



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
LICENCIATURA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA
CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO**

MEMORIA TÉCNICA

Previo a la obtención del Título de
**LICENCIADOS EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA
CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO**

“AUDITORIA INFORMATICA DE LA RED DE DATOS Y SEGURIDADES A LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN JORGE LTDA. DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA DEL PERIODO 01 DE ENERO AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2011, PARA MEJORAR LOS PROCESOS INFORMATICOS Y ADMINISTRATIVOS”

**Edison Patricio Colcha Sani
Consepción Cenaida Paguay Cruz**

Riobamba – Ecuador

2012

CERTIFICACION

Certifico, con mi firma que el presente trabajo ha sido revisado en su totalidad quedando autorizada su presentación.

ING. CESAR REINOSO
TUTOR DE LA MEMORIA TECNICA

DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotros, **Edison Patricio Colcha Sani y Cenaida Concepción Paguay Cruz**, somos responsables de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas expuestas en el presente trabajo de investigación, y los derechos de autoría pertenecen a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Edison Patricio Colcha Sani
AUTOR DE LA MEMORIA TECNICA

Concepción Cenaida Paguay Cruz
AUTORA DE LA MEMORIA TECNICA

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por permitirnos culminar esta etapa nueva en nuestra vida, a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Facultad de Administración de Empresas, a la Unidad de Educación a Distancia-Centro de Apoyo Riobamba; por ofrecernos la oportunidad formarnos académicamente, a los Profesores que impartieron sus conocimientos y experiencias en este caminar.

Un agradecimiento especial al Ing. Cesar Reinoso, quien con sus conocimientos y experiencias nos guió en la realización de esta Memoria Técnica.

A la **COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN JORGE LTDA.**, por facilitarnos la apertura necesaria para el desarrollo del presente trabajo.

DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo a la persona mas importante en nuestras vidas, Edison Camilo que en el último trayecto de este caminar académico se gestó y llega lleno de esperanzas a este mundo además a nuestros padres Ángel, Paquita y Anita, que incondicionalmente estuvieron apoyándonos en todo momento para la obtención de este título.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PAGINAS PRELIMINARES	Pág.
Portada	I
Certificación.....	II
Derechos de Autoría.....	III
Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento.....	V
TEXTO	
Introducción.....	1
Resumen	
Summary	
CAPÍTULO I	
MARCO CONTEXTUAL	
1. Generalidades de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.....	2
1.1 Reseña Histórica.....	2
1.2 Misión.....	3
1.3 Visión.....	3
1.4 Valores Corporativos.....	3
1.5 Objetivos Organizaciones	4
1.6 Organigrama de la Empresa.....	5
1.7 Función Administrativa.....	7
CAPÍTULO II	
MARCO SITUACIONAL DE LA EMPRESA	
2.1 Análisis Interno de la situación actual.....	8
2.2 Análisis Externo.....	9
2.3 FODA.....	10
2.4 Análisis.....	12

CAPÍTULO III

MARCO PROPOSITIVO

3.1	Datos Informativos	13
3.2	Antecedentes de la Propuesta	14
3.3	Justificación.....	14
3.4	Objetivos.....	15
3.5	Análisis de Factibilidad.....	15
3.6	Modelo Operativo de la Propuesta.....	15
3.6.1	Programa de Auditoría	16
3.6.2	Características del Programa de Auditoría	17
3.6.3	Papeles de trabajo	19
3.6.4	Control Interno	22

ELABORACION DE LA AUDITORIA

Evaluación de Redes y Seguridades.....	23
Estructura y volumen de los elementos a auditar.....	25
Personas encargadas a las Áreas de trabajo.....	26
Entornos Operativos.....	27
Hardware en Bodega.....	28
Número de Centros.....	28
Redes.....	28
Seguridades a Analizar.....	29
Control y Administración.....	30
Presupuestos y Control de los mismos.....	30
Informe de Auditoría.....	31
Siglas Utilizadas	33
Dictamen.....	35

