



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACION, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

**MAESTRIA EN EVALUACIÓN Y AUDITORÍA DE SISTEMAS
TECNOLÓGICOS**

VIII PROMOCIÓN

**TESIS DE GRADO MAESTRÍA EN EVALUACIÓN Y AUDITORÍA DE
SISTEMAS TECNOLÓGICOS**

**TEMA: “PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE SEDE
LATACUNGA, UTILIZANDO EL MARCO DE REFERENCIA COBIT 5”**

AUTOR: ING ANGELO NUÑEZ

DIRECTOR: MSc. CARLOS PROCEL

SANGOLQUÍ, MAYO 2015

MOTIVACIÓN

“Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en donde quiera que vayas.” Josué 1:9,.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE sede Latacunga no cuenta actualmente con una Planificación Estratégica de sus Sistemas de Información, peor aun cumpliendo estándares o marcos de referencia internacionales como COBIT

Por esta razón se ha visto en la necesidad de ejecutar un proyecto que fomente una planificación, organización, dirección y evaluación de las actividades estratégicas de los servicios de TIC'S.

La ley Orgánica de Educación Superior en el Art 14; Disposición General Quinta dispone: "Las universidades y escuelas politécnicas elaborarán planes operativos y planes estratégicos de desarrollo institucional concebidos a mediano y largo plazo, según sus propias orientaciones".

La ESPE como ente de Educación Superior necesita desarrollar un Plan Estratégico de sus Sistemas de Información, así como arquitecturas y estructuras funcionales que permitan ser flexibles para aprovechar en sus procesos de negocio la tecnología de información, adoptando e incluyendo modelos y metodologías de buen gobierno como el marco de referencia COBIT 5



OBJETIVOS



Realizar una revisión con personal multidisciplinario y capacitado en el área de TI en la ESPE Sede Latacunga (UTIC), a fin de evaluar dicha área y emitir un dictamen independiente sobre las operaciones del sistema y la gestión administrativa del área de informática.



Evaluar el cumplimiento de planes, programas, estándares, políticas, normas y lineamientos que regulan las funciones y actividades de las áreas relacionadas con TI y de los sistemas de procesamiento de información, así como de su personal y de sus usuarios.



Evaluar la utilización y aprovechamiento de los equipos de cómputo, de sus periféricos, de las instalaciones, mobiliario y equipos del centro de cómputo, así como del uso de sus recursos técnicos y materiales para el procesamiento de información.



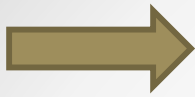
Evaluar el aprovechamiento de los sistemas de procesamiento, sus sistemas operativos, los lenguajes, programas y paqueterías de aplicación y desarrollo, así como el desarrollo e instalación de nuevos sistemas.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO



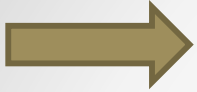
ALGUNOS CONCEPTOS IMPORTANTES

“**La auditoría** es un proceso necesario para las organizaciones con la finalidad de proteger y asegurar de forma adecuada sus activos. En donde, la alta dirección espera que de los procesos auditados salgan las recomendaciones acertadas para la mejora continua de las funciones de la organización”. (Hernández, 1997).

“**La Planeación de sistemas de información** consiste en definir las actividades necesarias para su ejecución, lo cual se logrará mediante una adecuada planeación de éstas; es decir, se deben identificar claramente las razones por las que se va a realizar la auditoría y la determinación del objetivo de la misma, así como el diseño de los métodos, técnicas y procedimientos necesarios para llevarla a cabo y para preparar los documentos que servirán de apoyo para su ejecución, culminando con la elaboración documental de los planes, programas y presupuestos para dicha auditoría.” (Muñoz Razo, 2002).

“**Una estrategia** es el conjunto de acciones que se implementarán en un contexto determinado con el objetivo de lograr el fin propuesto (Halten K, 1987).

El FODA es fundamental en un proceso de planificación, la idea de implementar un diagnóstico FODA en la organización, es para reconocer en principio los elementos internos y externos que afecta tanto de manera positiva como negativa a la organización como un todo y que puede ayudarnos también para definir como los elementos pueden ayudar o retrasar el cumplimiento de metas. (Dosher, Stewart, & Humphery, 1960)



METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

METODOLOGÍA DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PETI

Identificar el origen de la auditoría.

Realizar una visita preliminar al área que será evaluada.

Establecer los objetivos de la auditoría.

Determinar los puntos que serán evaluados en la auditoría.

Elaborar planes, programas y presupuestos para realizar la auditoría.

los métodos, procedimientos, instrumentos y herramientas necesarios para la

Asignar los recursos y sistemas computacionales para la auditoría.

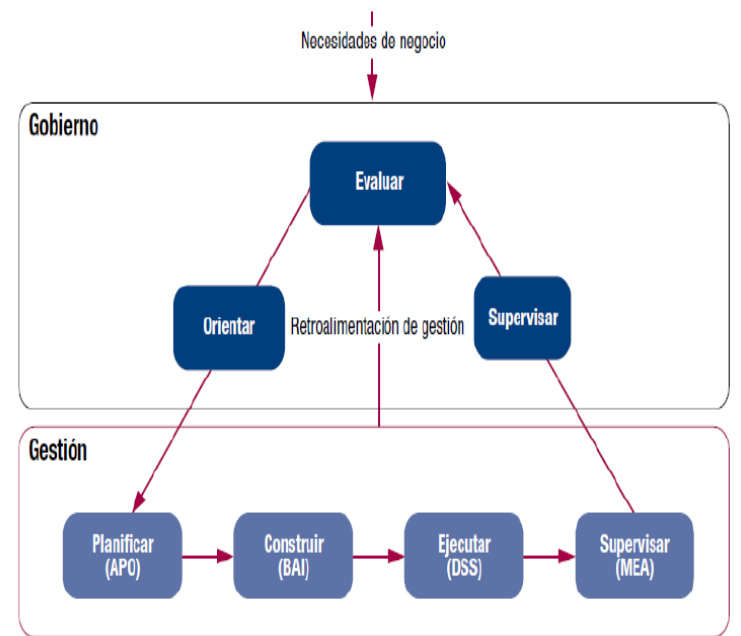
METODOLOGÍA DEL MARCO DE REFERENCIA COBIT 5, ISACA 2012

COBIT 5 es un Marco de Negocio que proporciona un marco de referencia amplio, único e integral que ayuda a las empresas a alcanzar sus objetivos y ofrecer VALOR a través de un gobierno y gestión eficaz de las TI corporativas.

PRINCIPIOS

CASACADA DE METAS-TRADUCIR

GOBIERNO-GESTION



METODOLOGÍA DEL MARCO DE REFERENCIA COBIT 5, ISACA 2012

El Marco de referencia COBIT 5 proporciona una lista de 24 cuestiones genéricas que permiten identificar y evaluar las necesidades respecto al Gobierno y Dirección sobre las Tecnologías de la Información

