UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

ESCUELA DE SISTEMAS

CARRERA DE SISTEMAS

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA AUDITORÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, CASO DE ESTUDIO LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR, AÑO 2013.

AUTOR:

REA TAMAMÍ SEBASTIÁN DAVID.

DIRECTOR:

ING. DARWIN CARRIÓN

PARES ACADÉMICOS

LIC. EDGAR RIVADENEIRA

LIC. JUAN MANUEL GALARZA

GUARANDA – ECUADOR

2015

II. DEDICATORIA

El presente trabajo de graduación, dedico con mucho amor en primer lugar a Dios por todas sus bendiciones, quien dio la fortaleza para continuar y alcanzar mis sueños, a mis padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo incondicional durante toda mi vida, a mis hermanos (as) quienes también me han brindado su apoyo para que yo pueda culminar el estudio, a mi hijo que es la herencia de Jehová y el tesoro más grade que Dios me ha regalado, el motivo de mi existir, es mi motivación, inspiración y felicidad.

A mí querida Universidad Estatal de Bolívar quien me dio la formación profesional, también a mis maestros que con sus sabios consejos me guiaron a seguir adelante y a todas y cada una de las personas por darme su apoyo incondicional.

III. AGRADECIMIENTO

Mi profundo gratitud a Dios todo poderoso, agradezco a mi querida Universidad Estatal de Bolívar, a la Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática, Escuela de Sistemas por abrir la puerta y a sus distinguidas Autoridades ya que por su intermedio me eduque en esta prestigiosa institución.

Mi gratitud a los todos los señores docentes y agradezco de manera en especial al Ing. Darwin Carrión en calidad de director y al Lic. Edgar Rivadeneira, Lic. Juan Manuel Galarza quien me ha dirigido durante el transcurso del trabajo de graduación.

A mis compañeros ya que con ellos he compartido momentos buenos y malos durante el transcurso estudiantil.

IV. CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

CERTIFICO:

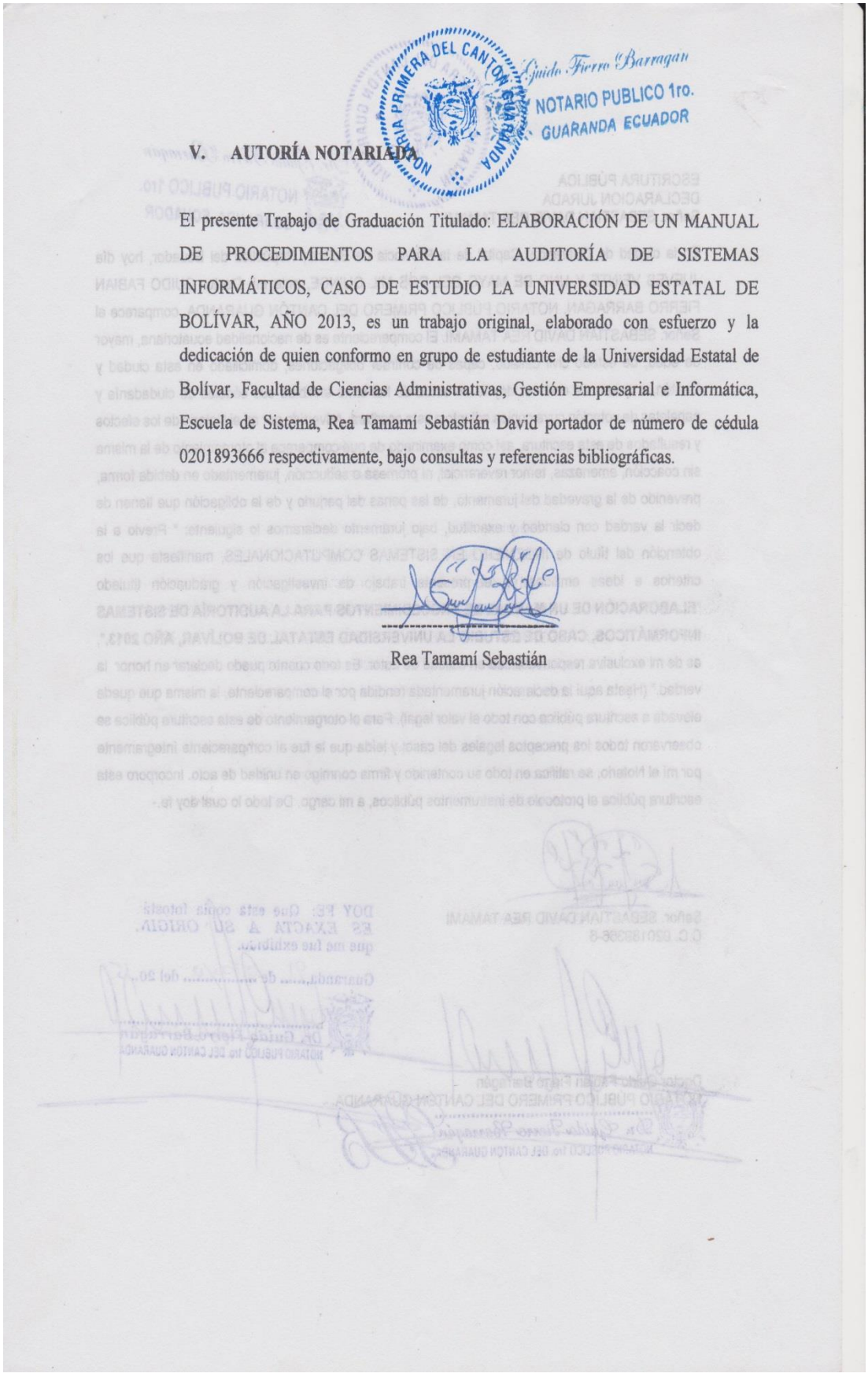
Que, el Trabajo de Graduación **ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA AUDITORÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, CASO DE ESTUDIO LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR, AÑO 2013,** previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, de la autoría del estudiante **REA TAMAMI SEBASTIAN DAVID**, ha sido dirigido y asesorado por mi persona, bajo los lineamientos dispuestos por la Facultad, por lo que se encuentra listo para la defensa.

Guaranda, 10 de Junio de 2015

Ing. Darwin Carrión

DIRECTOR

V. AUTORÍA NOTARIADA



V. AUTORÍA NOTARIADA

El presente Trabajo de Graduación Titulado: ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA AUDITORÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, CASO DE ESTUDIO LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR, AÑO 2013, es un trabajo original, elaborado con esfuerzo y la dedicación de quien conformo en grupo de estudiante de la Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática, Escuela de Sistema, Rea Tamamí Sebastián David portador de número de cédula 0201893666 respectivamente, bajo consultas y referencias bibliográficas.

Rea Tamamí Sebastián

NOTARIA PRIMERA DEL CANTON GUARANDA

Dr. Guido Fierro Barragán
NOTARIO PUBLICO 1ro.
GUARANDA ECUADOR

ESCRITURA PÚBLICA
DECLARACION JURADA
Señor. SEBASTIAN DAVID REA TAMAMI

En la ciudad de Guaranda, Capital de la Provincia de Bolívar, República del Ecuador, hoy día JUEVES VEINTE Y UNO DE MAYO DEL DOS MIL QUINCE, ante mí, Doctor GUIDO FABIAN FIERRO BARRAGAN, NOTARIO PÚBLICO PRIMERO DEL CANTÓN GUARANDA, comparece el Señor. SEBASTIAN DAVID REA TAMAMI. El compareciente es de nacionalidad ecuatoriana, mayor de edad, de estado civil casado, capas de contraer obligaciones, domiciliado en esta ciudad y Cantón, a quien de conocer doy fe en virtud de haberme exhibido sus cédulas de ciudadanía y papeletas de votación cuya copias adjunto a esta escritura. Advertido por mí el Notario de los efectos y resultados de esta escritura, así como examinado de que comparece al otorgamiento de la misma sin coacción, amenazas, temor reverencial, ni promesa o seducción, juramentado en debida forma, prevenido de la gravedad del juramento, de las penas del perjurio y de la obligación que tienen de decir la verdad con claridad y exactitud, bajo juramento declaramos lo siguiente: " Previo a la obtención del título de INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES, manifiesta que los criterios e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación y graduación titulado **"ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA AUDITORÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, CASO DE ESTUDIO LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR, AÑO 2013."**, es de mi exclusiva responsabilidad en calidad de autor. Es todo cuanto puedo declarar en honor la verdad." (Hasta aquí la declaración juramentada rendida por el compareciente, la misma que queda elevada a escritura pública con todo el valor legal). Para el otorgamiento de esta escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso; y leída que le fue al compareciente íntegramente por mí el Notario, se ratifica en todo su contenido y firma conmigo en unidad de acto. Incorporo esta escritura pública al protocolo de instrumentos públicos, a mi cargo. De todo lo cual doy fe.-

Señor. SEBASTIAN DAVID REA TAMAMI
C.C. 020189366-6

DOY FE: Que esta copia fotostá
ES EXACTA A SU ORIGIN.
que me fue exhibido.
Guaranda, 21 de mayo del 20.15

Dr. Guido Fierro Barragán
NOTARIO PUBLICO 1ro. DEL CANTON GUARANDA

Doctor Guido Fabian Fierro Barragán
NOTARIO PÚBLICO PRIMERO DEL CANTÓN GUARANDA.

Dr. Guido Fierro Barragán
NOTARIO PUBLICO 1ro. DEL CANTON GUARANDA

VI. TABLA DE CONTENIDOS

PORTADA I
DEDICATORIA II
AGRADECIMIENTO III
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR IV
AUTORÍA NOTARIADA V
TABLA DE CONTENIDOS VII
LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS IX
LISTA DE ANEXOS X
RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL XI
INTRODUCCIÓN XIII
CAPÍTULO I 1
1.1 Tema 2
1.2 Antecedentes 3
1.3 Formulación del Problema 4
1.4 Justificación 5
1.5 OBJETIVOS: 6
1.5.1 Objetivo General 6
1.5.2 Objetivo Especifico 6
1.6 MARCO TEORICO 7
1.6.1 Marco Teórico Referencial 7
1.6.2 Marco Teórico Geo referencial 7
1.6.3 Marco Teórico Legal 9
1.6.4 Marco Teórico Conceptual 9
1.6.5 Marco Teórico Científico 12
1.7 Hipótesis 13
1.8 Variables 14
1.8.1 Variable Independientes 14
1.8.2 Variables Dependientes 14
1.8.3 Operacionalización de Variables 15
1.9 Metodología 19
1.9.1 Métodos 19
1.9.2 Tipos de Investigación 19
10. Técnicas e instrumentos para la obtención de datos 21
11. Universo de la investigación 22
12. Universo y Muestra 22
13. Procesamiento de datos 22
CAPÍTULO II 23
2. Análisis e Interpretación de Resultados 24
2.1. Análisis de los resultados de las Entrevistas 24