CAPITULO I

DATOS INFORMATIVOS DE LA ENTIDAD

Motivo de la Auditoria	36
Alcance	36
Base legal.....	36
Objetivos organizacionales.....	36

Servicios.....	37
Directorio.....	37
Diagrama de la RED	38
Inventario de Redes y Equipos.....	39

CAPITULO II

CONTROL INTERNO

Seguimiento de recomendaciones de informes de auditoría.....	41
--	----

CAPITULO III

Redes y Seguridades Examinadas.....	43
Ubicación de los Servidores.....	43
Medidas de Seguridad en el Departamento Informático.....	43
Uso del Aire Acondicionado para el Centro de Computo.....	44
Control de Entradas y Salidas de Usuario.....	44
Detección e Inmunización de Virus.....	45
Funcionamiento de la Red.....	45
Mantenimiento de la Red Informática.....	46
Tendido de Cables de Red Informática.....	46

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones.....	47
4.2 Recomendaciones.....	48

Bibliografía

Anexos

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	13
--------------	----

INTRODUCCIÓN

A fines del siglo XX, los sistemas Informáticos se han constituido en las herramientas más poderosas para materializar uno de los conceptos más vitales y necesarios para cualquier organización empresarial. Hoy en día, las tecnologías de la información están presentes en todas las áreas de las empresas.

Se indica que una auditoria es el proceso objetivo, técnico, y sistemático que tiene como fin evaluar las actividades de una organización para determinar si existe consistencia entre lo programado y lo realizado.

En el presente trabajo se muestra una Auditoria Informática de la red de datos y seguridades, a la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda. de la ciudad de Riobamba, se ha desarrollado en cuatro capítulos, en el capítulo I se detallará las generalidades de la empresa, en el capítulo dos encontraremos un análisis donde se detalla, las fortalezas, oportunidades debilidades y amenazas que se presentan en el medio interno y externo y que nos servirán para definir, de una forma más eficaz, el curso de acciones a seguir para lograr los objetivos trazados, en el capítulo tres se llevará a cabo la práctica de la Auditoria de Gestión, para de esta manera dar a conocer las respectivas conclusiones y recomendaciones que se expondrán en el capítulo cuatro.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

1. GENERALIDADES DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN JORGE LTDA

1.1 Reseña Histórica

La Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda. fue constituida el 24 de Octubre de 1989 con acuerdo Ministerial N. 02051, con domicilio en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, formado con socios que laboran en la Brigada de Caballería Blindada No. 11 “Galápagos”.

Surge esta institución gracias al impulso de un grupo de militares del GECEB. 31 (Grupo de Escuela de Caballería Blindada No. 31), visión que surgió por la necesidad de ahorrar y de prestar una ayuda a sus compañeros, era también parte de sus quehaceres de la vida cotidiana, para luego de ellos mantener la misma mística de trabajo y de actitud de servicio antes que de lucro hacia *sus* cooperados.

En el año de 1.990, el carácter jurídico de esta Cooperativa toma realce y paulatinamente el número de socios se va incrementando y con él, el monto de prestaciones; no queda si no para el recuerdo, cuando el préstamo máximo alcanzaba el S/. 1'000.000, que sin lugar a duda era una ayuda importante para quien lo solicitaba.

En la actualidad pertenecen a esta Institución 5400 socios, en su mayoría miembros de la Brigada de Caballería Blindada No. 11 “Galápagos”, entre oficiales, voluntarios del Ejército Nacional, en servicio activo o pasivo y empleados civiles de cualquiera de sus unidades; personal que se encuentra a nivel local y nacional, por lo que tiene relación con el departamento de finanzas de la fuerza terrestre por el servicio que presta en la obtención de descuento de

préstamos y de ahorros; y los repartos militares del arma de caballería blindada.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Jorge”, es una entidad financiera que trabaja con mística social, filosofía a la que le ha permitido mantener como slogan “**NUESTRO MAYOR CAPITAL SU CONFIANZA**”, hoy con el reto y la razón de mirar hacia el futuro vinculado a la población civil.