Figura 7—Cuestiones sobre las TI de Gobierno y Dirección	
Partes Interesadas Internas	Preguntas de las Partes Interesadas Internas
<ul style="list-style-type: none"> • Consejo de Administración • Director general ejecutivo (CEO) • Director financiero (CFO) • Director de sistemas de información (CIO) • Responsable de riesgos • Ejecutivos del negocio • Propietarios de los procesos del negocio • Responsables del negocio • Responsables de riesgos • Responsables de seguridad • Responsables del servicio • Responsables de recursos humanos • Auditoría interna • Responsables de privacidad • Usuarios de TI • Gerentes de TI • Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo consigo valor del uso de TI? ¿Están los usuarios finales satisfechos con la calidad del servicio de TI? • ¿Cómo gestiono el rendimiento de TI? • ¿Cómo puedo explotar mejor las nuevas tecnologías para nuevas oportunidades de negocio? • ¿Cómo construyo y estructuro mejor mi departamento de TI? • ¿Cuánto dependo de los proveedores externos? ¿Estoy gestionando bien los contratos de externalización de TI? • ¿Cómo obtengo aseguramiento sobre los proveedores externos? • ¿Cuáles son los requisitos (de control) para la información? • ¿Considero todos los riesgos relativos a TI? • ¿Estoy realizando una operación de TI eficiente y resiliente? • ¿Cómo controlo el coste de TI? ¿Cómo utilizo los recursos de TI de la manera más efectiva y eficiente? • ¿Cuáles son las opciones de aprovisionamiento más efectivas y eficientes? • ¿Tengo suficiente personal para TI? ¿Cómo puedo desarrollar y mantener sus habilidades y cómo gestiono su rendimiento? • ¿Cómo consigo aseguramiento sobre TI? • ¿Está bien asegurada la información que se está procesando? • ¿Cómo puedo mejorar la capacidad de respuesta del negocio mediante un entorno de TI más flexible? • ¿Fracasan los proyectos de TI en proporcionar lo que habían prometido? Si es así, ¿por qué? ¿Está siendo TI un obstáculo para ejecutar la estrategia de negocio? • ¿Cuán críticas son las TI para la sostenibilidad de la empresa? ¿Qué haría si las TI no estuvieran disponibles? • ¿Qué procesos de negocio críticos dependen de TI y cuáles son los requerimientos de los procesos de negocio? • ¿En cuánto han excedido de media los presupuestos de operación de TI? ¿Con qué frecuencia y cuánto se salen del presupuesto los proyectos de TI? • ¿Qué parte del esfuerzo de TI se dedica a apagar fuegos en lugar de facilitar las mejoras del negocio? • ¿Son suficientes los recursos y la infraestructura de TI disponibles para conseguir los objetivos estratégicos de empresa requeridos? • ¿Cuánto se tarda en la toma de decisiones importantes de TI? • ¿Son transparentes el esfuerzo y las inversiones totales en TI? • ¿Respalda TI a la empresa en el cumplimiento de la normativa y los niveles de servicio? ¿Cómo puedo saber si se cumple con todas las normas aplicables?



METODOLOGÍA DEL MARCO DE REFERENCIA COBIT 5, ISACA 2012

COBIT 5 define 17 objetivos genéricos corporativos

Dimensión del CMI	Meta Corporativa	Relación con los Objetivos de Gobierno		
		Realización de Beneficios	Optimización de Riesgos	Optimización de Recursos
Financiera	1. Valor para las partes interesadas de las Inversiones de Negocio	P		S
	2. Cartera de productos y servicios competitivos	P	P	S
	3. Riesgos de negocio gestionados (salvaguarda de activos)		P	S
	4. Cumplimiento de leyes y regulaciones externas		P	
	5. Transparencia financiera	P	S	S
Cliente	6. Cultura de servicio orientada al cliente	P		S
	7. Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio		P	
	8. Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante	P		S
	9. Toma estratégica de Decisiones basada en Información	P	P	P
	10. Optimización de costes de entrega del servicio	P		P
Interna	11. Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio	P		P
	12. Optimización de los costes de los procesos de negocio	P		P
	13. Programas gestionados de cambio en el negocio	P	P	S
	14. Productividad operacional y de los empleados	P		P
	15. Cumplimiento con las políticas internas		P	
Aprendizaje y Crecimiento	16. Personas preparadas y motivadas	S	P	P
	17. Cultura de innovación de producto y negocio	P		



METODOLOGÍA DEL MARCO DE REFERENCIA COBIT 5, ISACA 2012

COBIT 5 define 17 objetivos genéricos relacionados con las TI

Dimensión del CMI TI	Meta de Información y Tecnología Relacionada	
Financiera	01	Alineamiento de TI y estrategia de negocio
	02	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas
	03	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI
	04	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados
	05	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI
	06	Transparencia de los costes, beneficios y riesgos de las TI
Cliente	07	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio
	08	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas
Interna	09	Agilidad de las TI
	10	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones
	11	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI
	12	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio
	13	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.
	14	Disponibilidad de información útil y fiable para la toma de decisiones
	15	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI
Aprendizaje y Crecimiento	16	Personal del negocio y de las TI competente y motivado
	17	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio

METODOLOGÍA DEL MARCO DE REFERENCIA COBIT 5, ISACA 2012

COBIT 5 define 37 Procesos de TI Empresarial distribuidos de la siguiente manera:

COBIT 5 Modelo de Referencia de Procesos

Procesos de Gobierno de TI Empresarial

Evaluar, Orientar y Supervisar

EDM01 Asegurar el Establecimiento y Mantenimiento del Marco de Gobierno

EDM02 Asegurar la Entrega de Beneficios

EDM03 Asegurar la Optimización del Riesgo

EDM04 Asegurar la Optimización de los Recursos

EDM05 Asegurar la Transparencia hacia las Partes Interesadas

Alinear, Planificar y Organizar

AP001 Gestionar el Marco de Gestión de TI

AP002 Gestionar la Estrategia

AP003 Gestionar la Arquitectura Empresarial

AP004 Gestionar la Innovación

AP005 Gestionar el Portafolio

AP006 Gestionar el Presupuesto y los Costes

AP007 Gestionar los Recursos Humanos

AP008 Gestionar las Relaciones

AP009 Gestionar los Acuerdos de Servicio

AP010 Gestionar los Proveedores

AP011 Gestionar la Calidad

AP012 Gestionar el Riesgo

AP013 Gestionar la Seguridad

Supervisar, Evaluar y Valorar

MEA01 Supervisar, Evaluar y Valorar Rendimiento y Conformidad

Construir, Adquirir e Implementar

BAI01 Gestionar los Programas y Proyectos

BAI02 Gestionar la Definición de Requisitos

BAI03 Gestionar la Identificación y la Construcción de Soluciones

BAI04 Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad

BAI05 Gestionar la Introducción de Cambios Organizativos

BAI06 Gestionar los Cambios

BAI07 Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición

BAI08 Gestionar el Conocimiento

BAI09 Gestionar los Activos

BAI10 Gestionar la Configuración

MEA02 Supervisar, Evaluar y Valorar el Sistema de Control Interno

Entregar, dar Servicio y Soporte

DSS01 Gestionar las Operaciones

DSS02 Gestionar las Peticiones y los Incidentes del Servicio

DSS03 Gestionar los Problemas

DSS04 Gestionar la Continuidad

DSS05 Gestionar los Servicios de Seguridad

DSS06 Gestionar los Controles de los Procesos del Negocio

MEA03 Supervisar, Evaluar y Valorar la Conformidad con los Requerimientos Externos

Procesos para la Gestión de la TI Empresarial



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CAPITULO III

ANÁLISIS INSTITUCIONAL



ANTECEDENTES

La **Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE" sede Latacunga**, es una Institución de Educación Superior; con personería jurídica, de derecho público y sin fines de lucro; con autonomía académica, administrativa, financiera, orgánica y patrimonio propio. Fue creada en junio de 1984, dispone de una oferta académica de excelente futuro laboral y económico tales como Ingeniería en: (ESPE, s.f.)