2.2. Interpretación de los Resultados 27
2.3. Análisis de los resultados de la observación directa 28
2.4. Comprobación de Hipótesis 29
2.5. Conclusiones y Recomendaciones 30
2.5.1 Conclusiones 30
2.5.2 Recomendaciones 31
CAPÍTULO III 32
3. LA PROPUESTA 33
3.1 Titulo 33
3.2 Introducción 34
3.3 Justificación 35
3.4 Objetivos 36
3.5 Fundamentación Teórica. 37
3.6 Desarrollo de la Propuesta 38
3.6.1 Identificación de la Institución 38
3.6.2 Normas Generales 39
3.6.3 Misión de la Universidad Estatal de Bolivar 39
3.6.4 Visión de la Universidad Estatal de Bolivar 39
3.6.5 Organigrama de la Universidad Estatal de Bolívar 40
3.7 Fases de Auditoría de Sistemas Informáticos 41
3.8 El Manual 42
3.8.1 Instrucciones de Uso del Manual 42
3.8.2 Alcance del Manual 43
3.8.3 Ámbito de Aplicación 43
3.9 Resultado Esperado 44
3.10 Conclusiones y Recomendaciones de Aporte 45
3.10.1 Conclusiones 45
3.10.2 Recomendaciones 45
BIBLIOGRAFÍA 46
ANEXOS 49

VII. LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS

GRÁFICOS:

Gráficos 1. Organigrama de la Universidad Estatal de Bolívar 40

TABLAS:

Tabla 1 Proceso de Auditoría de Sistemas Informáticos 41

VIII. LISTA DE ANEXOS

Anexo N° 1. Guía de las Entrevistas 50
Anexo N° 2. Guía de la Observación Directa 52
Anexo N° 3 Guía Visita Previa al Responsable del Sistema SIANET Modulo Control de Bienes Activos. 53
Anexo N° 4 Informe Final de Auditoria de Sistemas Informáticos 58
Anexo N° 5. Fotografía 64
Anexo N° 6. Presupuesto 65
Anexo N° 7. Cronograma 66

IX. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

El presente trabajo contiene las herramientas y elementos utilizados para la elaboración de un manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar, ya que hoy en día los sistemas informáticos se han constituido en una de las herramientas más eficaces a nivel mundial, razón por la cual se ha elaborado el manual de auditoría de sistemas informáticos, la cual se crea para obtener una información detallada, ordenada, e integral que contiene todas las instrucciones, la misma que a más de ayudar a detectar errores y señalar fallas, permite realizar un examen crítico con el fin de evaluar la eficacia y eficiencia de la información.

Mediante la utilización de las técnicas de recolección de datos entrevistas y observación directa se pudo obtener la información necesaria para determinar los requerimientos del manual de Auditoría de sistemas informáticos. En la realización de este manual se utilizó la herramienta COBIT (Objetivos de Control para tecnologías de información).

Con la elaboración del manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos, se reduce el mal funcionamiento de los equipos computacionales, como también determinar el software si es legal o ilegal, que posee los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar, al no contar el software con las licencias será desinstalado para evitar los problemas en el ámbito legal.

La elaboración del manual de procedimientos para la auditoría de sistemas Informáticos se llevará como a:

- Evaluar el software utilizado, con el objetivo de verificar su confiabilidad operacional y funcionalidad de la información que resulte de los procesos.
- Evaluar el estado de los equipos (hardware), para determinar posibles daños con anticipación, para de esta forma evitar el costo de los equipos.
- Revisar la gestión de los recursos informáticos para detectar posibles errores o fallas en los sistemas.

Se desarrolla este Manual de procedimientos para auditoría de sistemas informáticos con la finalidad de evaluar el entorno informático de los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar, determinando cada uno de sus puntos críticos que afecten al desarrollo de las tareas, así también determinando el grado de cumplimiento de la seguridad, privacidad, confiabilidad e integridad de la información que utiliza la Universidad Estatal de Bolívar en su gestión diaria.

X. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de grado consta de tres capítulos en cada uno de ellos se da la énfasis al conjunto de técnicas y métodos que existen para la elaboración del manual de auditoría de sistemas informáticos

Estas son las premisas que sirvieron de base a los aspectos que se necesita para la Elaboración de un manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos, de la Universidad Estatal de Bolívar, exponiendo los detalles en los capítulos que se presentan a continuación.

En el Capítulo I, determina los aspectos más relevantes a lo largo de la elaboración del manual de auditoría de sistemas informáticos como son: Antecedentes, Problema, Justificación, Objetivos, Metodología, Marco Teórico.

En el Capítulo II, Análisis de Requisitos se escoge los aspectos más relevantes sobre: Análisis e interpretación de resultados, cabe indicar que la técnica más apropiada para la recolección de datos fue la entrevista aplicado en los departamentos a los directores y encargado de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar, cuyos resultados, análisis e interpretación consta en el capítulo II del presente contenido.

En el Capítulo III, la propuesta la misma que surge en base al análisis de los resultados como también en respuesta a las conclusiones y recomendaciones proyectadas.

La propuesta planteada se justifica con la Elaboración de un Manual de Procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos.

CAPÍTULO I

1.1 Tema

Elaboración de un manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos, caso de estudio la Universidad Estatal de Bolívar, año 2013.

1.2 Antecedentes

La auditoría apareció en los años de 1960 en Inglaterra, con el fin de evaluar la eficacia y eficiencia de un organismo o una entidad, la palabra Auditoría proviene del latín auditorius, y de esta proviene la palabra auditor que se refiere a todo aquel que tiene la virtud de oír.(Audi Informatica, 2014)

La auditoría informática es la revisión práctica que se realiza sobre los recursos informáticos con que se cuenta la institución, como la información, software, hardware, etc. dicha revisión sirve para describir las circunstancias en que se encuentran los recursos informáticos.(Pedro, 2013)

En la actualidad el campus universitario no se rigen a un manual de auditoría de sistemas informáticos, en el cual se debe tener muy claro la información que está adquiriendo, razón por la cual se ha planteado desarrollar este proyecto de investigación, con el fin de prevenir, detectar errores, corregir las irregularidades que afecten al funcionamiento del sistema informático y mejorar la eficiencia y eficacia de la institución.(Martinez, 2006)

La información es esencial a la existencia de las personas que permite conocer la realidad e interactuar con el medio físico, ya que la información se ha visto extendida por la posibilidad que ha traído consigo la informática, hoy en día la informática está sumergido en una nueva revolución tecnológica, que sus aplicaciones ya han afectado prácticamente a todas las actividades humanas de la manera siguiente:

- Permitiendo la comunicación instantánea de conocimiento a distancia.
- Permitiendo la reducción de tiempos y costos de producción.
- Generando nuevos empleos, principalmente en los servicios de mantenimiento, instalación, reparación de equipo y capacitación etc. (Jiménez, 2009)

1.3 Formulación del Problema

¿Cómo aplicar la auditoría de sistemas informáticos para que garantice la integridad, y la confiabilidad de la información en la Universidad Estatal de Bolívar?

1.4 Justificación

El propósito del presente manual es proporcionar procedimientos y guías de trabajo para la ejecución de la auditoría, logrando así la optimización de sus recursos informáticos y mejorando las prácticas en la evaluación de la eficacia, la eficiencia y la efectividad del control interno, así como facilitar las tareas del equipo de auditores en los diferentes departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar.

El presente manual describe detalladamente cada una de las actividades a seguir en un proceso laboral, por medio de la cual se garantiza la disminución de errores, así como también generando la confiabilidad y precisión de la información, que garantice una toma de decisiones concordante con las necesidades reales de la institución, también siendo el mismo un mecanismo de capacitación para el personal que sea incorporado a realizar la Auditoría en la Universidad Estatal Bolívar, a fin de que se comprenda con mayor facilidad y claridad el trabajo a ejecutar.

El manual de procedimientos es una herramienta que permitirá a la Universidad Estatal de Bolívar, integrar una serie de acciones encaminadas a agilizar el trabajo que se realiza; fomentando la calidad de las auditorías que se practiquen a través de lineamientos uniformes. (Álvarez, 2007)

1.5 OBJETIVOS:

1.5.1 Objetivo General

Elaborar un manual de procedimientos para la Auditoría de sistemas informáticos, en la Universidad Estatal de Bolívar, año 2013.

1.5.2 Objetivo Especifico

- Recolectar la información necesaria de las áreas en el ámbito informático.
- Realizar un inventario de hardware y software mediante el uso de herramientas y técnicas de auditoría informática.
- Garantizar la calidad de los datos procesados a fin de obtener que la información sea útil y confiable.

1.6 MARCO TEORICO

1.6.1 Marco Teórico Referencial

Para la realización de este trabajo de investigación se hace referencia al denominado COBIT que es el control interno en el ambiente de tecnología informática y sistemas de información. Que otorga especial importancia al impacto sobre los recursos de la tecnología informática, así como los requerimientos a la efectividad, eficiencia, confidencialidad, integridad de los datos, disponibilidad y confiabilidad que deben ser satisfechos.

COBIT ha sido limitado a objetivos de control de alto nivel en forma de necesidades de negocio dentro de un proceso de tecnología informática particular, cuyo logro es posible a través del establecimiento de controles, para el cual deben considerarse controles aplicables potenciales.

Esta elaborado prácticamente para ser utilizado como un inventario de verificación detallada para los dueños de los negocios. En forma incremental, las prácticas de negocio requieren de una mayor delegación y otorgamiento de autoridad de los dueños de procesos para que éstos posean total responsabilidad.(González, 2002)

1.6.2 Marco Teórico Geo referencial

El presente trabajo de investigación se encuentra ubicada geográficamente entre:

La latitud: -79° 0’ 28,5”

Y longitud: -1° 33’ 21,20”

Dirección: Está ubicada en la provincia Bolívar, Cantón Guaranda, en el Campus Universitario “Alpachaca”, Av. Ernesto “Che” Guevara s/n y Av. Gabriel Secaira.

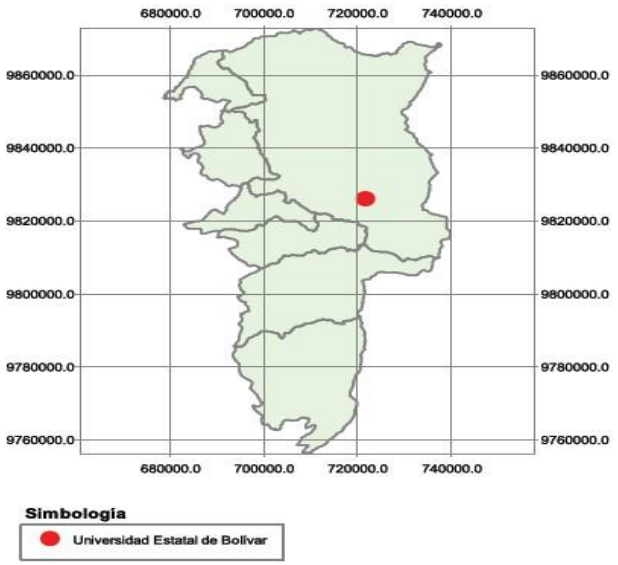
Para mayor información observar el mapa geo referenciado que se encuentra a continuación.

