	Planificación de Programas de Posgrado.	1,0	0,8	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	3,5
		Ejecución de Programas de Posgrado	1,2	1,0	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	4,1
		Seguimiento y Evaluación de Posgrados	1,2	1,0	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	4,1
	BIENESTAR ESTUDIANTIL Y VINCULACIÓN CON SOCIEDAD	Prestación de servicios.	1,2	1,0	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	4,1
		Seguimiento al estudiante.	1,2	1,0	0,5	0,6	0,5	0,7	0,4	4,8
		Administración de Servicios de Salud.	1,0	0,8	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4	3,9
		Administración de Servicios de Transporte	1,0	0,8	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4	3,9
		Administración de biblioteca.	1,2	1,0	0,5	0,6	0,5	0,7	0,4	4,8
		Cultura y Deportes.	0,7	0,8	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4	3,6
		Prestación de servicios de capacitación a la comunidad.	1,2	0,8	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4	4,1
GESTIÓN FINANCIERA	Gestión Presupuestaria	1,2	0,8	0,3	0,6	0,4	0,6	0,3	4,0	
	Gestión Contable	1,2	0,8	0,3	0,6	0,4	0,6	0,3	4,0	
	Gestión de Tesorería	1,2	0,8	0,3	0,6	0,4	0,6	0,3	4,0	
GESTIÓN DE LABORATORIOS	Gestión académica en el laboratorio.	1,2	1,0	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	4,4	
	Prestación de servicios de Laboratorio	1,0	0,8	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	4,0	
	Logística y mantenimiento de Laboratorio	1,0	0,8	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	4,0	
	Soporte y mantenimiento de Laboratorios de computación	1,0	0,8	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	4,0	
GESTIÓN JURÍDICA	Asesoría e Instrumentación Jurídica	1,2	0,8	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	3,8	
	Patrocinio	0,7	0,6	0,3	0,4	0,2	0,6	0,4	3,1	
	Normatividad.	0,7	0,6	0,3	0,4	0,2	0,6	0,4	3,1	

ESPAMCIENCIA

Cuadro 9. Plan de implementación proyectos de TI.

PROCESO	SISTEMA	SOLUCIÓN PROPUESTA	MESES																								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
GESTIÓN DE LA CALIDAD	Gestión de Indicadores.	QuickScore, Quipux, Sala de servidores Bladecenter																									
	Gestión documental de procesos	QuickScore, Quipux, Sala de servidores Bladecenter																									
	Mejora continua.	QuickScore, Quipux, Sala de servidores Bladecenter																									
	Gestión de Modelo Acreditación (CEAACES)	QuickScore, Quipux, Sala de servidores Bladecenter																									
	Evaluación de la Calidad	QuickScore, Quipux, Sala de servidores Bladecenter																									
PLANIFICACIÓN OPERATIVA	Diagnóstico Operativo	QuickScore, Sala de servidores Bladecenter																									
	Elaboración	QuickScore, Sala de servidores Bladecenter																									
	Difusión	QuickScore, Sala de servidores Bladecenter																									
GESTIÓN DE PROYECTOS	Gestión de Proyectos.	Quipux, Sala de servidores Bladecenter																									
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	Gestión de la Planeación estratégica	Logical Decisions, Sala de servidores Bladecenter																									
	Seguimiento y Evaluación del PEI	Logical Decisions, Sala de servidores Bladecenter																									
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Seguimiento, Evaluación y Cierre del Plan Operativo Anual	Logical Decisions, Sala de servidores Bladecenter																									
	Gestión de Convenios	Quipux, Sala de servidores Bladecenter																									
VIGILANCIA ESTRATÉGICA E INTELIGENCIA COMPETITIVA	-	QlikView, Logical Decisions, QuickScore, Sala de servidores Bladecenter																									
CREACIÓN O RESTRUCTURACIÓN DE UNIDADES ORGANIZACIONALES	-	Quipux																									

Continúa....