MISIÓN

Formar académicos y profesionales de excelencia; generar, aplicar y difundir el conocimiento y, proponer e implementar alternativas de solución a problemas de interés público en sus zonas de influencia. (Portal, 2014)

VISIÓN

Líder en la gestión del conocimiento y de la tecnología en el Sistema de Educación Superior, con reconocimiento internacional y referente de práctica de valores éticos, cívicos y de servicio a la sociedad. (Portal, 2014)

VALORES INSTITUCIONALES

La conducta de todos y cada uno de los miembros de la comunidad universitaria ESPE, se mantendrá siempre bajo la práctica de los valores institucionales que se describen en su "Código de Ética". (Portal, 2014)

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIVERSIDAD DE LAS FFAA ESPE SEDE LATACUNGA

1. *Fomentar la interrelación de la ESPEL con organismos públicos y privados nacionales e internacionales.*
2. *Certificar y acreditar la institución.*
3. *Fortalecer la imagen Institucional a nivel regional.*
4. *Desarrollar la cultura investigativa a nivel de la Extensión.*
5. *Actualizar la infraestructura tecnológica orientada a la investigación.*
6. *Integrar los niveles de grado y posgrado en la gestión del conocimiento y la investigación.*
7. *Diversificar la oferta de programas de cuarto nivel.*
8. *Promover la participación de los estudiantes en actividades extracurriculares.*
9. *Incrementar la movilidad de docentes y estudiantes a nivel nacional e internacional.*
10. *Desarrollar la infraestructura física y tecnológica de acuerdo con la planificación de la Extensión.*
11. *Orientar la vinculación con la comunidad para satisfacer sus necesidades y requerimientos, sin descuidar los sectores vulnerables e históricamente olvidados.*
12. *Actualizar y diversificar la oferta de prestación de servicios, de proyectos, de consultorías y de asesorías para los sectores públicos y privados.*
13. *Incrementar los ingresos por autogestión*
14. *Fortalecer la gestión del talento humano.*



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CAPITULO IV

EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA-PLAN DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO

1. IDENTIFICANDO LAS NECESIDADES DE LAS PARTES INTERESADAS DE LA ESPE-EL

El Marco de referencia COBIT 5 proporciona una lista de 24 cuestiones genéricas que permiten identificar y evaluar las necesidades respecto al Gobierno y Dirección sobre las Tecnologías de la Información. Estas cuestiones fueron interrogadas a manera de encuesta al personal de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Extensión Latacunga en varias de sus Unidades, para mejorar la gestión de la Unidad de TIC'S.

El resultado final se muestra en el Cuadro 1, como resultado se identificaron 7 necesidades claves con mayor predominio sobre las demás. La encuesta fue desarrollada a 25 personas

Necesidades de las Partes Interesadas

Necesidades de las Partes Interesadas	Totalmente innecesario	Innecesario	Ni necesario ni innecesario	Necesario	Totalmente necesario.
Cree usted necesario el uso de tecnologías de la información para lograr que los usuarios finales estén satisfechos con la calidad de los servicios?	0	1	2	5	17
Es indispensable para usted mejorar la estructura de la Unidad de TIC'S?	0	0	0	5	20
Es necesario determinar una operación de Tecnologías de información eficiente	3	6	4	7	5
Cree usted que es apropiado controlar los costos de Tecnologías de Información, usando los recursos de tecnologías de información de la manera más efectiva y eficiente?	0	0	0	7	18
Dentro de la Unidad de TICS es necesario tener el personal suficiente para el uso de Tecnologías de la Información?	2	3	1	10	9
Cree usted que es significativo mejorar la capacidad de respuesta del negocio mediante un entorno de Tecnologías de la Información?	5	3	0	8	9
Es necesario la existencia de recursos suficientes e infraestructura de tecnologías de Información disponibles para satisfacer los objetivos estratégicos requeridos por la Institución?	0	0	3	10	12

Cuadro1

2. IDENTIFICANDO LAS METAS DE NEGOCIO DE LA ESPE-EL

COBIT5 en su Marco de referencia identifica 17 metas corporativas genéricas en relación con los objetivos de Gobierno. Para obtener las metas de negocio de la ESPE-EL que más se alinean con estas metas genéricas se entregó a los 5 miembros de la Unidad de TIC'S una matriz de alineación entre las meta de Negocio de la ESPE-EL y las metas de Negocio de COBIT, la cual fue llenada de acuerdo a su criterio y bajo ciertas condiciones que permitieron obtener los siguientes resultados.

Cuadro 2

Metas de Negocio

Dimensión del CMI	Metas del negocio	Puntaje
Financiera	Valor para los interesados de las inversiones de Negocio.	120
	Cartera de productos y servicios competitivos	173
Cliente	Cultura de servicio orientada al cliente	146
	Continuidad y disponibilidad del servicio del negocio.	147
	Toma Estratégica de decisiones basadas en información	136
	Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante.	142
Interna	Optimización de la funcionalidad de los procesos del negocio.	135
	Productividad operacional y de los empleados	121
Aprendizaje y Capacitación	Personas preparadas y motivadas	120

Fuente: El Autor

Cuadro2

3. RELACIÓN ENTRE LAS NECESIDADES DE LAS PARTES INTERESADAS DE LA ESPE-EL CON LAS METAS DE NEGOCIO

Una vez identificadas las 7 Necesidades que requeridas en la ESPE-EL, se realizará un mapeo entre las necesidades y las metas de negocio.

Se pudo identificar 7 metas de negocio clave que tienen relación con los objetivos que la ESPE-EL tiene planteado cumplir:

Cuadro 3

Relación Necesidades Partes Interesadas ESPE-EL y Metas de Negocio

Dimensión del CMI	Metas del negocio	# Cruces
Financiera	Valor para los interesados de las inversiones de Negocio.	4
	Cartera de productos y servicios competitivos	1
Cliente	Cultura de servicio orientada al cliente	0
	Continuidad y disponibilidad del servicio del negocio.	2
	Toma Estratégica de decisiones basadas en información	2
	Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante.	0
Interna	Optimización de la funcionalidad de los procesos del negocio.	3
	Productividad operacional y de los empleados	1
Aprendizaje y Capacitación	Personas preparadas y motivadas	1

4. OBTENIENDO LAS METAS DE TI PARA LA ESPE-EL

COBIT5 en su Marco de referencia identifica 17 metas genéricas relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación. Para obtener las metas de TI de la ESPE-EL que más se alinean con estas metas genéricas de COBIT se entregaron a los 5 miembros de la Unidad de TIC'S una matriz de alineación entre las dos metas, la cual fue llenada de acuerdo a su criterio y bajo ciertas condiciones que permitieron obtener los siguientes resultados:

Cuadro 4

Definiendo las metas de TI para la ESPE-EL

Perspectivas CMI	Metas relacionadas con las TI	Primarias
Financiera	Alineamiento de las TI y la estrategia de negocio	146
	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con las TI.	115
Cliente	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio.	127
	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	129
Interna	Agilidad de las TI	125
	Entrega de programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	117
Aprendizaje y Crecimiento	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación del negocio.	120

Fuente: El Autor

5. IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS CATALIZADORES DE GOBIERNO Y GESTIÓN

COBIT 5 fomenta la identificación de procesos de gobierno y gestión en todas las organizaciones, ya sean públicas, privadas, con o sin fines de lucro. Es por ello que en esta Auditoría se revelaron los procesos de gobierno y gestión con más incidencia sobre la Universidad, a través de una matriz de alineación entre los 37 Procesos Genéricos de COBIT5 y los 14 Objetivos Corporativos de la ESPE-EL entregado al personal de la UTIC, determinando como fundamentales los siguientes:



Fecha: 18/03/2015		BALANCE SCORE CARD PARA IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS CRITICOS						Auditor: Angelo Fernando Núñez	
DOMINIOS COBIT	CODIGO	PROCESOS	Tatiana Mayoga	Fausto Armendari	Milton Chango	Monica Llanitasig	Fabian Montalusa	TOTAL	
GOBIERNO	EDM01	01 Asegurar el establecimiento y mantenimiento del marco de referencia de gobierno.	6	6	9	12	12	45	
	EDM02	02 Asegurar la entrega de beneficios.	1	9	8	9	3	30	
	EDM03	03 Asegurar la optimización del riesgo.	1	1	0	5	5	12	
	EDM04	04 Asegurar la optimización de recursos.	4	4	1	11	10	30	
	EDM05	05 Asegurar la transparencia hacia las partes interesadas.	0	0	1	10	10	21	
GESTIÓN	APO01	01 Gestionar el marco de gestión de TI.	5	5	2	9	8	29	
	APO02	02 Gestionar la estrategia.	8	8	9	11	13	49	
	APO03	03 Gestionar la arquitectura empresarial.	5	5	4	10	12	36	
	APO04	04 Gestionar la innovación.	8	8	8	7	4	35	
	APO05	05 Gestionar el portafolio.	10	10	2	14	14	50	
	APO06	06 Gestionar el presupuesto y los costes.	5	5	2	13	13	38	
	APO07	07 Gestionar los recursos humanos.	6	6	8	13	13	46	
	APO08	08 Gestionar las relaciones.	7	7	3	10	10	37	
	APO09	09 Gestionar los acuerdos de servicio.	5	5	7	6	6	29	
	APO10	10 Gestionar los proveedores.	1	1	0	6	6	14	
	APO11	11 Gestionar la calidad.	3	3	11	12	11	40	
	APO12	12 Gestionar el riesgo.	0	0	0	4	5	9	
	APO13	13 Gestionar la seguridad.	1	1	0	4	4	10	
GESTIÓN	BAI 01	01 Gestionar programas y proyectos.	10	7	9	1	9	36	
	BAI 02	02 Gestionar la definición de requisitos.	9	9	0	9	9	36	
	BAI 03	03 Gestionar la identificación y construcción de soluciones.	4	4	3	9	9	29	
	BAI 04	04 Gestionar la disponibilidad y la capacidad.	8	8	0	8	9	33	
	BAI 05	05 Gestionar la introducción del cambio organizativo.	4	4	4	9	9	30	
	BAI 06	06 Gestionar los cambios.	2	2	7	6	8	25	
	BAI 07	07 Gestionar la aceptación del cambio y la transición.	1	1	6	6	8	22	
	BAI 08	08 Gestionar el conocimiento.	9	9	8	0	0	26	
	BAI 09	09 Gestionar los activos.	2	2	0	5	6	15	

6. PROCESO DE GOBIERNO

EDM01: Asegurar el establecimiento y mantenimiento del Marco de Gobierno.

Descripción del Proceso

Analiza y articula los requerimientos para el gobierno de TI de la empresa y pone en marcha y mantiene efectivas las estructuras, procesos y prácticas facilitadores, con claridad de las responsabilidades y la autoridad para alcanzar la misión, las metas y objetivos de la empresa.

Objetivo

Proporcionar un enfoque consistente, integrado y alineado con el alcance del gobierno de la empresa. Garantizar que las decisiones relativas a TI se han adoptado en línea con las estrategias y objetivos de la empresa.

Metas de TI

Alineamiento de TI y estrategia de negocio.

Métricas

Porcentaje de las metas y requerimientos estratégicos de la empresa soportados por las metas estratégicas para TI.

Matriz RACI

Matriz RACI Proceso de Gobierno

Práctica Clave de Gobierno	Director de ESPE-EL	Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información	Jefe de la Unidad de Talento Humano	Jefe de la Unidad de Logística	Jefe de la Unidad de Servicios Universitarios	Jefe de la Unidad de Desarrollo Físico	Jefe de la Unidad Financiera	Jefe de la Unidad de Seguridad Física	Especialista de Información I	Técnico de Mantenimiento de Sistemas	Técnico de Mantenimiento de Comunicaciones	Técnico de Mantenimiento de Equipos
EDM01.01 Evaluar el sistema de gobierno.	A	R	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I
EDM01.02 Orientar el sistema de gobierno	A	R	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I
EDM01.03 Supervisar el sistema de gobierno.	A	R	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I

Fuente: ISACA COBIT 5 Procesos Catalizadores, Rolling Meadows, USA

Realizado por: El Autor

5. PROCESO DE GESTIÓN

APO05: Gestionar el Portafolio de Servicios.

Descripción del Proceso

Ejecutar el conjunto de direcciones estratégicas para la inversión alineada con la visión de la arquitectura empresarial, las características deseadas de inversión, los portafolios de servicios relacionados, considerar las diferentes categorías de inversión y recursos y las restricciones de financiación.

Objetivo

Optimizar el rendimiento del portafolio global de programas en respuesta al rendimiento de programas y servicios y a las cambiantes prioridades y demandas corporativas.

Metas de TI

Alineamiento de TI y estrategia de negocio.

Métricas

Porcentaje de las metas y requerimientos estratégicos de la empresa soportados por las metas estratégicas para TI.

Matriz RACI

Práctica Clave de Gestión	Director de ESPE-EL	Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información	Jefe de la Unidad de Talento Humano	Jefe de la Unidad de Logística	Jefe de la Unidad de Servicios Universitarios	Jefe de la Unidad de Desarrollo Físico	Jefe de la Unidad Financiera	Jefe de la Unidad de Seguridad Física	Especialista de Información I	Técnico de Mantenimiento de Sistemas	Técnico de Mantenimiento de Comunicaciones	Técnico de Mantenimiento de Equipos
APO05.01 Establecer la mezcla del objetivo de inversión	A	R					R					
APO05.02 Determinar la disponibilidad y las fuentes de fondos	C	R					A					
APO05.03 Evaluar y seleccionar los programas a financiar	A	R					R					
APO05.04 Supervisar, optimizar e informar sobre el rendimiento del portafolio de inversiones	A	R	I				C					
APO05.05 Mantener los portafolios	A	R								I	C	C
APO05.06 Gestionar la consecución de beneficios	A	R	I							C	C	C

5. PROCESO DE GESTIÓN

APO07: Gestionar los Recursos Humanos.

Descripción del Proceso

Proporcionar un enfoque estructurado para garantizar una óptima estructuración, ubicación, capacidades de decisión y habilidades de los recursos humanos

Objetivo

Optimizar las capacidades de recursos humanos para cumplir los objetivos de la empresa.

Metas de TI

Alineamiento de TI y estrategia de negocio.

Métricas

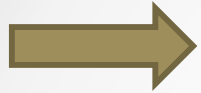
Porcentaje de las metas y requerimientos estratégicos de la empresa soportados por las metas estratégicas para TI.

Matriz RACI

Práctica Clave de Gestión	Director de ESPE-EL	Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información	Jefe de la Unidad de Talento Humano	Jefe de la Unidad de Logística	Jefe de la Unidad de Servicios Universitarios	Jefe de la Unidad de Desarrollo Físico	Jefe de la Unidad Financiera	Jefe de la Unidad de Seguridad Física	Especialista de Información I	Técnico de Mantenimiento de Sistemas	Técnico de Mantenimiento de Comunicaciones	Técnico de Mantenimiento de Equipos
APO07.01 Mantener la dotación de personal suficiente y adecuado		A	R									
APO07.02 Identificar personal clave de TI		A	R									
APO07.03 Mantener las habilidades y competencias del personal		A	R									
APO07.04 Evaluar el desempeño laboral de los empleados		A	R									
APO07.05 Planificar y realizar un seguimiento del uso de recursos humanos de TI y del negocio.		R	I						R	R	R	
APO07.06 Gestionar el personal contratado		A	R							R	R	R

Fuente: (ISACA C. , 2012)

Realizado por: El Autor



AUDITORIA

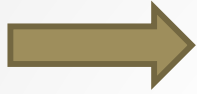
Esta auditoría se realizó de conformidad con IS Auditoría y Normas de Aseguramiento e IS de Auditoría y Aseguramiento directrices emitidas por ISACA y *el Marco de Referencia COBIT5*.



RESULTADOS DE LA AUDITORIA

La metodología COBIT, aplicada para la evaluación a la Unidad de TIC`S permitió analizar cada uno de los procesos de Gobierno (1) y Gestión (3) del área de Tecnología de Información y Comunicación.

Se obtuvieron los siguientes resultados:



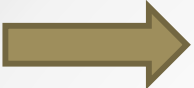
Definición de un Plan estratégico de Sistemas de Información

Conclusión final:

No se tiene un Plan Estratégico que les ayude a llevar un excelente control de las Tecnologías de la Información.

Recomendaciones finales COBIT:

- Definir un Plan Estratégico de TIC'S.
- Definir como las TIC'S soportan los objetivos de negocio.
- Realizar un inventario de soluciones tecnológicas e infraestructura actual.
- Establecer un análisis de los sistemas existentes.



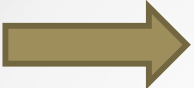
Determinación de la Dirección
Tecnológica

*Conclusión
final:*

No se sigue ningún estándar ni técnica para desarrollar componentes de infraestructura tecnológica.