Mapa Geo referenciado

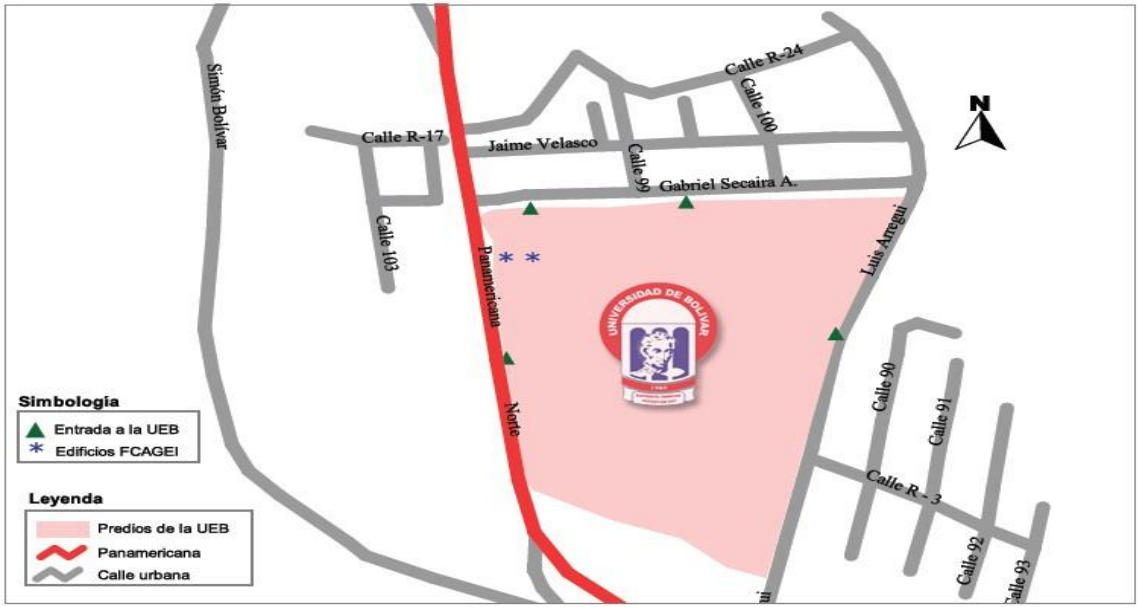
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN :

"ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA AUDITORIA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, CASO DE ESTUDIO LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR, AÑO 2013"

PROVINCIA BOLÍVAR



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR



Autor: Rea Tamamí Sebastián David

Director: Ing. Darwin Carrión

Ubicación geográfica: Lon= -79° 0' 28.5'' Lat= -1° 33' 21.20''

Fuente de datos: CIE de la FCAGEI

Fecha: Octubre del 2014

Información base:
INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR
CARTOGRAFÍA COLABORATIVA CIUDAD GUARANDA

Sistema de referencia:
WGS84 Zona 17 Sur

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
Facultad De Ciencias Administrativas
Gestión Empresarial E Informática
Infraestructura de Datos Espaciales de la UEB
Realizado por:
Ing. Danilo Barreno

1.6.3 Marco Teórico Legal

El presente trabajo está elaborado con base a un patrón o conjunto de directrices o buenas prácticas sugeridas. Existen estándares orientados a servir como base para auditorías de informática. Uno de ellos es COBIT (Objetivos de Control de la Tecnologías de la Información), dentro de los objetivos definidos como parámetro, se encuentra el "Garantizar la Seguridad de los Sistemas". Adicional a este estándar podemos encontrar el estándar ISO 27002, el cual se conforma como un código internacional de buenas prácticas de seguridad de la información, este puede constituirse como una directriz de auditoría apoyándose de otros estándares de seguridad de la información que definen los requisitos de auditoría y sistemas de gestión de seguridad, como lo es el estándar ISO 27001. (BILKIS, 2012)

1.6.4 Marco Teórico Conceptual

Auditoría.

Es un proceso sistemático para obtener y evaluar de manera objetiva las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otros acontecimientos relacionados. (Espinoza, 2007)

Auditor.

Es la Persona capacitada para realizar auditorías en empresas u otras instituciones. (RAZO, 2002)

Auditoría Informática.

Es el proceso de recoger, agrupar y evaluar evidencias para determinar si un sistema informatizado salvaguarda los activos, mantiene la integridad de los datos, lleva a acabo eficazmente los fines de la organización y utiliza eficientemente los recursos. (VELTHUIS, 2008)

Amenaza.

Es la posibilidad de ocurrencia de cualquier tipo de evento o acción que puede producir un daño (material o inmaterial) sobre los elementos de un sistema.(Markus, 2009)

Evidencia.

Es la información que obtiene el auditor para extraer conclusiones en las cuales sustenta su opinión.(Díez, 2014)

Informática

Es el campo que se encarga del estudio y aplicación práctica de la tecnología, métodos, técnicas y herramientas relacionados con las computadoras y el manejo de la información por medios electrónicos, el cual comprende las áreas de la tecnología de información orientadas al buen uso y aprovechamiento de los recursos computacionales.(RAMIREZ, 2014)

Riesgo.

Es aquel que existe en todo momento por lo cual genera la posibilidad de que un auditor emita una información errada por el hecho de no haber detectado errores o faltas significativas que podría modificar por completo la opinión dada en un informe.(TIPOS DE RIESGOS DE AUDITORIA, 2012)

Sistema de información

Es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo. Dichos elementos formarán parte de alguna de las siguientes categorías.(Izquierdo, 2014)

Seguridad Informática.

Es una disciplina que se encarga de proteger la integridad y la privacidad de la información almacenada en un sistema informático.(Seguridad informática, 2008)

Seguridad de la Información.

Es un conjunto de medidas técnicas, organizativas y legales que permiten a la organización asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de su sistema de información. (Vallejo, 2013)

Vulnerabilidad.

Es la capacitad y posibilidad de un sistema de responder o reaccionar a una amenaza o de recuperarse de un daño.(Markus, 2009)

Vulnerabilidad de Sistema Informático.

Es una debilidad del sistema informático que puede ser utilizada para causar un daño. Las debilidades pueden aparecer en cualquier de los elementos de una computadora, tanto en el hardware, el sistema operativo, como en el software. (Codejobs, 2012)

1.6.5 Marco Teórico Científico

El manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos tiene la metodología científica porque permitirá contar con un documento en el que exista puntos y objetivos de control, basados en estándares internacionales, que ayude a la institución a evaluar el ámbito informático y los procesos que interactúan con él.(Manual procedimientos auditoria inf, 2010)

1.7 Hipótesis

La implementación de un manual de procedimientos de Auditoría de sistema informático permite mejorar el control del uso del software instalado en la Universidad Estatal de Bolívar.

1.8 Variables

1.8.1 Variable Independientes

Manual de procedimientos de Auditoría de sistema informático.

1.8.2 Variables Dependientes

Uso del software instalado en la Universidad Estatal Bolívar.

1.8.3 Operacionalización de Variables

Variable Independiente

Variable independiente	Definición	Dimensión	Indicador	Ítems	Instrumentos a utilizar
Manual de procedimientos de Auditoría de sistema informático.	Según (Rivas, 1989), Es un examen metódico del servicio informático, realizando de una forma puntual y de modo discontinuo, a instancia de la dirección, con la	Procedimientos	Manual de Auditoría	¿Cuenta la Universidad con algún Manual de Procedimientos de Auditoría de Sistemas Informáticos?	Entrevista
				¿Estaría de acuerdo en que se diseñe el Manual de Procedimientos de Auditoría de Sistemas Informáticos?	Entrevista
		Auditoría de los sistemas informáticos	Procesos de Auditoría	¿Existe en la Universidad algunas guías o procesos que el auditor deba seguir para realizar la auditoría de sistemas Informáticos?	Entrevista
			Normas o	¿Cuenta la Universidad con algunas Normas o	

	intención de ayudar a mejorar conceptos como la seguridad, la eficiencia, y la rentabilidad del servicio o del sistema que resultan auditados.	Informes de los sistemas Informáticos	Estándares de Auditoría Uso adecuado de Sistemas Informáticos	estándares de Auditoría de Sistemas Informáticos? ¿Cree Usted, que el Manual de procedimientos de Auditoría de Sistemas Informáticos permitirá una Administración Eficiente de los datos? ¿El Manual Ayudará al uso eficiente de los Sistemas Informáticos en la Institución?	Entrevista

Variable Dependiente

Variable dependiente	**Definición**	**Dimensión**	**Indicador**	**Ítems**	**Instrumentos a utilizar**
Uso del Software Instalado en la Universidad Estatal Bolívar	Según (Lewis, Febrero 1994) ," es la suma total de los programas de computadora, procedimientos, reglas, la documentación asociada y los datos que pertenecen a un sistema de cómputo".	Eficiencia de los sistemas	Riesgos	¿Considera que existen riesgos en la utilización de sistemas informáticos?	Entrevista.
		Control Interno	Políticas	¿Existen algunas políticas internas de Auditoría de Sistemas Informáticos?	Entrevista.
		Eficacia del Software	Fraudes	¿Existen procesos para la detección de aplicaciones erróneas y fraude en tiempo oportuno?	Entrevista
		Calidad de Administración	Documentación	¿Existen en la Universidad algunas documentaciones para la realización de una Auditoría de Sistemas Informáticos?	Entrevista

		Información	Tipos de programas Software de protección	¿Realizan programas para la Auditoría que sirvan de guías al auditor? ¿Los programas que se utiliza habitualmente poseen las respectivas licencias? ¿Tiene conocimiento del todo el software instalado en su computador? ¿Realizan actualizaciones de Software periódicamente?	Entrevista

1.9 Metodología

La metodología que se utilizó en el presente trabajo de investigación es la ISACA (Control de asociación y Auditoría de sistemas informáticos), la cual proporciona un conjunto de procedimientos (métodos y técnicas) que se aplican para responder al problema de la investigación. De igual forma se realizó el estudio inicial del ambiente auditable, los recursos necesarios para realizar la auditoría, como la realización de los programas de trabajo, la documentación del informe final y la carta de presentación del informe final.(sociedad, 2010)

1.9.1 Métodos

- **Método Inductivo**

  Mediante este método, permitió aplicar conceptos, principios, definiciones, leyes y normas generales para la realización de un manual de procedimientos para la Auditoría de sistemas Informáticos.

- **Método Deductivo**

  Por medio de este método de investigación se pudo determinar el estudio y análisis de los datos, que permite la realización del manual de procedimientos de Auditoría de sistemas informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar.

- **Método Analítico - Sintético**

  A través de este método, permitió analizar, sintetizar toda la información adquirida en el departamento de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar y se pudo determinar los procesos para la realización de la auditoría de sistemas informáticos.

1.9.2 Tipos de Investigación

a. Investigación Descriptiva

El presente investigación permitió evaluar las amenazas y las políticas que se presentan en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar, razón por la cual se elaboró un manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos.

b. Investigación de Campo

El presente investigación se realizó en los diferentes departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar en los cuales se obtuvo la información necesaria para realizar el manual de procedimientos para auditoría de sistemas informáticos. Otro punto de investigación o recolección de información fueron los directores y encargados de los mismos.

c. Investigación Bibliográfica

Para realizar el presente investigación, se investigó en los libros, revistas, folletos entre otras, como también los sitios web, internet que contribuya al desarrollo de la documentación del Manual.