En Enero del año 2.000 se ve cristalizada la labor de Gerencia, directivos y trabajadores, a través de la inauguración de su moderno y funcional edificio, ubicado en la Avenida la Prensa y los Olivos, el mismo que funciona como matriz de la Cooperativa manteniéndose además su sucursal en el interior de la Brigada de Caballería Blindada No. 11 “Galápagos”, (Área Comercial).

1.2 Misión

Fomentar y promover la iniciativa del ahorro e inversión como mecanismo para el crecimiento socio- económico de los socios.

1.2 Visión

Ser una Institución de carácter abierta que incrementa el monto de sus créditos para que sus asociados puedan emprender en actividades productivas, basadas en una conciencia de economía solidaria

1.4 Valores Corporativos

La Cooperativa San Jorge Ltda., es una Institución solvente, que tiene visión de futuro, posee espíritu innovador; valores que le permitirán alcanzar el éxito deseado.

- Ayuda mutua, incentiva en sus socios este valor cooperativo para crecer y desarrollarnos con acciones conjuntas y responsabilidades compartidas.

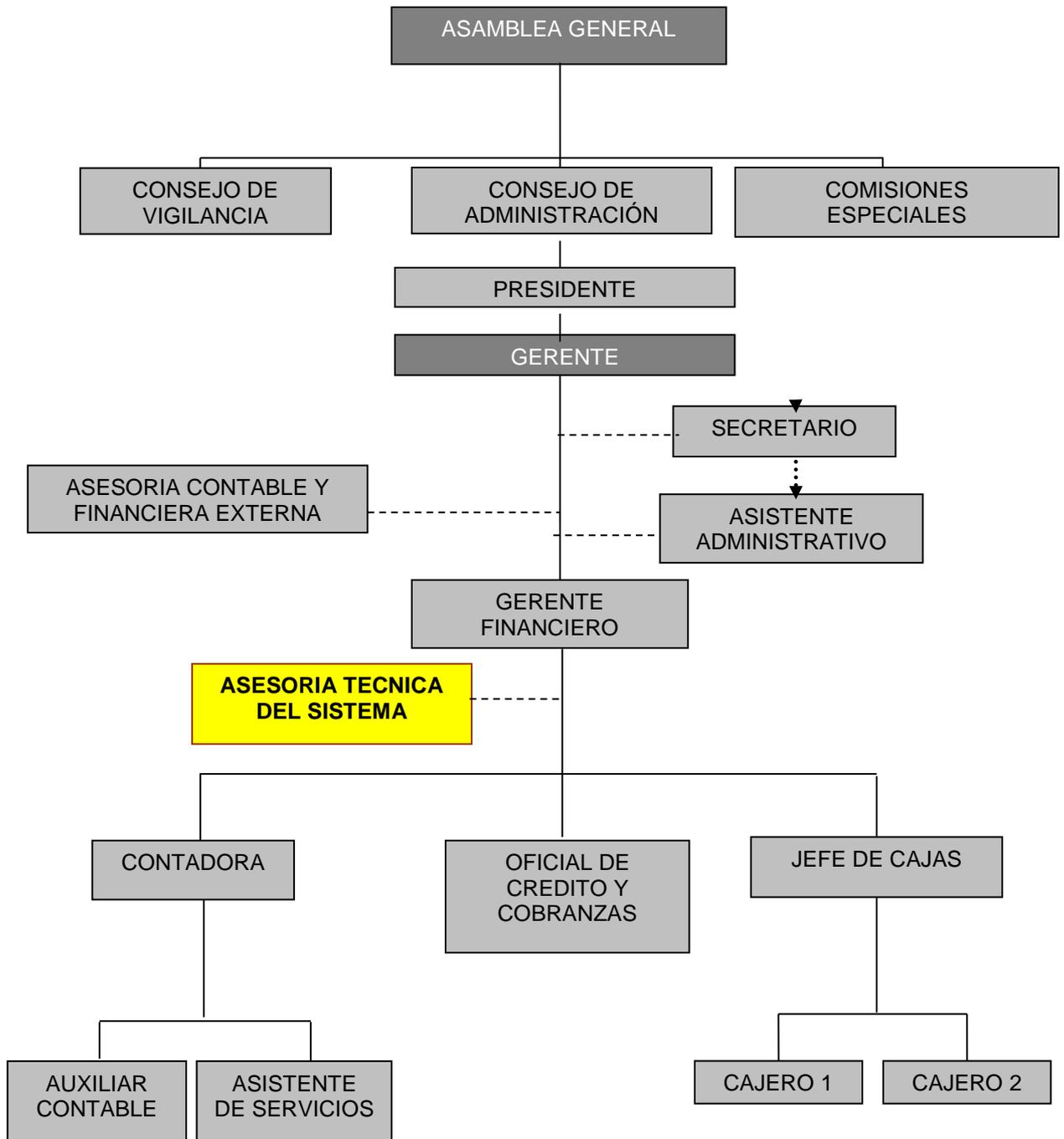
- Responsabilidad, nuestros socios son la fortaleza de la Cooperativa, tiene la responsabilidad de velar por el bienestar de sus intereses.
- Igualdad, los socios tienen derecho a ser involucrados en la toma de decisiones, deben ser informados y escuchados en todo lo referente a la cooperativa.
- Equidad, la cooperativa dará un trato justo con imparcialidad a todos sus socios.