*Recomendaciones
finales
COBIT:*

- Difundir la necesidad de poseer un plan de infraestructura tecnológica y alineada al plan estratégico de TI.
- Dar a conocer la capacidad de la infraestructura actual que posee la empresa.
- Monitoreo de desarrollos tecnológicos por la vía de fuentes confiables.
- Observar los riesgos, restricciones y oportunidades que se tenga de TI.
- Verificar los planes de adquisición;
- Revisar la estrategia de migración de herramientas de TI y mapas alternativos. Verificar las relaciones con los vendedores.
- Realizar una reevaluación independiente de la tecnología y los cambios de precio /desempeño de hardware y de software.



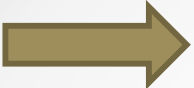
Definir los procesos, la
organización y las relaciones de TI

*Conclusión
final:*

No existe nada documentado acerca de las actividades asignadas a cada personal de la organización.

*Recomendaciones
finales
COBIT:*

- Desarrollar técnicas para administrar a la organización de TI y la relación con los proveedores.
- Conocer la dirección de la gerencia y supervisión de TI.
- Verificar que exista alineación de TI con el negocio.
- Verificar que exista una correcta participación de TI en los procesos clave de decisión.
- Controlar que exista flexibilidad organizacional; que los roles y responsabilidades sean claras.
- Verificar que exista equilibrio entre supervisión y delegación de autoridad (empoderamiento), revisar que existan descripciones de puestos de trabajo.
- Controlar que exista ubicación organizacional de las funciones de seguridad, calidad y control interno.



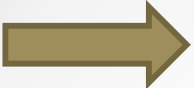
Comunicar las aspiraciones y la
dirección

*Conclusión
final:*

Por parte de la Gerencia, no existe un reconocimiento de la necesidad de implementar políticas, procedimientos, estándares y pasos a seguir para el manejo de las TIC'S

*Recomendaciones
finales
COBIT:*

- Establecer políticas, procedimientos y estándares sobre los objetivos de la empresa.
- Definir una misión y se dé a conocer.
- Las directivas tecnológicas sean claramente establecidas.
- Definir el código de ética / conducta para que el personal de la empresa conozca.
- Definir correctamente políticas y buenas prácticas de seguridad y de control interno.
- Se definan ejemplos de liderazgo para el personal de la empresa.
- Se definan programas continuos de comunicaciones y que se provean de guías y verificaciones de cumplimiento sobre las actividades realizadas dentro de la empresa.



Administrar los recursos humanos
de TI

*Conclusión
final:*

Los proyectos se realizan de manera reactiva y táctica sin ninguna base en un equilibrio de disponibilidad interna ni externa de personal calificado.

*Recomendación
es finales
COBIT:*

- Establecer un proceso definido y documentado para administrar los recursos humanos de TI;
- Definir las características para el reclutamiento del personal a ser contratado.
- Verificar que en la empresa se dé un entrenamiento y requerimientos de calificaciones del personal en la organización.
- Verificar que se controle la rotación de puestos.
- Verificar que se tengan bien detallados los procedimientos para la contratación y despidos de personal.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CAPITULO V

**“PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA
DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD DE LAS
FUERZAS ARMADAS ESPE SEDE
LATACUNGA, UTILIZANDO EL
MARCO DE REFERENCIA COBIT 5”**



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

FASE I

SITUACION ACTUAL

Alcance Competitivo

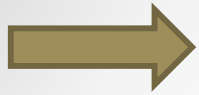
- La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Universidad de las Fuerzas Armadas sede Latacunga carece de un plan estratégico a nivel de sus Sistemas de Información, razón por la cual la asignación de responsabilidades, funciones y atribuciones no está definida, además no existe una adecuada comunicación con la UTIC Matriz que le permita implementar políticas, procedimientos y demás regulaciones, que son necesarias para medir el nivel de competitividad de la Unidad.

Estrategia

- **Misión**
 - Administrar y proveer de forma eficiente y segura los recursos y servicios de tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo a las necesidades institucionales y tendencias globales, cumpliendo normas y estándares internacionales.
- **Visión**
 - Ser reconocida como unidad estratégica de la Institución, contribuyendo al desarrollo, innovación y transferencia de Tecnologías de Información y Comunicaciones, cumpliendo normas y estándares internacionales, con responsabilidad social y del medio ambiente.
- **Objetivos**
 - Actualmente la UTIC no cuenta con objetivos estratégicos que soporten los objetivos de negocio.

Modelo Operativo

- **Recurso humano:** La Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación, está compuesta por 5 profesionales y dirigida por la Ing. Tatiana Mayorga, quien asume la Jefatura de la Unidad.
- **Funciones UTIC**
- **Estructura orgánica de la UTIC.**
- **Mapeo de procesos de negocio y de TIC'S.**
- **Gestión de la Unidad de TIC'S**
- **Servicios UTIC**
- **Inventario de hardware, software, laboratorio y redes**
- **Inventario de comunicaciones**
- **Esquema de la configuración del firewall 1000ia primario (UTIC)**
- **Mapa de cobertura de la red Wireless**
- **Arquitectura de la Información**



Análisis FODA a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación respecto a la Gestión de Tecnología Informática y de Comunicaciones.

ORD	FORTALEZAS (Factores, recursos o características internas positivas que posee la Unidad)
F1	Infraestructura tecnológica a nivel de estaciones de trabajo adecuada.
F2	Talento humano predispuesto y altamente adaptable a los cambios tecnológicos con conocimiento de la Institución.
F3	Se cuenta con una bitácora de problemas y soluciones a las incidencias en el OTRS.
F4	Se cuenta con un registro de los equipos con sus características.
F5	Existe la Unidad de Help Desk que es la responsable de brindar ayuda a los usuarios de los equipos Continúa
F6	La configuración de los equipos únicamente es realizada por personal autorizado y calificado
F7	Existe un inventario de todos los equipos de red.
F8	El personal está capacitado y preparado para el uso de nuevas tecnologías
F9	El inventario de equipos se los actualiza continuamente
F10	Se lleva el control de la garantía de los equipos
F11	Se tiene apertura al cambio tecnológico
F12	La red cuenta con un registro e ilustración grafica de sus componentes
F13	El personal está capacitado y preparado casi en su totalidad para manejar y administrar el software de aplicación
F14	El sistema informático que usan está acorde los avances tecnológicos
F15	Existe una lista de sistemas de información en uso
F16	Existe un Administrador de Aplicativos que se encarga del mantenimiento y las actualizaciones de los aplicativos
F17	Cada modificación y actualización es debidamente documentada

ORD	DEBILIDADES (Factores, recursos o características internas negativas que posee la Unidad y que limitan su accionar y la hacen vulnerable)
D1	No se cuenta con un Plan Estratégico de Sistemas de Información.
D2	Procesos, políticas, normas, estándares desactualizados o inexistentes
D2	Falta de comunicación e integración entre unidades.
D3	Carencia de un plan de seguridad informática, redundancia de equipos.
D4	Ejecución parcial del plan de capacitación
D5	No se cuenta con un manual de procesos aprobado.
D6	No se cuenta con planes de contingencia para servidores y respaldo de información.
D7	Las actividades de la unidad no están definidas claramente.
D8	El personal no tiene claramente identificado cuáles son sus responsabilidades.
D9	Los procesos no son revisados continuamente para aplicar mejoras.
D10	Falta de comunicación de la institución con la unidad.
D11	No se conoce la misión y visión de los Sistema de Información
D12	No se cuenta con la documentación en la cual se indique al encargado de cada equipo como debe realizar sus funciones
D13	No se cuenta con rutas de evacuación, salidas de emergencia, iluminación de emergencia, etc.
D14	No se tiene un detalle específico de cada segmento de la red

ORD.	OPORTUNIDADES (Todos aquellos eventos potencialmente favorables para la Unidad, que deben ser aprovechados)
O1	Evolución continua de la tecnología
O2	Demanda de servicios tecnológicos internos y externos
O3	Existen recursos financieros para apoyar la implantación de sistemas de información.
O4	La estructura organizacional de la ESPE-EL y su modelo educativo permite el empleo de recursos humanos técnicos en la construcción e implantación de soluciones informáticas.