PROCESO	SISTEMA	SOLUCIÓN PROPUESTA	MESES																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
GESTIÓN FINANCIERA	Gestión Presupuestaria	UNIVERSITAS XXI (MÓDULO ECONÓMICO), eSIGEF, eSIPREM, Correo Electrónico Institucional																								
	Gestión Contable	UNIVERSITAS XXI (MÓDULO ECONÓMICO), eSIGEF, eSIPREM, Correo Electrónico Institucional																								
	Gestión de Tesorería	UNIVERSITAS XXI (MÓDULO ECONÓMICO), eSIGEF, eSIPREM, Correo Electrónico Institucional																								
GESTIÓN DE LABORATORIOS	Gestión académica en el laboratorio.	Software especializado por Carreras																								
	Prestación de servicios de Laboratorio	Software especializado por Carreras																								
	Logística y mantenimiento de Laboratorio	Software especializado por Carreras																								
	Sopte y mantenimiento de Laboratorios de computación	Software especializado por Carreras																								
GESTIÓN JURÍDICA	Asesoría e Instrumentación Jurídica	eSILEC, Quipux																								
	Patrocinio	eSILEC, Quipux																								
	Normatividad.	eSILEC, Quipux																								

Haciendo uso de esta técnica se desarrolló un plan estratégico de TI en la Universidad Nacional de Colombia (Gómez, 2011) del mismo se evidenció que la metodología empleada fue la Balanced Scorecard para TI por lo que el marco de trabajo se basó siempre en aspectos de priorización y categorización de proyectos dejando a un lado la etapa de análisis y la concordancia con los procesos sustanciales que toda institución de educación superior debe enfatizar. De igual manera al tomar como referencia la planeación estratégica de TIC para la empresa diez y medios LTDA, de la ciudad de Bogotá (Orozco et al., 2012) el cual a pesar de ser efectuado en una empresa y no en una institución de educación contó con varias similitudes con el trabajo efectuado en la ESPAM MFL entre las que se destacan la propuesta de estructura organizacional del área tecnológica y la adquisición de software y hardware con similares características; todo esto dado obviamente a que en ambos planes estratégicos se usó la metodología PETI.

CONCLUSIONES

- La evaluación de los procesos de TI efectuados en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí permitió conocer el estado en el que encontraba la institución en lo que a tecnología se refiere.
- La metodología utilizada (PETI), fue el fundamento teórico que permitió la organización de la información y la racionalización de procesos, con el propósito de alcanzar los mejores resultados y proponer soluciones eficientes.
- La construcción del modelo operativo, la estructura de la organización y la arquitectura de información ayudó a definir la estrategia general de Tecnología de Información para ser implementada en la institución.

LITERATURA CITADA

- Del Castillo, O. y Martínez, G. 2012. Planificación Estratégica de Tecnologías de Información para la Escuela Superior militar “Eloy Alfaro”. Escuela Politécnica del Ejército.
- Gómez, C. 2011. Desarrollo de sistemas de aplicaciones de negocio, adquisición, implementación y mantenimiento. Universidad Nacional de Colombia. Disponible en: <http://espaudunal20112.wikispaces.com/Plan+estrat%C3%A9gico+de+TI+PETI>
- Guarucano, L. 2005. Análisis de modelos de gestión estratégica para implantación de gobierno electrónico en registros y notarias públicas. Revista electrónica de estudios telemáticos. 4(2):114 ISSN 1856-4194
- Jiménez, L. y De La Torre, C. 1999. Clasificación de riesgos para proyectos. Universidad de Castilla - La Mancha. Disponible en: <http://www.uv.es/asepuma/VI/20.PDF>
- Maquera, R. 2011. Planteamiento estratégico de tecnologías de información aplicada el Instituto Tecnológico Público de Chancay. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/maquera_ar/cap1.pdf
- Orozco, N., Rodríguez, C., Serrano, W. 2012. Planeación estratégica de TIC para la empresa diez y medios LTDA. Universidad EAN. Facultad de postgrados. Especialización gerencia informática. Disponible en: <http://repository.ean.edu.co/bitstream/10882/1789/15/OrozcoNelson2012.pdf>
- Rosario, J. 2005. La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. Disponible en: <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>