1.5 Objetivos Organizacionales

1. Promover la cooperación económica y social entre los cooperados, para cuyo cumplimiento, recibirá los ahorros de los socios, y depósitos que estos realicen, efectuar cobros y pagos, todas aquellas operaciones que sean necesarias para el fortalecimiento de la Cooperación crediticia.
2. Otorgar préstamos a sus miembros de conformidad con el Reglamento que para el efecto se establezca.
3. Financiar programas individuales y colectivos de sus socios.
4. Procurar la creación de servicios adicionales de consumo en beneficio de sus asociados.
5. Proporcionar una adecuada educación cooperativista a todos los socios.

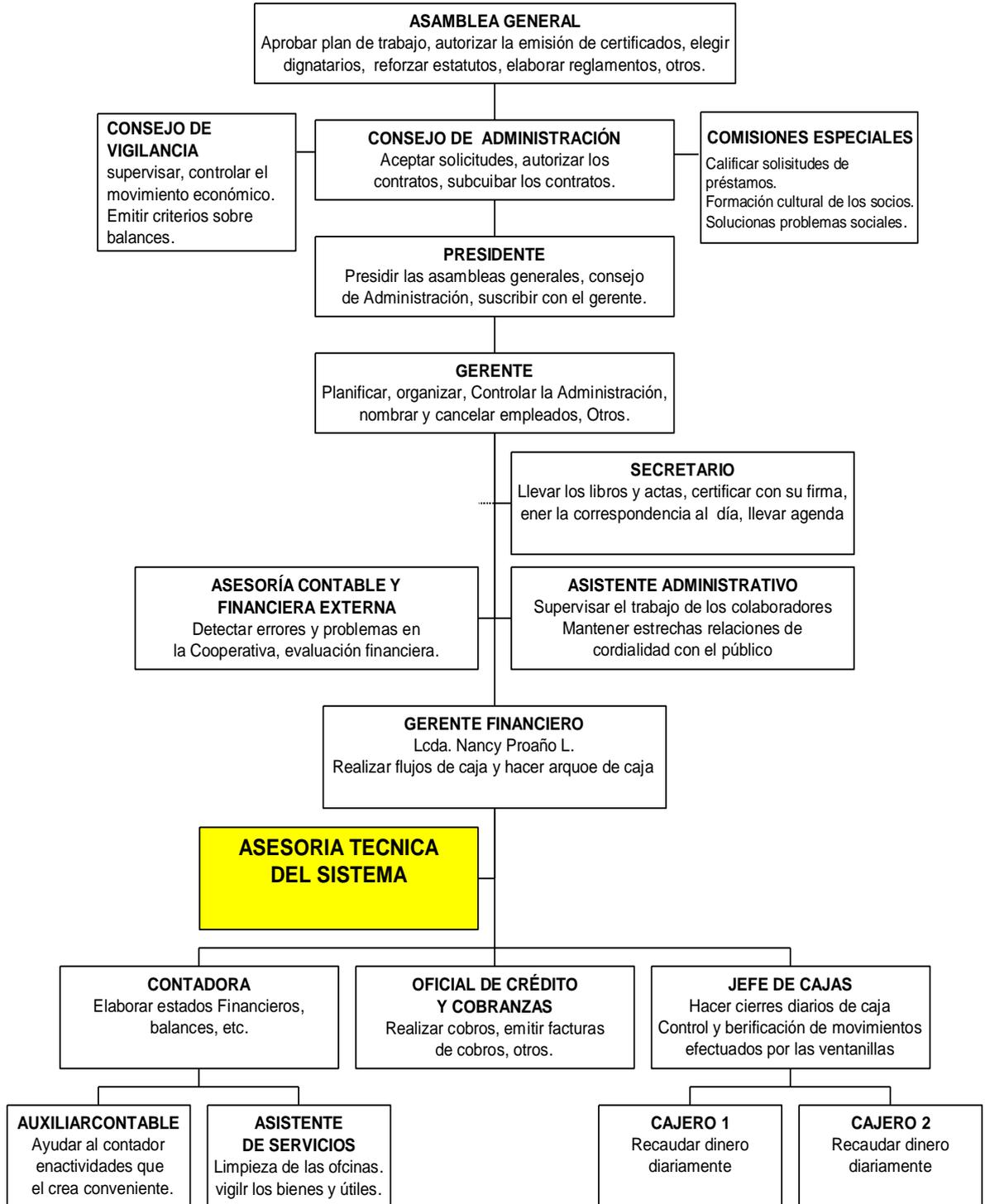
1.6 Organigrama de la Empresa

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO "SAN JORGE Ltda."



ELABORADO: COAC San Jorge Ltda

ORGANIGRAMA FUNCIONAL COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO "SAN JORGE"



ELABORADO: COAC San Jorge Ltda

1.7 Función Administrativa de la Institución

La Cooperativa de Ahorro y Crédito SAN JORGE LTDA. Se encuentra ubicada en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, constituida por las disposiciones de la Ley de Cooperativas, calificada de carácter CERRADA, formada con socios que pertenecen a las Fuerzas Armadas del Ecuador, las personas que