



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUDITORÍA INFORMÁTICA PARA ENTREGA, SERVICIO Y SOPORTE
DE TI EN LA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES
UTILIZANDO COBIT 5

ARREAGA ARREAGA MARTHA MARIA
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2019



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUDITORÍA INFORMÁTICA PARA ENTREGA, SERVICIO Y
SOPORTE DE TI EN LA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS
SOCIALES UTILIZANDO COBIT 5

ARREAGA ARREAGA MARTHA MARIA
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2019



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

EXAMEN COMPLEXIVO

AUDITORÍA INFORMÁTICA PARA ENTREGA, SERVICIO Y SOPORTE DE TI EN LA
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES UTILIZANDO COBIT 5

ARREAGA ARREAGA MARTHA MARIA
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

GONZALEZ SANCHEZ JORGE LUIS

MACHALA, 26 DE AGOSTO DE 2019

MACHALA
26 de agosto de 2019

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado AUDITORÍA INFORMÁTICA PARA ENTREGA, SERVICIO Y SOPORTE DE TI EN LA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES UTILIZANDO COBIT 5, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



GONZALEZ SANCHEZ JORGE LUIS
0703333898
TUTOR - ESPECIALISTA 1



CHIMARRO CHIPANTIZA VICTOR LEWIS
0703703413
ESPECIALISTA 2



ILLESCAS ESPINOZA WILMER HENRY
0704128776
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: sábado 24 de agosto de 2019 - 11:51

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Martha Arreaga.docx (D54780530)
Submitted: 8/12/2019 7:46:00 AM
Submitted By: jgonzalez@utmachala.edu.ec
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, ARREAGA ARREAGA MARTHA MARIA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado AUDITORÍA INFORMÁTICA PARA ENTREGA, SERVICIO Y SOPORTE DE TI EN LA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES UTILIZANDO COBIT 5, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

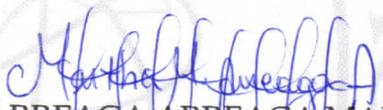
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 26 de agosto de 2019


ARREAGA ARREAGA MARTHA MARIA
0705062461

TÍTULO:

**AUDITORÍA INFORMÁTICA PARA ENTREGA, SERVICIO Y SOPORTE DE TI
EN LA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES UTILIZANDO COBIT 5**

RESUMEN

La auditoría informática es una ciencia indispensable en la gestión de información, permite conjugar competentemente los procesos internos, relaciones externas e integrar virtudes tecnológicas en los procesos institucionales; también fomentar el empoderamiento organizacional mediante la optimización de tareas, automatizar actividades secuenciales o análisis en tiempo real; pero también se debe considerar su dualidad debido a que exigen implementos para su soporte y a la vez ostentan vulnerabilidades referentes a los sistemas digitales. La Universidad Técnica de Machala solventa sus actividades en procedimientos desarrollados mediante sistemas computacionales, esto demanda infraestructura física/lógica al soportar las bondades virtuales, así como desempeñar funciones en plataformas online, servicios web, bases de datos, redes e internet, entre otras apreciaciones en recursos informáticos. Este caso de estudio se centra en sintonizar las medias aplicadas en la gestión de las TIC's al prestar los servicios académicos y administrativos de la Unidad Académica de Ciencias Empresariales, con el objeto de explicar la incidencia/estado de las tecnologías informáticas en la UTMACH en forma sistematizada, abordada desde una perspectiva cognitiva.

Palabras Clave: Gestión de TIC's, soporte, auditoria informática.

ABSTRACT

The computer audit is an indispensable science in the information management, it allows to competently combine the internal processes, external relations and integrate technological virtues in the institutional processes; also encourage organizational empowerment by optimizing tasks, automating sequential activities or real-time analysis; but its duality must also be considered because they demand implements for their support and at the same time they have vulnerabilities related to digital systems.