10. Técnicas e instrumentos para la obtención de datos

Para la realización de la presente investigación se utilizó la siguiente técnica:

La entrevista y la observación directa la misma que fueron afectadas a todos los involucrados en el manejo y control de los sistemas informáticos en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar.

Entrevista

Con esta técnica de investigación se logró identificar las necesidades que se presentan en los procesos de sistemas informáticos en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar, realizando un listado de preguntas al Director del ITIC, Encargado del SIANET, Administrador de la WEB, Administrador de la plataforma VIRTUAL y al Administrador de Correo Electrónico.

Observación Directa.

Otra de las técnicas utilizadas fue la observación directa, que se realizó en los departamentos donde se administran los sistemas informáticos de la Universidad Estatal de Bolívar con el fin de examinar, analizar, advertir o estudiar los sistemas informáticos.

11. Universo de la investigación

El dominio de la investigación está delimitado a la Universidad Estatal de Bolívar, y el periodo de estudio caracteriza a la investigación como trasversal, porque se realizará en un momento determinado del tiempo, durante el año 2013.

12. Universo y Muestra

El universo y la muestra de la investigación están constituidos por el personal de administración de los sistemas informáticos de la Universidad Estatal de Bolívar. La muestra no se puede realizar por que la población es demasiado pequeño, debido a que este manual solo va ser utilizado por los directores y encargados de cada departamento de sistemas.

13. Procesamiento de datos

Se utilizó la entrevista y la observación directa como técnicas para la recolección de datos, la cual permitió obtener las opiniones y conclusiones que se necesitó para realizar el trabajo de investigación, y así analizar e interpretar los datos. Por lo tanto no se realizó cálculos estadísticos ya que fue un análisis cualitativo.

CAPÍTULO II

2. Análisis e Interpretación de Resultados

Una vez aplicado el instrumento de recolección de la información, se procedió a realizar el análisis de los mismos, por cuanto la información que arroja indica las conclusiones a las cuales llega la investigación.

La herramienta que se utilizó para la obtención de los datos, fue la ENTREVISTA porque a través de ella se llegó a obtener la información necesaria para resolver problemas de Sistemas Informáticos en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar.

2.1. Análisis de los resultados de las Entrevistas

Las herramientas de recolección de datos como resultados nos permitieron establecer el flujo de información de cada departamento de sistemas, que se involucran en la auditoría de sistemas informáticos, a continuación se detallan las entrevistas realizadas.

FICHA DE LA ENTREVISTA
Entrevista: Dirigido al Director del ITIC, Encargado del SIANET, Administrador de la WEB, Administrador de PLATAFORMA VIRTUAL, Administrador de CORREO ELECTRONICO. **Entrevistador:** Sebastián Rea **Lugar:** Departamento de Sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar **Hora:** 2:30 PM **Fecha**: 09 de Marzo 2015
PREGUNTAS
P1.- ¿Existe algún manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar? Los directores y responsables de los sistemas implementados, mencionan que no existe el manual de procedimientos para la auditoría sistemas informáticos. **P2.- ¿Existen guías o procesos que el auditor deba seguir para realizar la auditoría de sistemas Informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar?** Las personas entrevistadas mencionan que al no tener un departamento de auditoría

interna, manifiestan que no existen guías o procesos para llevar a cabo una auditoría de sistemas informáticos.

P3.- ¿Está de acuerdo en que se elabore el Manual de Procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar?

Los entrevistados manifiestan que todo control es bueno pero se necesitara algún instrumento de guía y es así que si se requiere la existencia de un manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos con el propósito de resolver la vulnerabilidad de los datos, etc.

P4.- ¿Existe alguna persona encargada a realizar la auditoría de Sistemas informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar?

Los directores y responsables de los departamentos de sistemas manifiestan que no existe departamento de auditoría interna y por tal razón no hay un encargado de realizar auditorías de sistemas informáticos

P5.- ¿Cuenta con algunas Normas o estándares de Auditoría de Sistemas Informático la Universidad Estatal de Bolívar?

Los directores y encargados de los departamentos de sistemas entrevistados, mencionan que no cuentan con ninguna norma o estándares para la realización de la auditoría de sistemas informáticos.

P6.- ¿Considera que existen riesgos en la utilización de sistemas informáticos?

Los directores y responsables de los departamentos de sistemas, manifiestan que todos sistemas informáticos tienen riesgo, vulnerabilidad, amenazas en los datos, por esa razón sería bueno la elaboración del manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos.

P7.- ¿Existen algunas políticas internas de la Auditoría de Sistemas Informáticos?

Los directores y encargados de los departamentos de sistemas entrevistados manifiestan que no existe ningún reglamento o políticas internas para la realización de esta actividad.

P8.- ¿Existen procesos para la detección de aplicaciones erróneas y fraude en tiempo oportuno?

Los directores y encargados de los departamentos de sistemas, manifiestan que no existe ningún proceso para la detección de aplicaciones erróneas.

P9.- ¿Cree usted que el Manual Ayudará al uso eficiente de los Sistemas

Informáticos en la Universidad estatal de Bolívar?

Los directores y encargados de los departamentos de sistemas entrevistados mencionan que si tendrían sus beneficios en el uso eficiente de los sistemas informáticos.

P10.- ¿Cree Usted, que el Manual de procedimientos de Auditoría de Sistemas Informáticos permitirá una Administración Eficiente de los datos en la Universidad Estatal de Bolívar?

Los responsables y directores de los departamentos de sistemas manifiestan que si están de acuerdo porque con ella tendremos una buena administración de los datos que se obtiene.

2.2. Interpretación de los Resultados

Se ha tomado en cuenta las preguntas 1, 6 de la entrevista aplicada, con los siguientes resultados.

Pregunta #1. (P1)¿Existe algún manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar?

Resumen: El Manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos es un documento o guía que contiene los detalles de la auditoría de sistemas informáticos para la realización de la misma, dentro de los Departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar. Se elaboró tomando en cuenta los principios, normas, estándares y de esta manera mejorar la seguridad, la eficacia de los sistemas informáticos.

Pregunta #2. (P6)¿Considera que existen riesgos en la utilización de sistemas informáticos?

Resumen: Los riesgos de sistemas informáticos se presentan cada día más y más ya que hoy en día la evolución tecnología se va creciendo y se puede ocasionar perdidas de la información, por lo tanto es muy importante para el auditor conocer los riesgos asociados con el fin de formarse una opinión sobre el nivel de control de un determinado proceso, aplicaciones y servicios tecnología Informática.

2.3. Análisis de los resultados de la observación directa

FICHA DE LA OBSERVACIÓN
Observación: En los departamentos donde se administran los sistemas informáticos implementados en la Universidad Estatal de Bolívar. **Entrevistador:** Sebastián Rea **Lugar:** Espacios donde se encuentran los Administradores de los Sistemas **Hora:** 10: 00 AM **Fecha**: 10 de Marzo 2015
ACTIVIDAD OBSERVADA: Se observó los sistemas informáticos, tanto la información y datos, procesos que se desarrollan, y finalmente los resultados que arrojan cada uno de ellos, los mismos que permiten el buen funcionamiento de los sistemas informáticos, con el fin de examinar y analizar, y obtener un mejor eficiencia de la información. **Conclusión:** Mediante lo observado se llegó a la conclusión de elaborar un manual de procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos. Para la seguridad de la información, con el fin de mejorar la administración de los sistemas, porque no existe algún procedimiento para auditar dichos sistemas informáticos.

2.4. Comprobación de Hipótesis

Ante la hipótesis planteada **"Contando con un Manual de Procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar, se permitirá mejorar el control del uso del Software instalado en los departamentos de Sistemas",** nos permitirá demostrar la comprobación de la misma.

En este trabajo de investigación los datos obtenidos a través de la entrevista realizada a los encargados de cada departamento de sistemas de la Universidad, por medio de la cual se pudo obtener información de la inexistencia de un Manual de Procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos.

Al dar cumplimiento con la hipótesis se mejorará el control del uso del software instalado en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar, verificando que las aplicaciones este en concordancia con la funcionalidad y sus respectivos reglamentos ya que existirán procedimientos de auditoría de sistemas informáticos a seguir, brindando beneficios que se obtendrá al implementarse.

2.5. Conclusiones y Recomendaciones

2.5.1 Conclusiones

Mediante la información obtenida luego de haber aplicado el método de investigación, Entrevista, a los Encargados de cada Departamento de sistemas de la Universidad se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- La no existencia de un Manual de Procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar.
- No existe una guía en la cual debe fijar los procedimientos de Auditoría de Sistemas informáticos.
- El no llevar un adecuado control en el uso del software instalado en los Departamentos de Sistemas de la Universidad.
- Al no contar con un Manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos no se obtiene eficiencia y eficacia en el uso de la información.
- Al no contar con las normas o estándares de auditoría de sistemas informáticos no se puede acudir a un reglamento específico para realizar su actividad.
- Al no contar con un manual de procedimientos existen riesgos en la utilización de sistemas informáticos

2.5.2 Recomendaciones

- Elaborar un Manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos
- Seguir los procedimientos fijados en el manual para un mejor control de los sistemas informáticos.
- Se debe llevar un adecuado control del uso del software instalado en la Universidad Estatal de Bolívar.
- Con un mejor control del uso del software existirá la eficiencia y eficacia de los sistemas informáticos.
- Al contar con el manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos se obtendrá eficiencia y eficacia en el uso de la información.
- Con la implementación del Manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos facilitaría el cumplimiento de objetivos planteados para la Universidad Estatal de Bolívar

CAPÍTULO III

3. LA PROPUESTA

3.1 Titulo

Elaboración de un Manual de Procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos, caso de estudio la Universidad Estatal de Bolívar, año 2013.

3.2 Introducción

El manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos constituye un documento fundamental e importante ya que optimizará los recursos informáticos y mejorando las prácticas en la evaluación de la eficiencia, y la efectividad del control interno, así como también facilitando las tareas de equipos de auditores en los diferentes departamentos de sistemas de la Institución.

El manual contiene, normas, políticas, procedimientos orientados a mejorar el control de los sistemas informáticos de los departamentos de sistemas, también es una guía para el personal que va realizar la auditoría en los departamentos donde se administran los sistemas informáticos de la Universidad Estatal de Bolívar.

Por lo tanto es necesario elaborar el manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos para llevar a cabo su trabajo, generando la confiabilidad y precisión de la información y garantizar la calidad de los datos procesados con el fin de obtener que la información sea útil y confiable.

3.3 Justificación

Es necesario realizar el manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar, debido a que no existe los procedimientos, políticas del control interno, por ende optimizar los recursos de los sistemas informáticos, ya que en la actualidad es necesario que los sistemas sean confiables y seguros. También se debe evaluar los departamentos de sistemas, las áreas de información, Hardware y software.

La evaluación y control que se va a realizar tiene como objetivo fundamental mejorar la rentabilidad, la seguridad y la eficacia de los sistemas informáticos en que se mantiene la Universidad. El propósito de la auditoría es de comprobar si sus actividades son correctas que están sujetas a las normas de la Institución.