ingresan a la Cooperativa de Ahorro y Crédito, para poder hacer uso de sus derechos y obligaciones como socios, previamente deberán ser aprobados y calificados por la Dirección Nacional de Cooperativas. Además la personería jurídica de la Cooperativa de Ahorro y Crédito SAN JORGE Ltda., no podrá apartarse de las actividades específicas para las cuales se constituyó, tampoco podrá operar en otra clase de actividades que no sea la de Ahorro y Crédito.

La Cooperativa cuenta para su atención con el edificio Matriz en la ciudad de Riobamba y una sucursal ubicada en el interior de la Brigada de Caballería Blindada "GALAPAGOS", con el horario de lunes a viernes de 09H00 a 18H00 y los sábados de 09H00 a 13H00 con la finalidad de dar facilidad a los socios de la misma para que tengan oportunidad y tiempo de acceder a los servicios ofertados.

CAPÍTULO II

MARCO SITUACIONAL DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN JORGE LTDA

2.1 Análisis Interno de la Situación Actual

La Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda., cuenta con 5400 socios a nivel nacional ubicados en diferentes brigadas Militares del país, apoyada por coordinadores, los mismos que se encuentran en todas las unidades siendo a su vez intermediarios y facilitadores de los servicios y beneficios de la cooperativa.