The Technical University of Machala solves its activities in procedures developed by computer systems, this demands physical / logical infrastructure to support the virtual virtues, as well as perform functions in online platforms, web services, databases, networks and the Internet, among other appreciations in information resources.

This case study focuses on tuning the means applied in the management of ICTs when providing the academic and administrative services of the Academic Unit of Business Sciences, with the aim of explaining the incidence / status of computer technologies in the UTMACH in a systematized form, approached from a cognitive perspective.

Keywords: ICT management, support, computer audit.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

portada	1
Resumen	3
Abstract	3
Índice De Contenidos	4
Índice De Cuadros	4
1. 4	
2. 5	
2.1 Metodología Cobit 5	6
2.2 Diagnostico De Necesidades Y Gestión De Tic`S	7
2.3 Controles Aplicados En La Gestión De Riesgos En Tic`S	8
2.4 Fundamentación Teórica	9
2.4.1 Gestión De Tic`S	10
2.4.2 Unidad Academia De Ciencias Sociales	10
2.4.3 De Docencia	10
2.4.4 De Investigación	10
2.4.5 De Vinculación Con La Colectividad	10
2.4.6 De Gestión	11
2.4.7 Plataformas Virtuales Y Servicios Online	11
2.4.8 Auditoria Informática Para Soporte De Tic`S	11
3. 12	
4. Referencias Bibliográficas	14

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Necesidades en soporte y gestión de TIC`s en la UTMACH	9
Cuadro 2. Auditoria y gestión en repositorio digital de la UACS	10
Cuadro 3. Auditoria informática en gestión de riesgos informáticos en la UACS	11

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías informáticas están presentes en cada aspecto estructural de una organización, han demostrado ser claves en la evolución y desarrollo de las empresas; en forma especial para aquellas entidades que gestionan grandes flujos de datos e interactúan con redes e internet; transformando las TIC`s en un instrumento para lograr la competitividad e implementar medios que automaticen u optimicen procesos en forma holística para mejorar su desempeño sin importar el campo de acción.

En el ámbito académico las entidades educativas mantienen una estrecha relación con las TIC`s, gracias a que a través de los recursos virtuales, digitales e informáticos potencian el aprendizaje, rompen las barreras tiempo-espaciales, llegan a más estudiantes e integran herramientas dinámicas de control, seguimiento, simulaciones, recursos multimedia y retroalimentación de saberes.

La presencia del docente en aulas virtuales o en medios electrónicos es una necesidad urgente para generar eficientemente la formación profesional (Revelo-Rosero & Carrillo-Puga, 2018).

La auditoría informática en lo relacionado a gestión de TIC`s comprende un campo de acción amplio; y estas son las siguientes:

- ❖ Control y monitoreo de seguridad de datos
 - ❖ Gestión de recursos humanos/comunicación instantánea
 - ❖ Monitoreo en tiempo real del estado de procesos
 - ❖ Medición del cumplimiento de tareas y metas
 - ❖ Accesibilidad, disponibilidad e integridad de la información
 - ❖ Reducción y optimización en ejecución de proceso
 - ❖ Gestión de activos monetarios e informáticos
 - ❖ Análisis dinámico de los flujos tanto de activos como pasivos
 - ❖ Historial de auditorías
 - ❖ Registro, almacenamiento y respaldo de datos
 - ❖ Plataformas digitales para prestar servicios online/virtuales
 - ❖ Notificar errores, estado de red e identificar posibles amenazas
 - ❖ Implementar filosofía de mejora continua en base a resultados obtenidos.
- (Almaguer Pérez & Duque García , 2016)

La auditoría informática es un mecanismo complejo e interdisciplinario, pese a ello no es suficiente para lograr el éxito organizacional, debido a que existen vulnerabilidades

derivadas de debilidades desatendidas del sistema, situaciones indeseables por uso inadecuado de las TIC`s.