El presente manual consiste en observar si es ágil y oportuna la información que está adquiriendo, el software que está utilizando en la institución.

Con todo lo detallado anteriormente se justifica la elaboración del manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos con el fin de aportar una mejor administración de la información en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar.

3.4 Objetivos

Objetivo General

Implementar el manual de procedimientos para la auditoría de sistemas Informáticos, en la Universidad Estatal de Bolívar.

Objetivos Específicos

- ✓ Alcanzar la aprobación del Manual de Procedimientos para la Auditoría de Sistemas informáticos.
- ✓ Difundir el Manual de Procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos para que sea útil y confiable la información de la institución.
- ✓ Entregar el Manual de Procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar

3.5 Fundamentación Teórica.

- Instituto de Tecnologías de la Información y Comunicación (ITIC), Manual de Procedimientos para la Auditoría de sistemas informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar.

  Posición Técnica del Autor:

  Actualmente, el departamento de sistemas ITIC, dentro de su trabajo diario, está dando mucha importancia en los hechos de controlar físicamente sus principales equipos como son: monitor, teclado, discos duros, fuente de poder, mouse, CPU, etc. Y el software que depende para el funcionamiento normal en el instituto de informática de la Universidad, pero no se presta la debida atención a la auditoría de sistemas informáticos, que constituye una gran inversión y mejor funcionamiento.

- Ingeniero Raúl Ortiz encargado de Sistema SIANET, Manual de Procedimientos para la Auditoría de sistemas informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar.

  Posición Técnica del Autor:

  Un eficiente y un adecuado manejo de control de sistemas son de vital importancia para la implementación de las políticas necesarias para el mejor aprovechamiento de los recursos de sistemas informáticos.

3.6 Desarrollo de la Propuesta

Propuesta de un Manual de procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos

Análisis Institucional para la Auditoría de Sistemas Informáticos.

3.6.1 Identificación de la Institución

País: Ecuador

Provincia: Bolívar

Ciudad: Guaranda

Razón Social: Universidad Estatal de Bolívar

Tipo de Empresa: Institución

Producto y/o servicio: Educación

Dirección: "Alpachaca", Av. Ernesto "Che" Guevara s/n y Av. Gabriel Secaira.

Teléfono: 32206059

3.6.2 Normas Generales

Las normas generales que utiliza la Universidad Estatal de Bolívar son: La ley Orgánica de la Educación Superior y la Constitución del Ecuador.

Finalidad: Es disponer de un documento que norme el uso del manual de auditoría de sistemas informáticos, para garantizar un buen uso de la información.

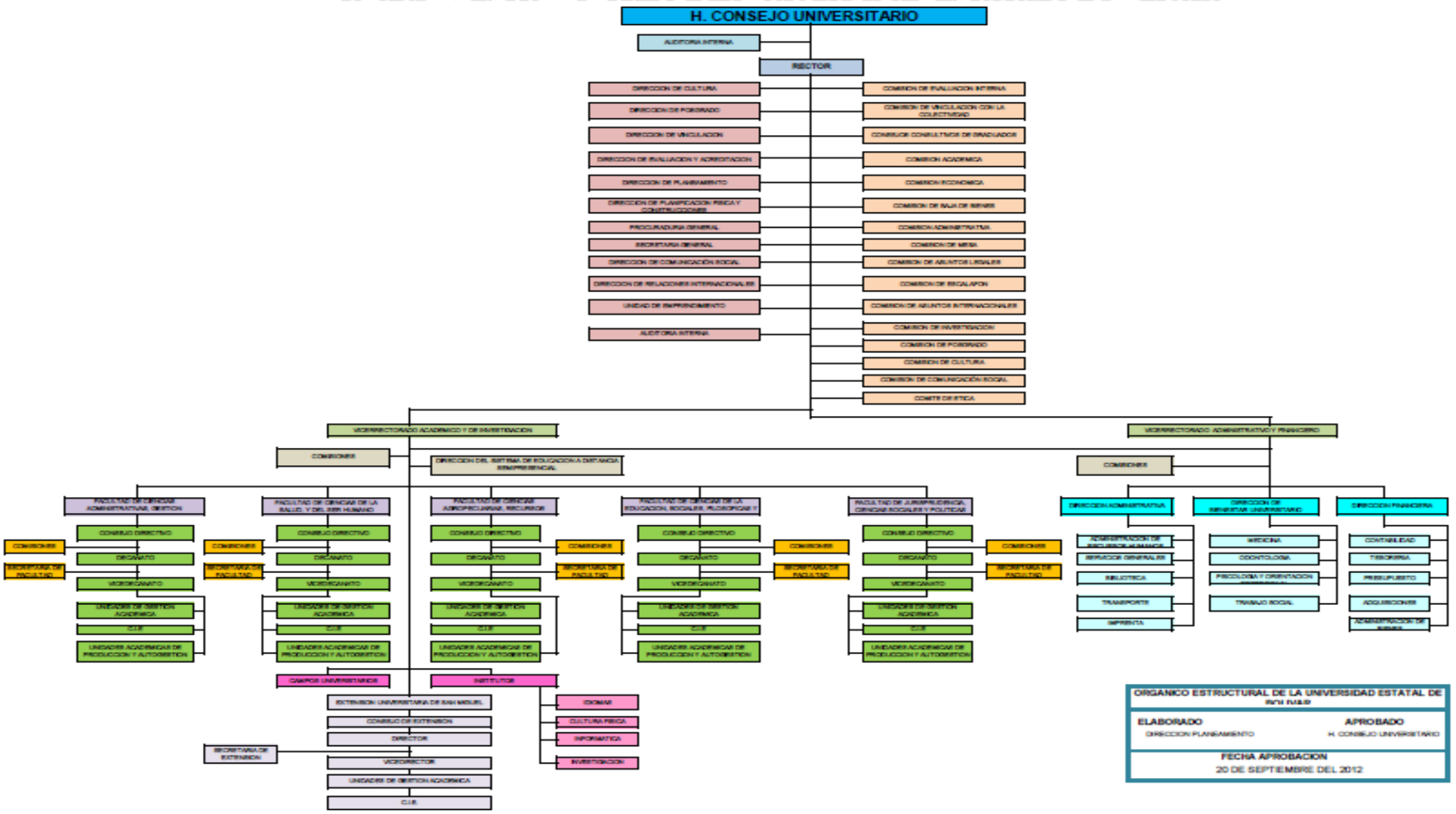
3.6.3 Misión de la Universidad Estatal de Bolívar

Formar profesionales humanísticas y competentes, fundamentadas en un sistema académico e investigativo que contribuye a la solución de problemas del contexto.

3.6.4 Visión de la Universidad Estatal de Bolívar

Una institución de Educación Superior con liderazgo basado en la gestión por resultados, oferta académica pertinente, tecnologías diversas, investigación, talento humano competente, que constituye a la solución de problemas del contexto.

3.6.5 Organigrama de la Universidad Estatal de Bolívar



Gráficos 1. Organigrama de la Universidad Estatal de Bolívar

3.7 Fases de Auditoría de Sistemas Informáticos

Para la realización de un manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos se requiere planear una serie de pasos ordenadas, que deben ser ejecutados en forma ordenada, teniendo en cuenta las etapas que se requieren para su ejecución. Este procedimiento de auditoría de sistemas informáticos se aplicara de acuerdo al tipo de Auditoría de sistemas que se vaya a realizar.

A continuación se detalla brevemente el proceso de auditoría de sistemas informáticos.

Tabla 1 Proceso de Auditoría de Sistemas Informáticos

Etapas	Pasos a Realizar
Planeación de la Auditoría de Sistemas Informáticos	1.- Identificación de la Auditoría. 2.- Realizar una visita preliminar al área se será auditada. 3.- Implantar los objetivos de la Auditoría 4.- Determinar los puntos que serán evaluados en la auditoría 5.- Elaborar planes, programas para realizar la auditoría 6.- Identificar y seleccionar los métodos, herramientas y procedimientos para la auditoría. 7.- Asignar los recursos y sistemas informáticos para la auditoría
Ejecución de la Auditoría de Sistemas Informáticos	1.- Realizar las acciones programadas para la auditoría. 2.- Aplicara las herramientas para la Auditoría. 3.- Elaborar los documentos de oportunidades de mejoramiento encontradas. 4.- Elaborar el dictamen preliminar y presentarlo a discusión. 5.- Constituir los papeles de trabajo de la auditoría.
Informe de la Auditoría de sistemas Informáticos	1.- Analizar la información y elaborar un informe de situaciones detectadas. 2.- Elaborar el dictamen final. 3.- Presentar el informe de la Auditoría de Sistemas Informáticos.

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: El Autor

En el manual de procedimientos para la Auditoría de sistemas informáticos se describe los pasos a realizar la Auditoría de la misma.

3.8 El Manual

Es el documento o guía que contiene la descripción de actividades que se deben seguir en la realización de la Auditoría de sistemas informáticos.

El manual contiene el detalle de los procedimientos para realizar auditorías de sistemas informáticos, técnicas a ser utilizados, informe dependiendo del trabajo que se esté realizando y demás aspectos generales a considerar a futuras auditorías.

El Manual de auditoría de sistemas informáticos servirá como base al auditor que va realizar la auditoría de sistemas informáticos en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar. Este manual es importante ya que permite contar con procedimientos de la auditoría de sistemas informáticos, de esta manera su análisis será en forma ordenada, sistemática y precisa permitiendo obtener información confiable y actualizada para elaborar su informe basado en su juicio objetivo, poniendo en práctica todo lo relacionado a los principios, normas, estándares, para que se implementen los correctivos necesarios y de esta manera cumplir con los objetivos y metas planteadas.

3.8.1 Instrucciones de Uso del Manual

Para la correcta aplicación del manual, se debe tomar lo siguiente:

1. El manual debe estar a disposición del personal a Auditar los sistemas Informáticos en los Departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar
2. El manual está elaborado de una forma que cualquier persona encargada a Auditar, pueda encontrar una información clara y precisa para el cumplimiento de la Auditoría de Sistemas Informáticos.
3. Este manual está dividido en capítulos para su mayor compresión, al momento de su aplicación otorgando una información clara y precisa para la realización de la auditoría de sistemas informáticos.

3.8.2 Alcance del Manual

Este manual conlleva a mejorar la seguridad, la eficiencia y la rentabilidad de sistemas informáticos en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar,

El alcance del manual define con precisión el entorno y los limites en que se va a desarrollarse la auditoría de sistemas informáticos y se complementa con los objetivos planteados de la misma.

3.8.3 Ámbito de Aplicación

Este manual será aplicado en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar, para todos los funcionarios que desempeñen sus actividades y hagan uso de los sistemas informáticos, el cual ayudara a desempeñar su manejo y utilización adecuada.

3.9 Resultado Esperado

- Mediante el uso del Manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos en los departamentos de sistemas se llevara un mejor control de sistemas, manejo y protección de los mismos.
- Mayor eficiencia en la protección de los sistemas informáticos, que contribuye a la correcta toma de decisiones administrativas.
- Más confiable de la información adquirida.
- Eficacia en la utilización de los sistemas informáticos en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar.
- Se contara con el procedimiento adecuado para ejecutar la auditoría de los sistemas informáticos.