En la actualidad oferta Créditos Urgentes, Emergente y Ordinarios, así como la facilidad de crédito para la adquisición de productos de línea blanca, SOAT (Seguro Obligatorio de accidentes de tránsito), recargas electrónicas, útiles escolares, computadoras y pagos de remesas del exterior.

La Institución posee un sistema informático obsoleto, que se ejecuta bajo DOS, motivo por el cual no es compatible con la mayoría de ofertas que brinda la tecnología actual y no se puede ampliar los servicios por medio de la WEB, lo que facilitaría el enlace directa con el socio, se puede detectar que la mayoría de debilidades y amenazas se encuentran en el área de informática al no poseer un software integrado, existe un deficiente enlace de redes por lo que la transmisión de datos es lenta y no permite una atención eficiente a los clientes, no existe seguridades pudiendo detectar esto al no poseer un plan de contingencia, para prevenir robos, incendios, cortes de energía u otros desastres naturales existe poca seguridad no se cuenta con suficientes cámaras para todas las áreas, así como también el software de aplicación existente no es compatible con el hardware en algunos casos; no existe una documentación que contenga un historial en cuanto al manejo e implementación de equipos informáticos para obtener una secuencia en este aspecto y dar seguimiento continuo a este avance informático, por esta razón

la presente investigación se enfocará en este ámbito debido a que la gestión que se realiza en esta área que no ha sido evaluada con frecuencia, dando la necesidad de practicar una Auditoria para detectar falencias en este departamento e ir mejorando de acorde a la evolución de la tecnología actual.

2.2. Análisis Externo

La Cooperativa no posee un sistema informático de gestión integrado, para el éxito de las operaciones que realizan sus socios, por esto enfrenta una serie de dificultades tal es así que la información que se requiere de la matriz hacia la sucursal no fluye con rapidez por lo que se hace lenta la comunicación interna y esto afecta directamente al socio que realiza la transacción causándole molestias. La Cooperativa al no contar con una tecnología de punta hace que no incursione con gran efectividad y eficacia en el ámbito financiero como es competir con las otras instituciones que prestan este servicio con la Fuerzas Armadas del Ecuador.

En la actualidad la competencia que existe en todo tipo de negocio es evidente, factor que obliga a aplicar políticas, estrategias de mejoramiento con la finalidad de mantener y si es posible incrementar el número de socios, como consecuencia de esto La Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.. tiene toda la predisposición de mejorar sus servicios financieros relacionados con créditos, ahorros, ahorro programado, ahorro junior, pólizas de acumulación, ahorro rifa, ahorro especial pago de remesas, emisión de SOAT, recargas electrónicas, crédito en víveres y financiamiento de computadoras, mediante una comunicación a través de la red de datos informáticos de un sistema de software y hardware moderno, pre diseñado para este tipo de actividad comercial, que permita fluir los datos ingresados en el sistema que circule con rapidez entre los diferentes departamentos que conforman la cooperativa y sus socios y colaboradores y asociados otorgando herramientas que ayuden al crecimiento de la Institución.

2.3 FODA

Al realizar este análisis utilizamos toda la información necesaria como las características particulares del negocio y su entorno en el que compite con otras empresas, también debe resaltar las fortalezas y las debilidades esto es interno; y las oportunidades y amenazas que son externas.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Infraestructura propia• Imagen Institucional• Descuento de aportes de socios en roles de pago al personal en servicio activo y pasivo.• Servicio de retiro de ahorros por fax. en relación con otras Instituciones Financieras• Cuenta con servicios de Internet• Buena implementación de Equipos de última tecnología	<ul style="list-style-type: none">• Capacitación al personal de la entidad, permanente por parte de FECOAC (Federación de Cooperativas de Ahorro y Crédito), RFR (Red financiera Rural)• Formar parte de Red Financiera Rural.• Participación en proyecto de Sistema de Pago Nacional impulsado por el Banco Central del Ecuador para recibir remesas del exterior.• Convenios Interinstitucionales• Contar con servicios tecnológicos en áreas de internet, y sistemas computarizados contables actualizados.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Software no integrado con contabilidad • Deficiente enlace de redes entre la matriz y sucursal • Inexistencia de políticas a cumplir en cada Departamento. • No se cuenta con Plan de contingencias institucionales contra robos, desastres naturales. • Poca implementación de cámaras de seguridad • Lentitud en la transmisión de datos electrónicos entre sucursal y matriz. • Acceso de personal no autorizado a los sistemas informáticos. • Políticas de seguridad inexistentes para hardware y software informático • Falta de difusión de servicios que presta la entidad y de sus beneficios. • Incumplimiento de normatividad interna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de competidores que pagan un alto interés en ahorros y pólizas de acumulación. • Sobreendeudamiento de los socios en otras entidades como ISSFA, PADE (Pagaduría del Ejército). • Robos, incendios, descargas eléctricas. • Creación y existencia de otras entidades financieras como: cooperativas, bancos, mutualistas y otras, que prestan servicios similares a la entidad