Además el *factor humano* ostenta incertidumbre, conductas o comportamientos que no pueden ser computados; por tal motivo se debe instaurar una *cultura* en el uso y aprovechamiento de las bondades informáticas (Salgado Soto , Osuna Millán , Sevilla Caro , & Morales Garfias, 2017).

La metodología aplicada es del tipo explicativo, empleando las técnicas histórico lógico y análisis deductivo, para conjugar los saberes tanto técnicos como empíricos al procesar la información de la revisión literaria, para converger el estudio en la solución a la problemática.

El objetivo de este estudio es documentar las prestaciones informáticas que emplea la UTMACH para gestar los servicios académicos de la Unidad Académica de Ciencias Sociales, con la finalidad de proponer mejoras e identificar el estado del sistema desde un enfoque holístico y cognitivo.

2. DESARROLLO

Los resultados de la indagación se sintetizan en esta sección, la descripción de los procesos e implementos físicos/lógicos para solventar las TIC`s; la explicación en que forma su gestión faculta el desarrollo académico e institucional de la UTMACH, abordado desde el punto de vista teórico en lo relacionado a la UACS.

2.1 Metodología COBIT 5

Es una normativa internacional, que nace de la necesidad de estructurar un proceso integro para auditar los sistemas informáticos, sus iniciales significan *Objetivos de Control para tecnologías de información y tecnologías relacionadas*. En pocas palabras, es un sistema modular para analizar las potencialidades tecnologías sintonizadas a los requerimientos de la organización, de una forma dinámica, sencilla e identificar un balance optimo entre costo/beneficio/riesgos.

Los lineamientos en el ámbito de la auditoria Informática son:

- ❖ Satisfacer las necesidades del accionista, evaluar a la empresa en toda su extensión
- ❖ Implementar un modelo holístico e integrado separando gobierno de gestión en TIC`s
- ❖ Aplicar principios, políticas e inferir cultura organizacional de comportamiento orientado a la seguridad de datos/eficiencia corporativa

- ❖ Optimizar servicios, tareas e infraestructura de acuerdo a las competencias de la empresa
- ❖ Mantener criterios de mejora continua tanto en el personal como los equipos e instalaciones. (Santacruz Espinoza, Vega Abad, Pinos Castillo , & Cárdenas Villaviciencio, 2017)

2.2 Diagnostico de necesidades y gestión de TIC`s

El alcance de la auditoria es identificar los mecanismos y procesos que intervienen para gestionar las TIC`s, observar el estado de la infraestructura informática, e identificar vulnerabilidades/debilidades con sus controles respectivos; siendo el principal objetivo plantear las posibles soluciones a los problemas latentes, denotando su oportuna detección y notificación a las autoridades competentes mediante este escrito.

La matriz de características a evaluar en la UACS se expresa en el *cuadro 1*, donde se valora cualitativamente como bajo, medio o alto según lo apreciado en el campo.

Cuadro 1. Necesidades en soporte y gestión de TIC`s en la UTMACH

NECESIDAD EN GESTION DE TIC`S	MEJORAS O CAMBIOS	NIVEL DE RELEVANCIA
Auditar periódicamente	Retroalimentar resultados e identificar problemas	ALTO
Desarrollar un plan de seguridad informática	Responder eficientemente y minimizar daños frente a los ataques digitales	MEDIO
Diseñar un estrategia global para definir, usar y aprovechar TIC`s	Potenciar a nivel institucional todas las bondades TIC`s en forma paralela y global	MEDIO
Implementar políticas institucionales en uso de TIC`s	<i>Evitar fallos en el personal o tomar medidas disciplinarias</i>	ALTO
Estado de la infraestructura informática	Conocer y cuantificar monto de mantenimiento o aplicar correcciones	BAJO
Implementar medidas para las vulnerabilidades/debilidades	<i>Reducir riesgos, evitar daños o pérdidas de información</i>	MEDIO
Capacitar al personal/estudiantes sobre riesgos en TIC`s	Controlar anomalías en el uso de las TIC`s	BAJO
Empoderar a los clientes internos sobre potencialidades de las TIC`s	Culturizar a la UTMACH sobre uso adecuado de las TIC`s	ALTO
Definir, administrar e identificar niveles de servicios	Indicar falencias o anexar nuevos módulos a las plataformas virtuales	BAJO