3.10 Conclusiones y Recomendaciones de Aporte

3.10.1 Conclusiones

- Los objetivos de la auditoría de sistemas informáticos consisten en salvaguardar la información, mantener la integridad de los datos, alcanzar la efectividad y economía de los sistemas informáticos en los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar.
- El manual tiene la flexibilidad de ser mejorado o modificado con la experiencia y conocimientos técnicos del auditor, para adecuarlo a las necesidades de los departamentos de sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar.
- Los avances tecnológicos que van creciendo cada día, razón por la cual se debe hacer cambios, para que no se presente riesgos futuras en el momento de realizar una auditoría en los departamentos de sistemas.

3.10.2 Recomendaciones

- El encargado de realizar la auditoría debe poseer un nivel tecnológico y tener capacidad y experiencia para un buen desarrollo de la auditoría de sistemas informáticos.
- El auditor dentro de su informe, deberá contar con el conocimiento y respaldo del auditado para que puedan ser realizadas.
- El documento propuesto se considera un material de soporte para la realización en el área de auditoría de sistemas informáticos.
- El auditor de sistemas informáticos puede apoyarse en el ISO- 27000 con la finalidad de reducir el riesgo de pérdida o corrupción de la información.

BIBLIOGRAFÍA

WEB GRAFÍA

- Álvarez, L. L. (2007). Manual de procesos y procedimientos de auditoría. Recuperado el Viernes, 17 de Octubre de 2014, de http://www.se.gob.hn/comite/manuales/auditoría/manualauditoría.pdf
- Audi Informática. (2014). Recuperado el Miercoles, 15 de Octubre de 2014, de http://audi-Informática.blogspot.com/
- Auditoría Informática. (10 de 09 de 2009). Obtenido de MAG PARTE VIII - AUDITORÍA INFORMÁTICA: http://es.slideshare.net/AracelyMarxchena/mag-parte-i-criterios-basicos1-1-40409369
- Auditoría Informática. (10 de 09 de 2009). Obtenido de Mag Parte VIII.
- BILKIS. (13 de Junio de 2012). Estandares de auditoría. Recuperado el Lunes, 27 de Octubre de 2014, de Estandares de sistema de auditoría Informática : http://es.slideshare.net/Bilkys/estandares-de-auditoría
- Codejobs. (Enero de 2012). Seguridad informática. Obtenido de http://www.codejobs.biz/es/blog/2012/09/07/seguridad-Informática-que-es-una-vulnerabilidad-una-amenaza-y-un-riesgo#sthash.Mpgh70gp.AzfVNlbc.dpbs
- Díez, J. A. (5 de Noviembre de 2014). La evidencia de la Auditoría. Recuperado el Viernes, 17 de Octubre de 2014, de AUDITOOL: http://www.auditool.org/blog/auditoría-externa/772-la-evidencia-de-auditoría
- Espinoza, M. (Diciembre de 2007). AUDITORÍA INFORMÁTICA EN EMAPA. Recuperado el Viernes, 17 de Octubre de 2014, de http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/214/t288s.pdf?sequence=1
- González, M. H. (24 de 07 de 2002). Cobit.docx. Recuperado el Viernes, 17 de Octubre de 2014
- Izquierdo, P. (28 de Marzo de 2014). Sistemas de Informacion. Recuperado el Viernes, 17 de Octubre de 2014, de

http://www.olade.org/sites/default/files/CIDA/CAP%20IV%20SISTEMAS%20DE%20INFORMACION.pdf

- Jiménez, L. C. (2009). Auditoría Informática. Recuperado el Jueves, 16 de Octubre de 2014, de http://www.slideshare.net/otcar246/auditoríaInformáticatesis-120531132448phpapp02
- Lewis, G. (Febrero 1994). What is software Engineering. Obtenido de http://www.angelfire.com/scifi/jzavalar/apuntes/IngSoftware.html#Lewis1994
- Manual procedimientos auditoría inf. (11 de Diciembre de 2010). Recuperado el Viernes, 17 de Octubre de 2014, de http://www.slideshare.net/picafloranny/manual-procedimientos-auditoría-inf
- Markus, E. (2009). Gestion De Riesgo En Seguridad Informática. Recuperado el Viernes, 17 de Octubre de 2014, de http://protejete.wordpress.com/gdr_principal/amenazas_vulnerabilidades/
- Martinez, M. (14 de 09 de 2006). Auditoría. Recuperado el Miercoles, 15 de Octubre de 2014, de http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0CDYQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.unlar.com.ar%2Fingenieria%2Fauditoría_de_sistemas%2Fmaterial%2Fintroduccion_lo_que_ya_sabemos.doc&ei=O5s-VKKDIInBggSJ14DQAg&usg=AFQjCNGDSHq
- Pedro. (14 de 03 de 2013). aud_inf_2005 .
- RAMIREZ, L. M. (30 de Noviembre de 2014). Auditoría Informática.docx. Recuperado el Viernes, 17 de Octubre de 2014
- Rodrigues, V. Q. (14 de 02 de 2012). Universidad de Cuenca Auditoría Informática. Obtenido de http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/652/1/ts205.pdf
- Seguridad informática. (2008). Obtenido de http://definicion.de/seguridad-Informática/
- sociedad, L. (11 de 12 de 2010). manualprocedimientosauditoríainf. Recuperado el Lunes, 27 de Octubre de 2014, de

http://www.slideshare.net/picafloranny/manual-procedimientos-auditoría-inf

- TIPOS DE RIESGOS DE AUDITORÍA. (25 de 03 de 2012). Recuperado el Viernes, 17 de Octubre de 2014, de http://www.gerencie.com/tipos-de-riesgos-de-auditoría.html
- VIII, M. P. (10 de 09 de 2009). AUDITORÍA INFORMÁTICA. Obtenido de http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.cgr.gob.ni%2Fcgr%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D1631%26Itemid%3D184&ei=b8L9VOf6CoHtgwTesYSICA&usg=AFQjCNH9

LIBROS

- VELTHUIS, M. P. (2008). AUDITORÍA DE TECNOLOGIAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN. MÉXIXO: PRIMERA EDICÓN.
- Rivas, G. A. (1989). Auditoría Informática. Madrid.
- RAZO, C. M. (2002). AUDITORÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES. (G. T. MENDOZA, Ed.) MÉXICO: PRIMERA EDICIÓN.

ANEXOS

Anexo N° 1. Guía de las Entrevistas

FICHA DE LA ENTREVISTA
Entrevista: Dirigido al Director del ITIC, Encargado del SIANET, Administrador de la WEB, Administrador de PLATAFORMA VIRTUAL, Administrador de Correo Electrónico. **Entrevistador:** Sebastián Rea **Lugar:** Departamento de Sistemas de la Universidad Estatal de Bolívar **Hora:** 2:30 PM **Fecha**: 09 de Marzo 2015
PREGUNTAS
1. ¿Existe algún manual de procedimientos para la auditoría de sistemas informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar? **2. ¿Existen guías o procesos que el auditor deba seguir para realizar la auditoría de sistemas Informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar?** **3. ¿Está de acuerdo en que se elabore el Manual de Procedimientos para la Auditoría de Sistemas Informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar?** **4. ¿Existe alguna persona encargada a realizar la auditoría de Sistemas informáticos en la Universidad Estatal de Bolívar?** **5. ¿Cuenta con algunas Normas o estándares de Auditoría de Sistemas Informático la Universidad Estatal de Bolívar?**

6. **¿Considera que existen riesgos en la utilización de sistemas informáticos?**

7. **¿Existen algunas políticas internas de la Auditoría de Sistemas Informáticos?**

8. **¿Existen procesos para la detección de aplicaciones erróneas y fraude en tiempo oportuno?**

9. **¿Cree usted que el Manual Ayudará al uso eficiente de los Sistemas Informáticos en la Universidad estatal de Bolívar?**

10. **¿Cree Usted, que el Manual de procedimientos de Auditoría de Sistemas Informáticos permitirá una Administración Eficiente de los datos en la Universidad Estatal de Bolívar?**

Anexo N° 2. Guía de la Observación Directa

FICHA DE LA OBSERVACIÓN
Observación: En los departamentos donde se administran los sistemas informáticos implementados en la Universidad Estatal de Bolívar. **Entrevistador:** Sebastián Rea **Lugar:** Espacios donde se encuentran los administradores de los sistemas. **Hora:** 10: 00 AM **Fecha**: 10 de Marzo 2015
ACTIVIDAD OBSERVADA: **Conclusión:**

Anexo N° 3 Guía Visita Previa al Responsable del Sistema SIANET Modulo Control de Bienes Activos.

Nombre de la Entidad: Universidad Estatal de Bolívar.

Nombre del Área: Departamento de Sistema SIANET, Modulo Control de Bienes Activos.

Dirección: Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira.

Responsable / Administrador: Ing. Raúl Ortiz

Auditor: Rea Sebastián.

1. **Alcance de la Auditoría.**
   - Evaluación del personal encargado de SIANET Modulo Control de Bienes Activos
   - Estándares y procedimientos de funcionamiento de SIANET Modulo Control de Bienes Activos
   - Gestión Económica del Control de Bienes Activos.
2. **Objetivos.**
   - ✓ Revisar el cumplimiento del proceso completo de desarrollo de Control de Bienes Activos.
   - ✓ Verificar las metodologías utilizadas para el desarrollo del Sistema
   - ✓ Verificar el control interno del sistema, satisfacción de los usuarios y control de procesos.
   - ✓ Revisar el ciclo de desarrollo del Sistema

Cuestionarios

PREGUNTAS	SI	NO	Observaciones
1. ¿La Base de datos del Sistema Control de Bienes está en correcto funcionamiento?	√		
2. ¿Realizan mantenimiento al servidor de Sistema Control de Bienes?	√		
3. ¿Para el desarrollo del Sistema utilizaron algunas herramientas?	√		**Bluefish, pgadmin**
4. ¿Existe Manuales que sirvieron como Guía para el Desarrollo del Sistema?	√		

5. ¿Para el desarrollo del Sistema se utilizó alguna Metodología?		√	
6. ¿El Sistema Control de Bienes en caso de averías tiene respaldos?	√		
7. ¿La base de Datos del Sistema tienen respaldos?	√		
8. ¿Los respaldos del sistema tiene seguridad para ingresar a ella?	√		
9. ¿Al usuario final entregaron los manuales de usuario y técnico del sistema?	√		
10. ¿Al desarrollar el sistema se utilizó los modelos de estimación de costes software (COCOMO)?	√		
11. ¿El área de desarrollo del Sistema es amplio y adecuado?		√	
12. ¿El Sistema Control de Bienes tiene Seguridad lógica?	√		
13. ¿Realizan actualizaciones al Sistema Control de Bienes Activos?	√		Con la petición de los usuarios.
14. ¿Tiene un Control adecuado sobre el sistema Control de Bienes Activos?	√		
15. ¿Para desarrollar el mantenimiento del sistema realizan planes de actividades?	√		
16. ¿Realizaron capacitaciones al usuario final sobre el Sistema q va utilizar?	√		
17. ¿Tienen los equipos necesarios para dar mantenimiento del sistema?		√	

Desarrollo de Auditoría:

Para hallar SI.