2.4 Análisis

El análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda. Se observa que la principal fortaleza de la entidad el contar con una infraestructura propia que esta sirviendo al personal militar del Ecuador con varios servicios financieros que entrega la cooperativa desde hace más de veinte años, los mismos que aportan a la cooperativa con descuentos mensuales de sus ahorros desde los roles de pago, siendo esto una ventaja en relación a otras entidades financieras locales y nacionales, dando así oportunidades de pertenecer e incorporarse a redes financieras existentes en el país para fortalecer la unión y cooperativismo del Ecuador.

Así como se tiene las fortalezas y oportunidades también existen debilidades como el contar con un sistema informático no integrado con contabilidad y un deficiente enlace entre la matriz y la sucursal de la brigada dando origen a un servicio poco eficiente a los clientes y socios de la cooperativa creando de esta forma amenazas con la presencia y creación de entidades financieras más competentes que presten nuevos y eficientes servicios financieros.

CAPITULO III

MARCO PROPOSITIVO

3.1 DATOS INFORMATIVOS

Título: “Auditoria Informática de la red de datos y seguridades, a la cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda., de la ciudad de Riobamba del periodo 01 de enero al 30 de septiembre de 2011, para mejorar los procesos informáticos.

Institución Ejecutora: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

Ubicación: Av. La prensa y los Olivos

Beneficiarios: Socios de la Cooperativa

Tiempo estimado para la ejecución: 30 días

Inicio: 1 de Noviembre de 2011 **Fin:** 30 de Noviembre de 2011

Equipo Técnico Responsable: Edison Patricio Colcha Sani
Consepción Cenaida Paguay Cruz

Estimación de Costos (presupuesto estimado UN MES)

TABLA Nº 1

	DETALLE	COSTO \$
1	Útiles de oficina, accesorios	20,00
2	Copias	15,00
3	Transporte	25,00
4	Hojas de papel bond	15,00
5	Trascripción de texto	30,00
6	Impresión del trabajo	30,00
7	Anillados y empastados	35,00
8	Internet	40,00
	SUBTOTAL	210,00
9	Imprevistos	60,00
	TOTAL	270,00

3.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

En la COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN JORGE LTDA., después de haber realizado un análisis FODA se detecta que la mayoría de debilidades y amenazas se encuentran en el área de informática al no poseer un software integrado, existe un deficiente enlace de redes por lo que la transmisión de datos es lenta y no permite una atención eficiente a los clientes, no existe seguridades pudiendo detectar esto al no poseer un plan de contingencia, para prevenir robos, incendios, cortes de energía u otros desastres naturales existe poca seguridad no se cuenta con cámaras, así como también el software de aplicación existente no es compatible con el hardware en algunos casos; no existe una documentación que contenga un historial en cuanto al manejo e implementación de equipos informáticos para obtener una secuencia en este aspecto y dar seguimiento continuo a este avance informático, por esta razón la presente investigación se enfocará en este ámbito debido a que la gestión que se realiza en esta área que no ha sido evaluada con frecuencia, originando la necesidad de practicar una Auditoría para detectar falencias en este departamento e ir mejorando de acorde a la evolución de la tecnología actual.