Implementar soluciones automáticas en el monitoreo y controles de seguridad	Mantener reportes del estado de la red e identificar atacantes a tiempo	<i>BAJO</i>
Optimizar procesos continuamente	Incrementar la eficiencia y rendimiento organizacional	<i>MEDIO</i>
Gestionar fondos para renovar, actualizar y mejorar infraestructura informática	Simplificar procesos, adaptarse a las nuevas bondades computacionales en forma armonizada y holística	<i>BAJO</i>

Fuente: (Ulloa Barrera , 2017)

La técnica COBIT 5 mantiene un equilibrio entre beneficios/riesgos, mediante controles que contengan las amenazas en un nivel aceptable, a la par con sus bondades para el desarrollo institucional (León, Mora, Huilcapi, Tamayo, & Armijos, 2018).

Permitiendo gestar un crecimiento paulatino a las posibilidades y solvencia de la UTMACH, no solo como entidad educativa, sino como organización pública o empresa encargada de la preparación académica local

La UTMACH gestiona de igual forma sus servicios web en todas las facultades, por lo tanto, sistemáticamente los estudios realizados en la facultad de UACE sirven de referencia a los denotados en la UACS.

Cuadro 2. Auditoria y gestión en repositorio digital de la UACS

RIESGOS	CONTROL
Amenazas web	Monitoreo continuo, configuraciones aseguradas, mecanismos de defensa y prevención
Pérdida de información/datos	Copias de seguridad regulares
Robo de archivos	Encriptación en bases de datos, restringir acceso a terceros, contraseñas robustas
Usuarios	Políticas, normativas, capacitaciones periódicas, aplicar prácticas y cultura de seguridad
Ataques de malware	Certificados de seguridad, firewall, antivirus
Robo de identidades	Configuración de puertos, seguridades en acceso y gestión de privilegios en usuarios
Suplantación de dominio, Dirección IP, botnets	Configuración SSL, sistema de fast flux, gestión dinámica de dominios
Adecuación/mantenimiento	Solicitar auditoria permanente de cada área, actualizar y renovar infraestructura informática acorde a las exigencias del sistema

Fuente: (Arias Chavez, 2019)

2.3 Controles aplicados en la gestión de riesgos en TIC`s

Un punto favorable de la auditoria en TIC`s es que, a pesar de resaltar sus desventajas, deterioro y grado de riesgos, también permite evaluar indirectamente los grandes beneficios académicos, dando herramientas a los estudiantes para romper barreras

tiempo/espaciales, reducir la brecha digital e innovar mediante tecnologías, gracias a que las TIC's permiten una auto preparación instituyendo una conducta investigativa, que mejora en sí tanto la vida cotidiana como profesional al aprender a usar convenientemente los sistemas digitales como parte de sus habilidades sociales/cognitivas (Tirado Lara & Roque Hernandez, 2019).