ORD.	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p style="text-align: center;">(Todos aquellos eventos del entorno desfavorables para la Unidad, que de ocurrir o presentarse obstaculizarían su desempeño y retrasarían su desarrollo)</p>
A1	Cambio, desactualización y desconocimiento de políticas y reglamentos a nivel institucional y de organismos externos
A2	Cambio permanente de directivos
A3	Asignación de actividades no planificadas y que no corresponden a UTIC
A4	Falta de planificación, coordinación y compromiso de los usuarios.
A5	Carencia de protección y estabilidad de energía eléctrica dentro del campus
A6	Limitación del presupuesto
A7	Falta de definición de procesos, procedimientos y normativas institucionales
A8	Toma de decisiones inoportunas e individuales a nivel directivo sin una planificación correspondiente
A9	No existe personal asignado por la institución que supervise el cumplimiento de los procesos
A10	No se cuenta con el personal suficiente para el desarrollo de sus actividades
A11	Se debe dar soporte técnico a más de 3000 equipos y únicamente son 5 personas en el departamento
A12	Elevado número de requerimientos por parte de los usuarios de la institución
A13	Falta de motivación al personal por parte de la Institución
A14	Muchas dependencias o departamentos que solicitan algún servicio en el área, no tienen claros los procesos de su departamento, sin los cuales no se puede realizar eficientemente su pedido



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

FASE II

MODELO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES PROPUESTO

Direccionamiento Estratégico de TI


Estrategias FO



- Reestructurar el organigrama de la Unidad de TICS, para proveer un servicio personalizado a los usuarios.
- Estructurar mejor el servicio de soporte técnico para apoyar de mejor manera a las unidades administrativas que usan extensivamente tecnología.
- Aprovechar la tecnología de las FF.AA en el campo tecnológico, para así brindar servicios adecuados y contar con tecnología avanzada.


Direccionamiento Estratégico de TI

Estrategias FA

- 
- Contemplar un Plan de Capacitación Anual para el recurso humano de la Unidad de TIC'S.
 - Proponer cambios en la estructura organizacional, para que los directivos no requieran ser reemplazados continuamente.
 - Diseñar políticas a nivel de la Unidad y socializarlas permanentemente.
 - Proponer actividades y funciones a cada uno de los integrantes de la Unidad, debiendo ser aprobados por la Autoridad máxima de la Institución.
 - Solicitar se haga una reforma al presupuesto para la Unidad de TIC'S.
 - Definir procesos, procedimientos claros a nivel de la Unidad.
 - Supervisar la correcta y permanente planificación de los recursos informáticos.


Direccionamiento Estratégico de TI

Estrategias DO

- 
- Diseñar un plan estratégico de sistemas de información
 - Socializar la misión y la visión de la Unidad
 - Estructurar un plan de seguridad informática, redundancia de equipos.
 - Establecer una eficiente comunicación entre las distintas unidades.
 - Diseñar un plan de capacitación permanente.

Direccionamiento Estratégico de TI

Estrategias DA

- 
- Creación de un organigrama de funciones y responsables basándose en un perfil de conocimientos.
 - Asignar correctamente los recursos por parte de la institución.
 - Redefinir la estructura organizacional para que en esta conste que los directivos no deben ser removidos constantemente, para que así exista continuidad en actividades y proyectos.
 - Debe existir mejor comunicación entre los directivos y los usuarios, para que así se tenga la confianza de presentar sugerencias y necesidades

Misión Propuesta

- Apoyar a la consecución de los objetivos de negocio de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE sede Latacunga, promoviendo la generación de VALOR mediante la entrega eficiente y segura de los recursos, servicios de tecnologías de información y comunicaciones, optimizando el riesgo y los recursos, de acuerdo a las políticas establecidas en el Plan Estratégico de Sistemas de Información Institucional y al marco de referencia COBIT 5.

Visión Propuesta

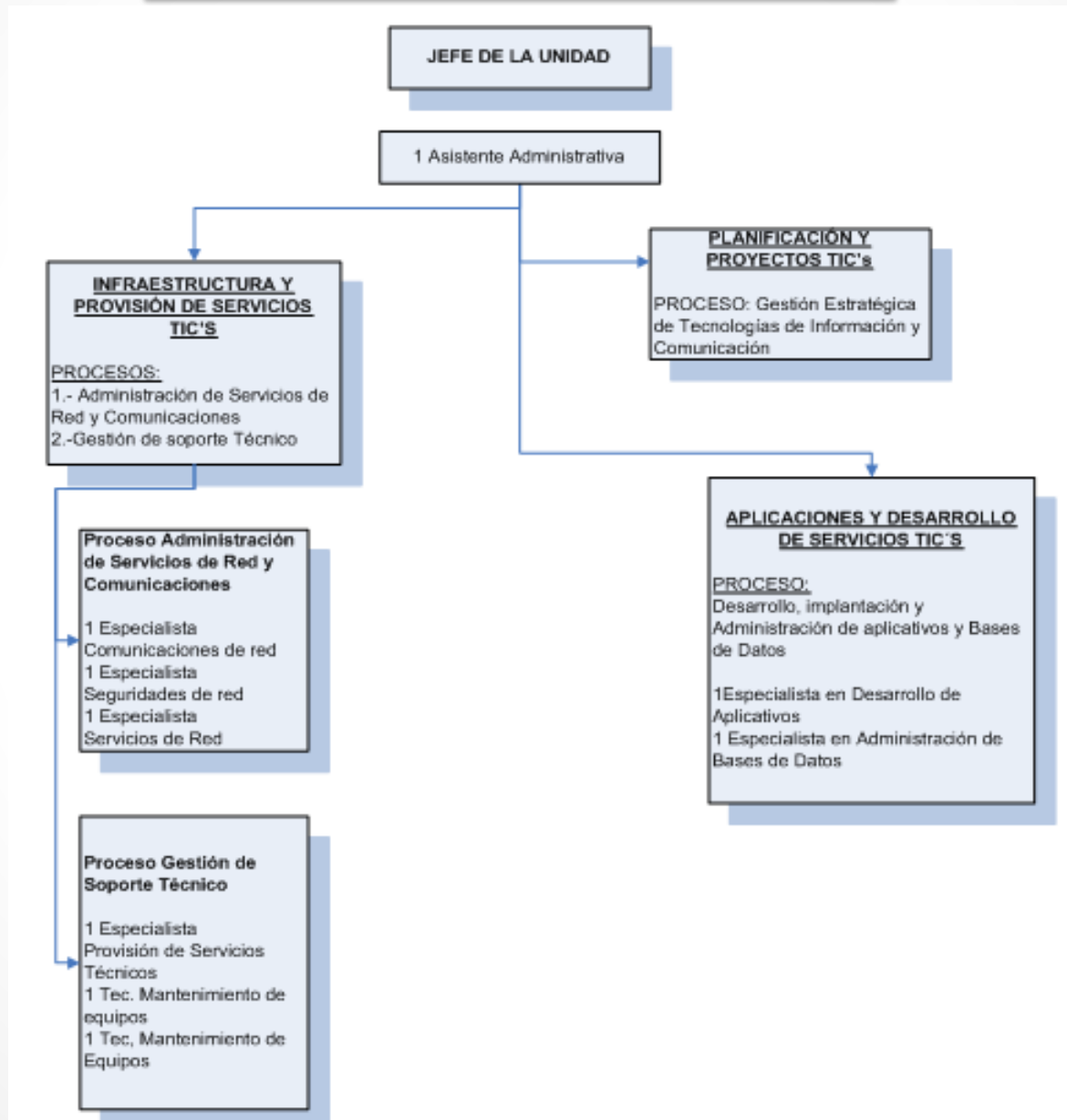
- Ser la Unidad de Tecnologías de la información líder en brindar soluciones ágiles, innovadoras y flexibles que aporten al desarrollo, investigación y mejora de los servicios de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE sede Latacunga mediante el aprovechamiento de la Tecnología de la Información y Comunicación.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA GESTIÓN DE TICS