17 ⟶ **100 %**

14 ⟶ X

X = 82, 35

Para Hallar el NO

17 ⟶ 100 %

3 ⟶ X

X = 17,64

Guía Visita Previa al Usuario Final del Sistema SIANET Modulo Control de Bienes.

Nombre de la Entidad: Universidad Estatal de Bolívar.
Nombre del Área: Departamento de Sistema SIANET, Modulo Sistema de Gestión departamento de Bienestar.
Dirección: Ernesto Che Guevara y Gabriel Secara
Usuario Final: Lic. Ángel Rivadeneira de la Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática.
Auditor: Rea Sebastián.

1. **Alcance de la Auditoría.**
   - Evaluación al Usuario Final de SIANET Modulo Sistema de Gestión departamento de Bienestar
   - Valoración de Control de Bienes muebles, inmuebles.
   - Valoración de reportes mensuales de Control de Bienes
2. **Objetivos.**
   - ✓ Revisar el cumplimiento del proceso del Sistema de Gestión Departamento de Bienestar.
   - ✓ Verificar las funciones del Sistema de Gestión Departamento de Bienestar
   - ✓ Verificar el control interno del sistema, satisfacción del Usuario.

Cuestionario

PREGUNTAS	SI	NO	Observaciones
1. ¿El Sistema está en correcto funcionamiento?		√	Problemas de Códigos
2. ¿El Sistema responde con agilidad en el momento			Los códigos de

de realizar las actividades diarias?		√	los muebles y equipos se repiten
3. ¿Puede modificar los datos de entrada del Sistema de Control de Bienes?	√		
4. ¿El Sistema permite gestionar el manejo de la información de los Bienes?	√		
5. ¿Puede realizar consultas de los bienes fácilmente en el Sistema?	√		
6. ¿Tiene equipos necesarios para realizar las actividades diarias en el sistema?		√	
7. ¿El Administrador está enterado sobre el problema que existe en el Sistema?	√		
8. ¿El lugar donde realiza las actividades con el Sistema es adecuado?	√		

Desarrollo de Auditoría:

Para Hallar el SI.

8 ⟶ **100%**

5 ⟶ X

X = 62,5

Para Hallar el NO.

8 ⟶ **100%**

3 ⟶ X

X = 37,5

GUIA VISITA PREVIA PARA LA OBSERVACIÓN

FICHA DE LA OBSERVACIÓN PARA EL PROCESO DE LA AUDITORIA
Observación: En el departamento de Sistema SIANET y en el departamento de Usuario Final de Sistema SIANET, Modulo Control de Bienes en la Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática. **Auditor:** Sebastián Rea **Lugar:** Departamento de Bienes y Departamento de Sistema SIANET **Hora:** 2: 30 PM **Fecha**: 4 de Mayo 2015
ACTIVIDAD OBSERVADA: Se observó en el departamento de Sistema SIANET que el lugar de trabajo es pequeño y se requiere un lugar amplio para poder desarrollar la actividad, también que no se cuenta con una computadora de la Institución ya que trabaja con el computador personal. Se observó en el departamento de control de bienes donde realizan las actividades diarias el usuario final que también no se cuenta con una computadora de la institución. Y que el Sistema Control de Bienes no está en correcto funcionamiento, tiene problemas al momento de ingresar los códigos de muebles e equipos se repiten los códigos. **Conclusión:** Mediante lo observado se llevó a la siguiente conclusión que el en departamento de sistema SIANET el administrador y el usuario que no cuentan con una computadora de la institución para realizar su actividad.

Anexo N° 4. Informe Final de Auditoria de Sistemas Informáticos

1. **Identificación del informe**

   Auditoría de Sistema SIANET Modulo Control de Bienes Activos.

2. **Identificación del Cliente**

   Responsable / Administrador de Sistema SIANET. Ing. Raúl Ortiz

3. **Identificación de la Entidad Auditada.**

   Universidad Estatal de Bolívar – Departamento de Sistema SIANET

4. **Objetivo.**

   - Revisar el cumplimiento del proceso de desarrollo de Control de Bienes Activos.
   - Verificar las metodologías utilizadas para el desarrollo del Sistema SIANET modulo Control de Bienes Activos.
   - Verificar el control interno del Sistema SIANET, la satisfacción de los usuarios y control de procesos.
   - Revisar el ciclo de desarrollo del Sistema SIANET modulo Control de Bienes Activos.

5. **Alcance de la Auditoría.**

   - Evaluación al personal encargado de SIANET Modulo Control de Bienes Activos.
   - Estándares y procedimientos de funcionamiento de SIANET Modulo Control de Bienes Activos
   - Gestión Económica del Control de Bienes Activos.

6. **Hallazgos Potenciales**

   - Inexistencia de los equipos para el trabajo diario en el departamento de Sistema SIANET.
   - Inexistencia del área o lugar de trabajo en el departamento de Sistema SIANET.
   - La no utilización del Módulo de Control de Bienes.
   - Inconvenientes en los códigos de ingresos de Muebles y Equipos.

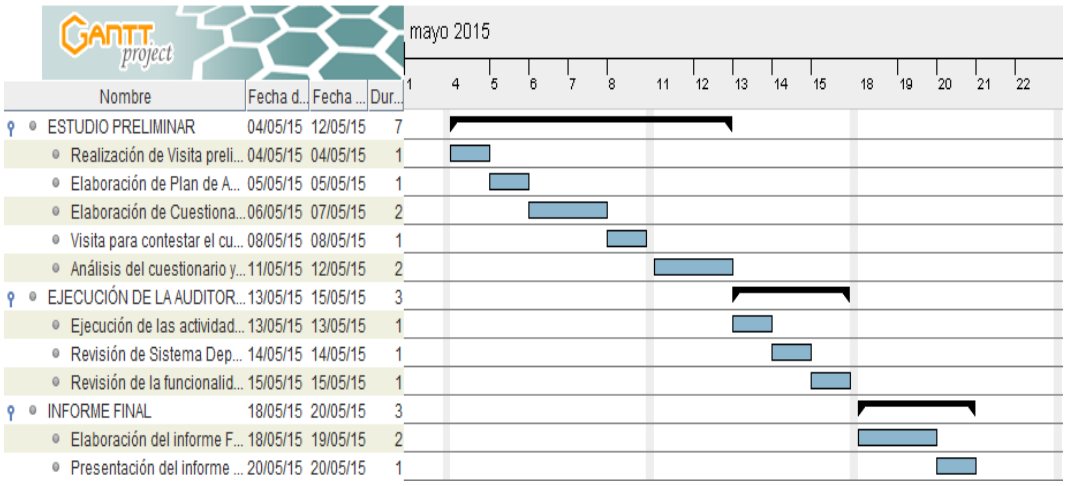
7. Conclusiones

- El lugar del departamento del Sistema SIANET es pequeño e inadecuado para cumplir con las debidas funciones.
- Como resultado de la auditoría del Sistema SIANET Modulo Control de Bienes se puede decir que se ha cumplido con cada uno de los objetivos planteados.
- El sistema de SIANET modulo Control de Bienes no está en correcto funcionamiento.

8. Recomendaciones

- Se recomienda al administrador del SIANET mantener una constante comunicación con el Usuario Final.
- Corregir la generación de los códigos de muebles y equipos en el Sistema de Control de Bienes.

9. Fecha de inicio y finalización de Auditoría



10. Herramientas Utilizadas

- **Entrevista**

FICHA DE ENTREVISTA AL ADMINISTRADOR			
Nombre de la Entidad: Universidad Estatal de Bolívar. **Nombre del Área:** Departamento de Sistema SIANET, Modulo Control de Bienes Activos. **Dirección:** Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira. **Responsable / Administrador:** Ing. Raúl Ortiz **Auditor:** Rea Sebastián.			
PREGUNTAS	**SI**	**NO**	**Observaciones**
1. ¿La Base de datos del Sistema Control de Bienes está en correcto funcionamiento?			
2. ¿Realizan mantenimiento al servidor de Sistema Control de Bienes?			
3. ¿Para el desarrollo del Sistema utilizaron algunas herramientas?			
4. ¿Existe Manuales que sirvieron como Guía para el Desarrollo del Sistema?			
5. ¿Para el desarrollo del Sistema se utilizó alguna Metodología?			
6. ¿El Sistema Control de Bienes en caso de averías tiene respaldos?			
7. ¿La base de Datos del Sistema tienen respaldos?			
8. ¿Los respaldos del sistema tiene seguridad para ingresar a ella?			
9. ¿Al usuario final entregaron los manuales de usuario y técnico del sistema?			
10. ¿Al desarrollar el sistema se utilizó los modelos de estimación de costes software (COCOMO)?			
11. ¿El área de desarrollo del Sistema es amplio y adecuado?			

12. ¿El Sistema Control de Bienes tiene Seguridad lógica?			
13. ¿Realizan actualizaciones al Sistema Control de Bienes Activos?			
14. ¿Tiene un Control adecuado sobre el sistema Control de Bienes Activos?			
15. ¿Para desarrollar el mantenimiento del sistema realizan planes de actividades?			
16. ¿Realizaron capacitaciones al usuario final sobre el Sistema q va utilizar?			
17. ¿Tienen los equipos necesarios para dar mantenimiento del sistema?			

FICHA DE ENTREVISTA AL USUARIO FINAL			
Nombre de la Entidad: Universidad Estatal de Bolívar. **Nombre del Área:** Departamento de Sistema SIANET, Modulo Sistema de Gestión departamento de Bienestar. **Dirección:** Ernesto Che Guevara y Gabriel Secara **Usuario Final:** Lic. Ángel Rivadeneira de la Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática. **Auditor:** Rea Sebastián.			
PREGUNTAS	**SI**	**NO**	**Observaciones**
1. ¿El Sistema está en correcto funcionamiento?			
2. ¿El Sistema responde con agilidad en el momento de realizar las actividades diarias?			
3. ¿Puede modificar los datos de entrada del Sistema de Control de Bienes?			
4. ¿El Sistema permite gestionar el manejo de la información de los Bienes?			
5. ¿Puede realizar consultas de los bienes fácilmente en el Sistema?			
6. ¿Tiene equipos necesarios para realizar las actividades diarias en el sistema?			
7. ¿El Administrador está enterado sobre el problema que existe en el Sistema?			
8. ¿El lugar donde realiza las actividades con el Sistema es adecuado?			