Cuadro 3. Auditoria informática en gestión de riesgos informáticos en la UACS

SERVICIO/PLATAFORMA	RIESGOS	CONTROL
Redes e internet	Hackers, colapso, saturación, espionaje	Servidores propios, mayor ancho de banda, repetidores y software de monitoreo de tráfico
Ordenadores laboratorio	Daño por manipulación, vetustez o incidente natural	Mantenimiento regular, renovar equipos al fin de su vida útil, antivirus
EVA (Aula Virtual)	Suplantación de identidad, secuestro de sesión o edición de datos	Contraseñas cifradas, monitoreo de la red, cortafuegos
Correo institucional	Espionaje, secuestro de sesiones	Contraseñas fuertes, respaldo de datos
SIUTMACH	Inyección SQL, certificados de seguridad incumplidos, hurto de datos, modificar su programación	Re direccionamiento IP en forma dinámica, cifrar datos e información confidencial
Titulación	Edición de datos, alteración de información	Verificación presencial, seguimiento y control estudiante-tutor
Almacenamiento, guardado y gestión de datos/archivos	Pérdida, robo o edición de archivos	Almacenar en la nube los documentos, datos y activos importantes
Instalaciones de datos, eléctricas, equipos u otros activos tangibles	Fallos en las redes eléctricas, daños a equipos electrónicos, falta de servicios digitales	Gestionar fondos para renovar y mantener la calidad de los servicios
Fallos intencionales por parte del personal o estudiantes	Daños a la infraestructura digital, hurto de información institucional	Verificación biométrica, cifrar datos y respaldar todos los archivos

Fuente: Elaboración Propia

Se evidencia que en general, el estado de los servicios e implementos informáticos es *BUENO* con un nivel de seguridad *MEDIO*; debido a los descuidos y desatenciones a detalles como la red interna, desgaste de ordenadores u otros activos físico, falta de mantenimiento, poca gestión en fonos económicos y no se cuenta con un PLAN MACRO al administrar la seguridad no solo de las facultades, sino de toda la UTMACH; sin embargo se han tomado acciones oportunas para mitigar daños en caso de ataques,

culturizar al personal, imponer controles y políticas; además de mejorar en cada periodo las prestaciones digitales.

2.4 Fundamentación teórica

El escrito debe argumentarse en base a criterios de autores entendidos en la materia, verter sus opiniones en un filtro que permita concretar la perspectiva conceptual del trabajo, explicando las terminologías empleadas para sustentar epistemológicamente la redacción del proyecto.

2.4.1 Gestión de TIC`s

Los mecanismos tangibles e intangibles para recurrir a las bondades virtuales en procesos institucionales; adaptando al medio educativo son aquellos dispositivos como ordenadores, proyectores, programas de simulación, softwares interactivos, correo, aula virtual o recursos digitales preparados de solventar tareas académicas y afines en medios informáticos. (Rivera & Suconota, 2018)

En la UTMACH se refiere a las facilidades necesarias al implementar las TIC`s, incluyendo activos monetarios, internet, políticas internas, tramites corporativos, planes de seguridad, auditorias e infraestructura informática en favor de armonizar las virtudes de la sociedad del saber.

2.4.2 Unidad Academia de Ciencias Sociales

En todas las dependencias de la Utmach, existe la necesidad de adaptarse a las transformaciones/demandas sociales, bajo una formación científica por medio de profesionales capacitados en el área.

Universidad Técnica de Machala (2015), expresa que los objetivos institucionales de la Unidad Académica de Ciencias Empresariales son:

2.4.3 De docencia

Brindar una educación de calidad, fundamentada en el avance científico-tecnológico, en correspondencia con el medio externo, utilizando estrategias pedagógicas y procesos de investigación científica adecuados

2.4.4 De Investigación

Desarrollar la investigación científico-técnica en el ámbito de las Ciencias Sociales, con miras a fortalecer los procesos académicos y resolver los problemas de la realidad inmediata

2.4.5 De vinculación con la colectividad

Fortalecer la vinculación con la comunidad que permita la proyección y transferencia de saberes y contribuya a la solución de los problemas y necesidades sociales.

2.4.6 De Gestión

Implementar un sistema administrativo-financiero que garantice la eficiencia de la docencia, la investigación científica y la vinculación con la colectividad

2.4.7 Plataformas Virtuales y Servicios Online

Las plataformas son un conjunto de programas, cuya arquitectura modular les facilita implementar gestiones didácticas a través de internet.