- Supervisar la correcta aplicación del Plan Estratégico de Sistemas de Información.
- Implementar una actualización permanente de la infraestructura tecnológica de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Diseñar, planificar e implementar el plan de contingencias y plan de seguridad informática, para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
- Realizar las gestiones y seguimiento pertinente para que se incluyan nuevos requerimientos o necesidades de los usuarios que utilizan los aplicativos desarrollados y Administrados por la UTIC de la ESPE Matriz.
- Determinar las acciones correctivas para mantener los servicios funcionales e implementar nuevas soluciones.
- Administrar los aplicativos (Sistemas Informáticos) de la Institución, con la finalidad de garantizar su disponibilidad y funcionamiento adecuado, así como la integridad, confidencialidad y seguridad de la información almacenada en la Base de Datos.
- Dar Asistencia técnica oportuna a través de los canales establecidos, para solucionar los problemas catalogados como incidencias de TIC's (instalación de equipos, cableado estructurado y soporte).

MODELO OPERATIVO PROPUESTO

FASE II
MODELO DE GESTION





ÁREAS PROPUESTAS PARA LA UTIC

Planificación y Proyectos TICS.-

Área responsable de proporcionar las directrices estratégicas para el desarrollo e instalación de una infraestructura de TIC que satisfaga las necesidades institucionales.

Aplicación y Desarrollo de Servicios TICS

Área responsable del desarrollo de aplicaciones según lo diseñado y planificado.

Infraestructura y Provisión de Servicios TICS

Área responsable de establecer todas las actividades y medidas que permitan tener los servicios provistos por todas las áreas de la Institución.



Funciones Asignadas para el Personal de la UTIC

Jefe de la Unidad TIC

- Planificar, desarrollar y controlar la ejecución y resultados de los Proyectos de Tecnología Informática y Comunicaciones.
- Planifica, coordina, controla, organiza y evalúa las actividades del personal de la UTIC que tenga a cargo.
- Cumplir lo establecido en el Plan Específico de Desarrollo y Plan Operativo Anual de la Extensión en su ámbito de gestión.
- Define y publica las políticas de uso de los servicios que necesitan más control respecto a los procesos del área que tenga a cargo, para que estas políticas puedan ser aplicadas y socializadas dependiendo del caso.
- Realiza el plan de mejoramiento de los servicios que brinda cada área, en base al análisis interno y a encuestas externas de los servicios que determinan los puntos a mejorar propendiendo a brindar siempre el mejor servicio.
- Elabora y ejecuta el plan de capacitación del personal del área a cargo, de acuerdo a las necesidades detectadas en base a las actualizaciones permanentes en el ámbito de las TIC's.



Funciones Asignadas para el Personal de la UTIC

Especialista de Servicios de Red

- Diseño, control y asignación de direccionamiento IP para la infraestructura de red.
- Diseñar, instalar, operar, mantener y actualizar los servicios de: Active Directory, DNS, DHCP, Políticas de Dominio.
- Analizar, contratar y administrar el servicio de internet y enlaces WAN.
- Administración de acceso, autorización y contabilización de usuarios a la red institucional(LAN Y WLAN)
- Documentar los procedimientos técnicos de los diferentes servicios de red.
- Definir la tecnología a utilizar (Hardware y Software) para prestar un servicio.
- Mantener operativa la infraestructura, sistemas y red de comunicaciones siguiendo los procedimientos adecuados de solución de fallas y aplicando las matrices de escalación, correspondientes en las áreas de soporte internas y proveedores.



Funciones Asignadas para el Personal de la UTIC

Técnico En Mantenimiento De Equipos

- Cumplir y Satisfacer los requerimientos de asistencia técnica de primer nivel y asistencia técnica avanzada que incluye: instalación, actualización y preparación de equipos y/o elementos informáticos, con el fin de conservar los equipos en correcto estado de funcionamiento permanente.
- Llevar el control y registro de los materiales y accesorios necesarios para la limpieza y el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo.
- Llevar la hoja de vida de los equipos de cómputo.
- Ejecutar planes de mantenimiento de equipos de cómputo (Hardware y Software).
- Elaborar informes técnicos para la baja de los equipos de cómputo.
- Atención a usuarios por ventanilla (help - desk).



Funciones Asignadas para el Personal de la UTIC

Especialista en Administración de Base de Datos

- Implementar, dar soporte y gestionar bases de datos corporativas.
- Diseñar, desplegar y monitorizar servidores de bases de datos.
- Diseñar la distribución de los datos y las soluciones de almacenamiento.
- Garantizar la seguridad de las bases de datos incluyendo backups y recuperación ante desastres.
- Diseño de planes de contingencia.
- Diseñan y analizan diagramas de entidades relaciones, diagramas de flujos de datos, normalización esquemática, localización lógica y física de bases de datos y parámetros de tablas.
- Analizan y obtienen reportes de datos corporativos que ayuden a la toma de decisiones en la inteligencia del negocio.



Funciones Asignadas para el Personal de la UTIC

Especialista en desarrollo de aplicativos

- Realiza la administración de las plataformas virtuales, verificando su funcionamiento y dando soporte técnico.
- Crea, personaliza y activa aulas virtuales al inicio de cada semestre o curso, de igual manera las da de baja al concluir cada período académico.
- Realiza el desarrollo y mantenimiento del sitio WEB de la Institución.
- Desarrollo de aplicaciones
- Diseñan y analizan diagramas de entidades relaciones, diagramas de flujos de datos, normalización esquemática, localización lógica y física de bases de datos y parámetros de tablas.



Funciones Asignadas para el Personal de la UTIC

Especialista de Comunicaciones de Red

- Diseñar, instalar, operar, mantener y revisar la infraestructura física de la red telefónica VolP de la Institución.
- Diseñar, instalar, operar, supervisar, mantener y fiscalizar la infraestructura física de la red de cableado estructurado, fibra óptica.
- Revisión y cumplimiento de las normativas emitidas por la Contraloría General del Estado con relación al servicio de telefonía.
- Diseñar, instalar, operar, mantener y la infraestructura de Wireless de la red LAN de la Institución.
- Administrar, instalar, operar, mantener y la infraestructura de videoconferencia de la Institución.



Funciones Asignadas para el Personal de la UTIC

Especialista de seguridades de red

- Diseñar, instalar operar, mantener y revisar la infraestructura física de la red LAN de la Extensión y del Campus Belisario Quevedo.
- Analizar, asignar y administrar el ancho de banda de internet disponible en la Institución.
- Instalación, operación y supervisión de equipos de comunicación de redes (switches y ruteadores).
- Documentar memorias técnicas del sistema de la topología física y lógica de la red LAN.
- Mantener operativa la infraestructura, sistemas y red de comunicaciones siguiendo los procedimientos adecuados de solución de fallas y aplicando las matrices de escalación correspondientes en las áreas de soporte internas y proveedores.
- Analizar, adquirir y/o actualizar la tecnología (Hardware y Software) a ocupar para proporcionar seguridades tanto en la red perimetral como en la red LAN.
- Obtención de estadísticas y reportes sobre ataques y soluciones que se han presentado en la red LAN y WAN del Campus Politécnico.
- Documentar memorias técnicas de la infraestructura de switching y ruteadores.



Funciones Asignadas para el Personal de la UTIC

Especialista de Provisión de Servicios Técnicos

- Instalar, operar, mantener y revisar la infraestructura física de servidores.
- Elaborar y ejecutar planes de mantenimiento de equipos de cómputo (Hardware y Software).
- Ejecutar procesos de garantía técnica y reparaciones especializadas a los equipos de la infraestructura de TIC'S. (scanners, impresoras, portátiles, PC's, servidores)
- Llevar el control y registro del parque de tecnología informática (hardware y software), asegurando que se cumpla su vida útil a través de la aplicación planificada de procesos técnicos de hardware y software.
- Administrar y actualizar el software de los equipos y herramientas que se ocupan para el monitoreo del Data Center.
- Elaborar planos del Diagrama del Data Center.