- **Observación**

FICHA DE LA OBSERVACIÓN PARA EL PROCESO DE LA AUDITORIA
Observación: En el departamento de Sistema SIANET y en el departamento de Usuario Final de Sistema SIANET Modulo Control de Bienes en la Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática. **Auditor:** Sebastián Rea **Lugar:** Departamento de Bienes **Hora:** 2: 30 PM **Fecha**: 4 de Mayo 2015
ACTIVIDAD OBSERVADA: **Conclusión:**

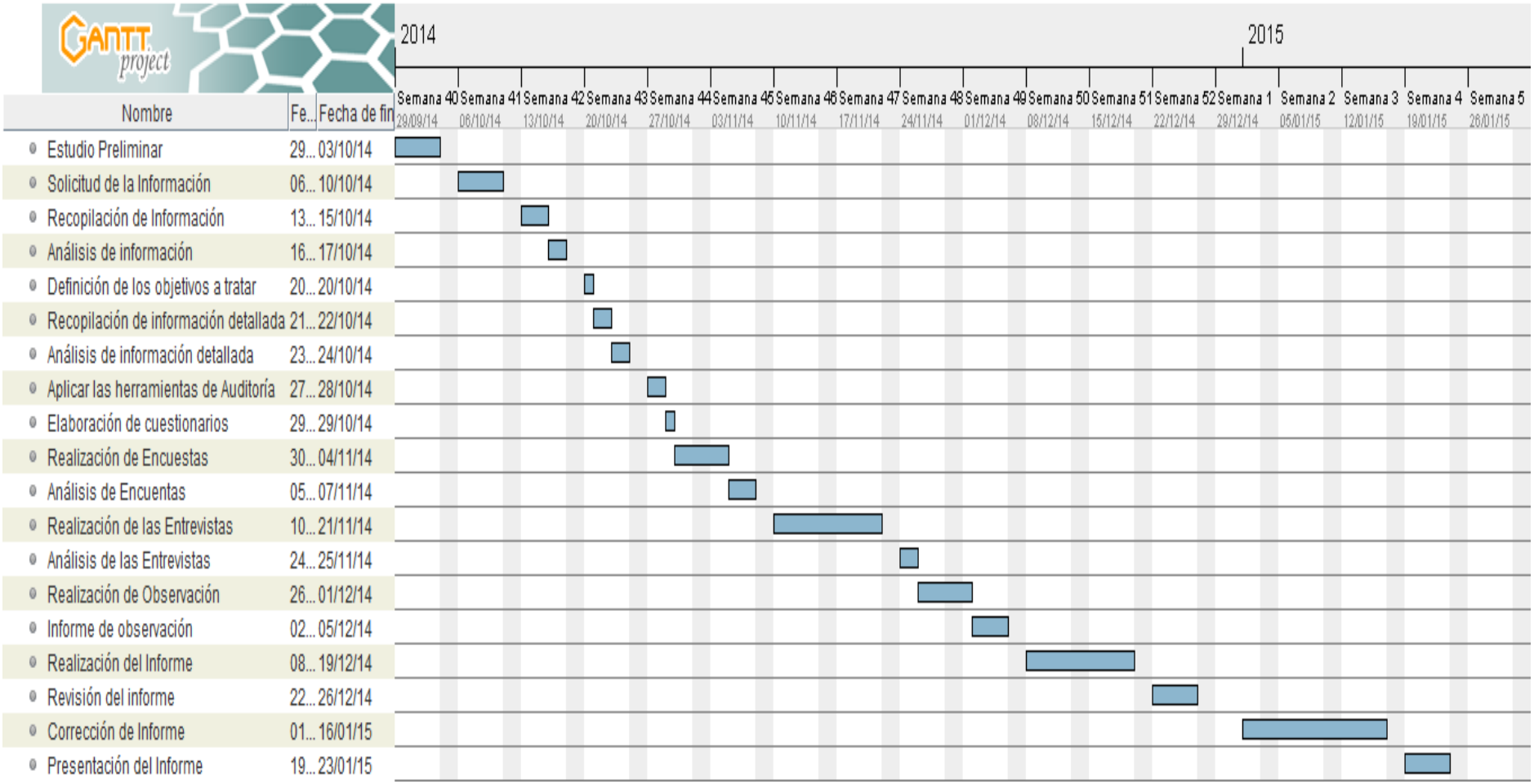
Anexo N° 5. Fotografía

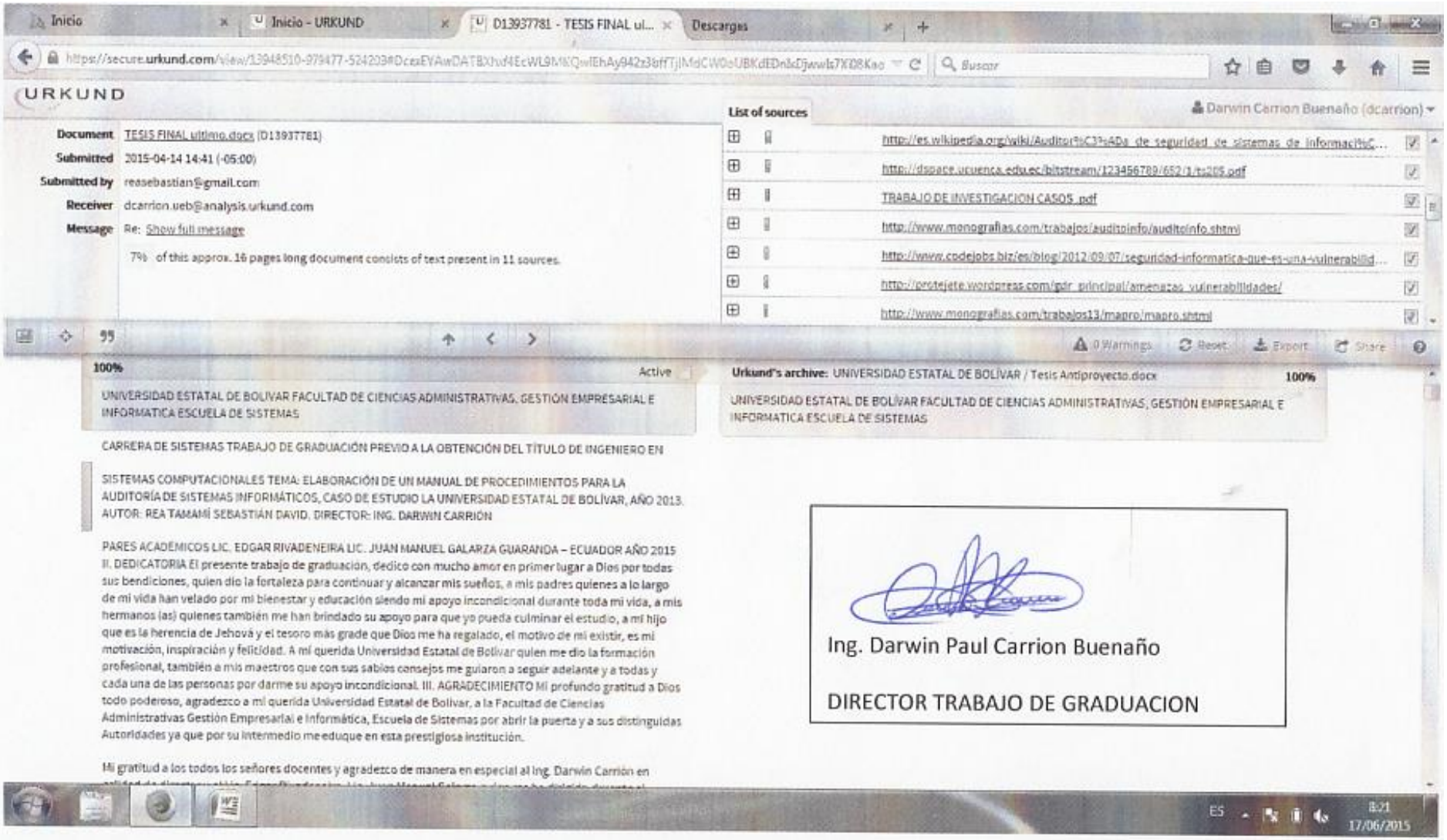


Anexo N° 6. Presupuesto

CONCEPTO	**APORTE PERSONAL**	**TOTAL USD.**
Equipos	Mini Laptop Acer $500.00 Impresora canon prixma $180.00 Memorias USB de 8GB $ 15.00	**$695.00**
Materiales, suministros, etc.	$500.00	**$500.00**
Transporte	$200.00	**$200.00**
Servicios (fotocopias, internet etc.)	$250.00	**$250.00**
Total USD	**$1645.00**	**$1645.00**

Anexo N° 7. Cronograma




Inicio
Inicio - URKUND
D13937781 - TESIS FINAL ul...
Descargas
URKUND
Darwin Carrion Buenaño (dcarrion)
Document TESIS FINAL ultimo.docx (D13937781)
Submitted 2015-04-14 14:41 (-05:00)
Submitted by reasebastian@gmail.com
Receiver dcarrion.ueb@analysis.urkund.com
Message Re: Show full message
7% of this approx. 16 pages long document consists of text present in 11 sources.
List of sources
http://es.wikipedia.org/wiki/Auditor%C3%ADa_de_seguridad_de_sistemas_de_informaci%C...
http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/652/1/tp205.pdf
TRABAJO DE INVESTIGACION CASOS .pdf
http://www.monografias.com/trabajos/auditoinfo/auditoinfo.shtml
http://www.codejobs.biz/es/blog/2012/09/07/seguridad-informatica-que-es-una-vulnerabilid...
http://protejete.wordpress.com/gdr_principal/amenazas_vulnerabilidades/
http://www.monografias.com/trabajos13/mapro/mapro.shtml
0 Warnings
Reset
Export
Share
100%
Active
Urkund's archive: UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR / Tesis Antiproyecto.docx
100%
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMATICA ESCUELA DE SISTEMAS
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMATICA ESCUELA DE SISTEMAS
CARRERA DE SISTEMAS TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
SISTEMAS COMPUTACIONALES TEMA: ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA AUDITORÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, CASO DE ESTUDIO LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR, AÑO 2013.
AUTOR: REA TAMAMÍ SEBASTIÁN DAVID. DIRECTOR: ING. DARWIN CARRIÓN
PARES ACADEMICOS LIC. EDGAR RIVADENEIRA LIC. JUAN MANUEL GALARZA GUARANDA – ECUADOR AÑO 2015
II. DEDICATORIA El presente trabajo de graduación, dedico con mucho amor en primer lugar a Dios por todas sus bendiciones, quien dio la fortaleza para continuar y alcanzar mis sueños, a mis padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo incondicional durante toda mi vida, a mis hermanos (as) quienes también me han brindado su apoyo para que yo pueda culminar el estudio, a mi hijo que es la herencia de Jehová y el tesoro más grade que Dios me ha regalado, el motivo de mi existir, es mi motivación, inspiración y felicidad. A mi querida Universidad Estatal de Bolívar quien me dio la formación profesional, también a mis maestros que con sus sabios consejos me guiaron a seguir adelante y a todas y cada una de las personas por darme su apoyo incondicional. III. AGRADECIMIENTO Mi profundo gratitud a Dios todo poderoso, agradezco a mi querida Universidad Estatal de Bolívar, a la Facultad de Ciencias Administrativas Gestión Empresarial e Informática, Escuela de Sistemas por abrir la puerta y a sus distinguidas Autoridades ya que por su intermedio me eduque en esta prestigiosa institución.
Mi gratitud a los todos los señores docentes y agradezco de manera en especial al Ing. Darwin Carrión en
Ing. Darwin Paul Carrion Buenaño
DIRECTOR TRABAJO DE GRADUACION
ES
8:21
17/06/2015