Los servicios online son el conglomerado de protocolos, estándares y medios para intercambiar información entre aplicaciones web, en ellos se solventan ciertas necesidades como correo, aula virtual, páginas web, biblioteca repositorios, entre otros. Las debilidades en la net de la UTMACH se deben a la falta de monitoreo en tráfico de datos, paqueterías, fácil acceso a páginas exteriores, falencias en políticas de seguridad e infraestructura lógica (Vega Villacís & Ramos Morocho , 2017).

La educación virtual presenta las siguientes virtudes:

- ❖ El estudiante es el centro de aprendizaje
- ❖ Educación integral, bajo guía interactiva con el docente
- ❖ Dinamicidad en conocimientos científicos
- ❖ Versatilidad al educarse para sí mismos e identificar sus necesidades educativas personales
- ❖ Disponen de un contexto coherente con la realidad social
- ❖ Facilita obtener experiencia y pedagogía institucional
- ❖ Flexibilidad al evaluar, medir, reflexionar e inferir en calidad del aprendizaje
- ❖ Educación integral, siendo el estudiante centro del aprendizaje. (Barrera Rea & Guapi Mullo, 2018)

2.4.8 Auditoria informática para soporte de TIC`s

Las nuevas tecnologías de comunicación e información han revolucionado la estructura organizacional de las empresas; esto impera a que la auditoria informática sea una herramienta gerencial, para la adecuada gestión de procesos en lugar de una ciencia de seguridad/eficiencia de activos digitales.

El soporte comprende todos los mecanismos, dispositivos, recursos físicos, monetarios o lógicos al utilizar las TIC`s; sin descuidar al personal humano aplicando los

controles/políticas para empoderar institucionalmente las potencialidades computacionales.

Las ventajas de las TIC's al entorno de una institución son:

- ❖ Adaptación a las tendencias globalizadas, manejo de información a distancia y dinamizar la competitividad
- ❖ Mejora los procesos internos, al optimizar secuencias o flujos de datos
- ❖ Abre un nuevo abanico de expandir los negocios, mediante transacciones en la red, clientes a nivel nacional, envíos, ...
- ❖ Permite orientar la dirección de la empresa a los objetivos estratégicos, conjunta todos los departamentos bajo un mismo sentido
- ❖ Integración sistemática de procesos en forma paralela a las funcionalidades de la institución
- ❖ Reduce costos y tiempos de operación e incrementa utilidad
- ❖ Mejora las relaciones sociales e interacción con clientes
- ❖ Retroalimentar y mide las mociones estratégicas de la empresa

Las desventajas de las TIC`s para una organización son:

- ❖ Sus beneficios no están distribuidos uniformemente a través de internet, debido a la brecha digital y retraso tecnológico con otros países
- ❖ Su implementación requiere un costo inicial elevado, implica inversiones regulares, montos de mantenimiento, contratación y alquiler de servicios que deben considerarse en el presupuesto anual
- ❖ Para gestar una funcionalidad estable, es necesario dirimir una armonía entre los procesos empresariales y su solvencia en las TIC`s. (Paucar Coque, Morales Cevallos, & Altamirano Bautista, 2017)

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se aconseja la elaboración de un plan integral, que conjugue todas las unidades académicas y sea gestado en forma interdisciplinaria en especial por profesionales en la ingeniería de sistemas, contadores y auditores para gestar eficientemente la seguridad informática en toda la UTMACH, así como aprovechar al máximo sus potencialidades al ámbito académico.

La gestión de TIC`s se realiza en forma paralela, por parte del Departamento de Dirección de TIC`s, coordinadores de carrera, encargados de centro de cómputo, docentes y estudiantes, considerando que cada cual es responsable por sus equipos, acorde a sus competencias; sin embargo, los riesgos son asumidos por el personal y no por la institución; derogando en forma despectiva la protección de datos.