MANUAL DE GESTIÓN DE LA UTIC'S

Objetivo



- Para garantizar la efectiva administración de la infraestructura tecnológica de información y comunicaciones existente, es necesario contar con un Manual de Gestión de Tecnología de Información y Comunicaciones, en el cual se describen una serie de políticas y normas de carácter institucional y de cumplimiento obligatorio.

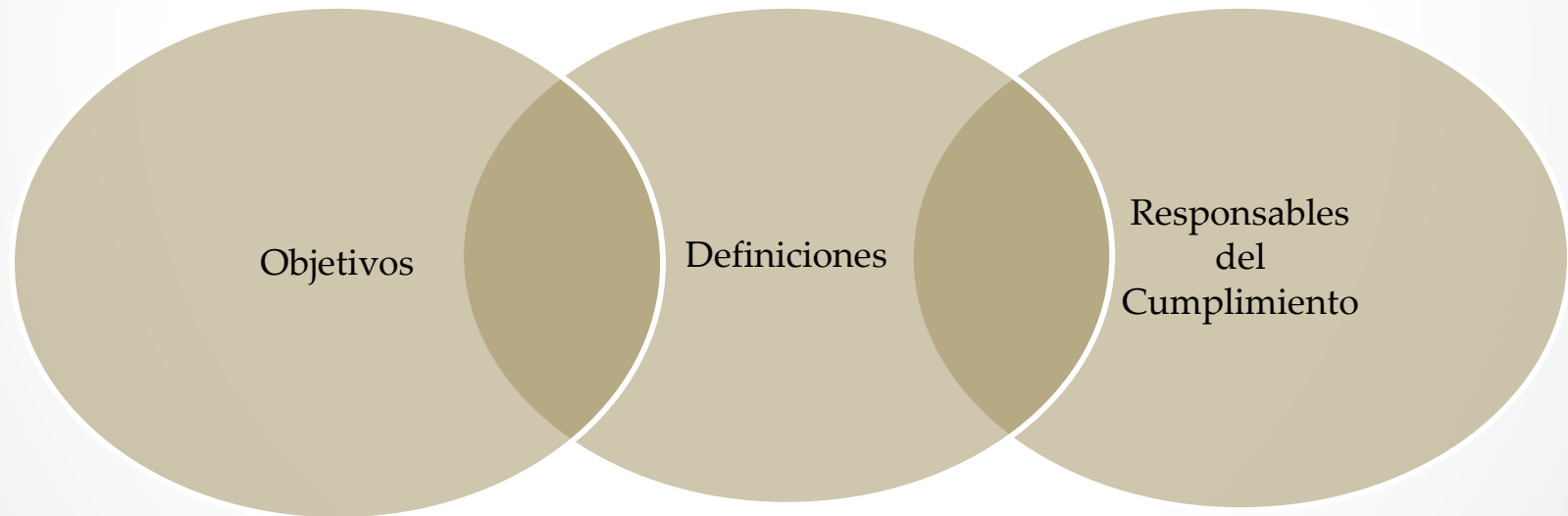
Responsables del cumplimiento



- Todo el personal de la institución y los terceros, que interactúan de manera habitual u ocasional, que accedan a información sensible y a los recursos de tecnología de información y comunicaciones en el desarrollo de sus tareas.

MANUAL DE GESTIÓN DE LA UTIC'S

El presente Manual describe una serie de puntos referenciales para mejorar la administración de tecnología y la eficiencia del desarrollo de sistemas de tecnología; los mismos que se detallan a continuación:



POLÍTICA DE ACREDITACIÓN DE UNIDADES Y PROYECTOS DE TIC'S

Objetivo



- La UTIC es la responsable de acreditar a unidades institucionales, además de las ya autorizadas por normativa, para el desarrollo e implementación de proyectos en tecnologías de información y comunicaciones, considerando los recursos disponibles en la unidad y el cumplimiento de la normativa y los estándares institucionales.

POLÍTICA DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Objetivo



- Establecer las políticas de mayor relevancia, para el ordenamiento del desarrollo de tecnologías de información y comunicaciones, así como para la optimización en la prestación de servicios TIC's.

POLÍTICA DE DESARROLLO DE PROYECTOS EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Objetivo



Se validan las siguientes modalidades de desarrollo de Proyectos en Tecnologías de Información, como opciones que pueden emplear las unidades institucionales para satisfacer sus requerimientos:

Desarrollo con recursos internos

Gestión por terceros

Contratación externa

Adquisiciones

Donación

Mixto

POLÍTICA DE ELABORACIÓN, CONTROL Y
EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Objetivo



- Establecer lineamientos generales sobre la elaboración, control y seguimiento de los proyectos en tecnologías de información y comunicaciones, a través de los cuales se pueda llevar a cabo un análisis periódico del logro en las distintas líneas de desarrollo tecnológico.

POLÍTICAS DE USO DE CORREO ELECTRÓNICO Y DE INTERNET

Objetivo



- Definir las normas generales para asegurar una adecuada protección de la información y garantizar la disponibilidad de los servicios de correo electrónico y de Internet.

POLÍTICAS DE LICENCIAS LEGALES DE SOFTWARE

Objetivo



- Definir las normas generales para que todo software que sea utilizado por el personal de la Institución en el desarrollo de sus tareas tenga la licencia de uso legal correspondiente.

POLÍTICA DE USO DE LOS RECURSOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Objetivo



- Informar al personal directivo, usuario interno y a los señores estudiantes sobre las recomendaciones generales para el uso eficiente de los recursos de Tecnología de Información y Comunicaciones.

POLÍTICAS DE MANEJO Y RESPONSABILIDADES
DE LOS SISTEMAS ACADÉMICOS Y PORTAL WEB
DE LA ESPE

Objetivo



- Informar al personal directivo, usuario interno y a los señores estudiantes sobre los pasos que deben seguir para dar solución a novedades u otros requerimientos que se susciten en relación a alumnos y docentes con los sistemas académicos y portal institucional de la ESPE.

POLÍTICA DE ASISTENCIA DE PRIMER NIVEL
(HELP DESK) PARA LOS USUARIOS DE LA ESPE

Objetivo



- Informar al personal directivo, usuarios internos y a los señores estudiantes sobre los pasos que deben seguir para dar solución a novedades u otros requerimientos que se susciten con los recursos de tecnología de información y comunicaciones.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

El presente proyecto se ha realizado de acuerdo a los objetivos y alcances planteados al inicio del documento, gracias a la colaboración de directivos de la institución que hicieron posible la aplicación de los métodos y herramientas utilizadas durante la elaboración de este documento.

Este documento se pone a consideración de la Universidad como un elemento guía que permita coordinar las actividades informáticas que se emprendan dentro de la misma.

Los resultados obtenidos de este estudio son puestos a consideración de las autoridades, para su revisión, estudio y puesta en marcha de las propuestas realizadas.

En la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE extensión Latacunga no existe una adecuada comunicación con la Unidad de Tecnología de la Información de la Matriz que le permita implementar las políticas, procedimientos y demás regulaciones que se emiten de manera general para normalizar todas las áreas relacionadas con tecnologías de información.

RECOMENDACIONES

Recomiendo se realicen Auditorías de Cumplimiento como apoyo a la Planificación Estratégica de Sistemas de Información para garantizar la puesta en marcha del Plan.

- Realizar una Evaluación Técnica Informática en base de riesgos.

- Elaborar un Plan de Continuidad del negocio.

- Elaborar un Plan de Seguridad Informática.

Realizar un Plan de Capacitación informático que contemple, tanto la capacitación especializada del personal de tecnología de información como la capacitación técnica de los usuarios que utilizan los servicios de información.