El soporte de los servicios virtuales, se da mediante plataformas digitales, páginas web y prestaciones a proveedores electrónicos; las herramientas alquiladas comprenden parámetros de seguridad, pero depende de la red interna de la UTMACH, por lo cual se hace hincapié en implementar sus propios controles a nivel modular e integral en todo activo informático; en los recursos físicos se debe dar mantenimiento periódico tanto a instalaciones de datos, ordenadores, eléctricas y comprar antivirus bajo licencia corporativa.

Desde una perspectiva conceptual, el nivel de seguridad es Aceptable; la calidad en gestión de TIC`s es BUENA por encontrarse en pleno proceso de aplicación y desarrollo demanda mayor atención por autoridades, además de ser una necesidad institucional acorde a las nuevas destrezas educativas que facilitan las tecnologías de aprendizaje e interacción social.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS

- Almaguer Pérez, D., & Duque García , E. Y. (2016). Sistema de gestión de auditorías para el centro de soporte UCI. *Revista Científica*, 25, 216-227.
- Arias Chavez, J. A. (2019). *EVALUAR LAS VULNERABILIDADES DEL REPOSITORIO DIGITAL DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES DE LA UTMACH*. MACHALA: UTMACH-UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES.
- Barrera Rea , V. F., & Guapi Mullo, A. (2018). La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
- Cano-Pita, G. E. (2018). Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Dominio de las Ciencias Vol. 4, núm. 1*, 499-510.
- León, J. V., Mora, J., Huilcapi, M., Tamayo, A. d., & Armijos, C. A. (2018). COBIT como modelo para auditorías y control de los sistemas de información. *Polo del Conocimiento (Edición núm. 18) Vol. 3, No 4*, 17-36.
- Martín, M. d. (2015). Abducció n método científico e historia. Un acercamiento al pensamiento de Charles Pierce. *Pàginas Año 7, No 14.*, 125-141.
- Paucar Coque, L., Morales Cevallos, J., & Altamirano Bautista, S. (2017). Dirección y gestión estratégica de las TICs. *Dominio de las Ciencias, Vol. 3, núm. 4*, 1150-1160.
- Revelo-Rosero, J., & Carrillo-Puga, S. (2018). Impacto del uso de las TIC como herramientas para el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de educación media . *Revista Cátedra, Revista Cátedra, 1(1)*, 70-91.
- Rivera, D., & Suconota, E. (2018). Las TIC en la gestión de los procesos educativos. *RAZÓN Y PALABRA-Primera Revista Electrónica en Iberoamérica Especializada en Comunicación* , 481-509.

- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, núm. 82, 1-26.
- Salgado Soto , M., Osuna Millán , N., Sevilla Caro , M., & Morales Garfias, J. I. (2017). La Auditoría Informática en las organizaciones. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Iberoamérica*, Vol.4 No.8, 2-14.
- Santacruz Espinoza, J. J., Vega Abad, C. R., Pinos Castillo , L. F., & Cárdenas Villaviciencio, O. E. (2017). Sistema cobit en los procesos de auditorías de los sistemas informaticos. *REVISTA CIENCIA E INVESTIGACION*, E-ISSN: 2528-8083, VOL. 2, NO. 8, 65-68.
- Tirado Lara, P. J., & Roque Hernandez, M. (2019). TIC Y CONTEXTOS EDUCATIVOS: FRECUENCIA DE USO Y FUNCIÓN POR UNIVERSITARIOS. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. ISSN-e1135-9250, 31-47.
- Ulloa Barrera , F. O. (2017). *Auditoría informática aplicando la metodología COBIT en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Cristóbal de Patate*. Ambato: UNIVERSIDAD TÉCNICA AMBATO.
- UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA | . (2015). *Facultad de Ciencias Sociales*. Obtenido de Objetivos y Políticas: <https://www.utmachala.edu.ec/portalwp/index.php/uacs/>
- Vega Villacís, G., & Ramos Morocho , R. A. (2017). VULNERABILIDADES Y AMENAZAS A LOS SERVICIOS WEB DE LA INTRANET DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO. *3C Tecnología*, Vol.6, No 1, 53-66.