3.3 JUSTIFICACIÓN

La elaboración de una **AUDITORIA INFORMATICA DE LA RED DE DATOS Y SEGURIDADES, A LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN JORGE LTDA. DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA**, es importante para ir mejorando la gestión y estructura informática de la misma ya que se han detectado posibles falencias en el funcionamiento del sistema informático, mediante la presente auditoria se busca aportar al logro de objetivos trazados en la Institución en cuanto al área Informática ya que la tecnología actual crece aceleradamente y es indispensable que las instituciones financieras se encuentren a la par con este desarrollo, y además se contribuirá a mejorar la atención al cliente en la cooperativa.

3.4 OBJETIVOS

3.4.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar la Auditoria Informática de la red de datos y seguridades, a la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda. de la ciudad de Riobamba del periodo 01 de enero al 30 de septiembre del 2011, para mejorar los procesos Informáticos y administrativos.

3.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico actual al área informática de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.
- Aplicar una revisión las redes informáticas y seguridades a la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.
- Elaborar el informe final de Auditoria Informática realizada

3.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La propuesta es factible de ejecutarla, ya que no se ha realizado este tipo de auditorías en la cooperativa, la gerencia se interesa por el presente trabajo que contribuirá a mejorar la gestión informática, por lo que se ha dado apertura para la obtención de información necesaria para este fin.

3.6 MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA

AUDITORIA INFORMÁTICA

"La Auditoria Informática es el proceso de recoger, agrupar y evaluar evidencias para determinar si un sistema informático salvaguarda los activos

mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo eficazmente los fines de la organización y utiliza eficientemente los recursos”.¹ De este modo la Auditoría Informática sustenta y confirma la consecución de los objetivos tradicionales de la auditoría.

3.6.1 PROGRAMA DE AUDITORÍA

PROGRAMAS DE AUDITORÍA.²

Un programa de Auditoría es un conjunto documentado de procedimientos diseñados para alcanzar los objetivos de Auditoría planificados. El esquema típico de un programa de Auditoría incluye lo siguiente:

- a. **Tema de auditoría:** Donde se identifica el área a ser auditada.
- b. **Objetivos de auditoría:** Donde se indica el propósito del trabajo de auditoría a realizar.
- c. **Alcances de auditoría:** Aquí se identifica los sistemas específicos o unidades de organización que se han de incluir en la revisión en un período de tiempo determinado.
- d. **Planificación previa:** Donde se identifica los recursos y destrezas que se necesitan para realizar el trabajo así como las fuentes de información para pruebas o revisión y lugares físicos o instalaciones donde se va auditar.
- e. **Procedimientos de auditoría para:**
 - Recopilación de datos.
 - Identificación de lista de personas a entrevistar.
 - Identificación y selección del enfoque del trabajo
 - Identificación y obtención de políticas, normas y directivas.

¹ Auditoría Informática: Enfoque práctico, Mario Piattini y Emilio del Poso 2ª Edición ampliada , Madrid España Pag.28
²ORTIZ, JOSÉ JOAQUÍN Y ORTIZ B. ARMANDO; Auditoría integral con enfoque al Control de Gestión Administrativo y Financiero; Editorial Kimpres Ltda.; Quito D.M; 2002. Pág 327-329.

- Desarrollo de herramientas y metodología para probar y verificar los controles existentes.
- Procedimientos para evaluar los resultados de las pruebas y revisiones.
- Procedimientos de comunicación con la gerencia.
- Procedimientos de seguimiento.

El programa de auditoría se convierte también en una guía para documentar los diversos pasos de auditoría y para señalar la ubicación del material de evidencia.

3.6.2 Características del Programa de Auditoría

El programa de Auditoría contiene las actividades que se llevarán a cabo en la auditoría, por ello; su elaboración debe ser óptima y su autor debe tener conocimiento de todos los aspectos que abarcará el trabajo y las actividades que se deben realizar.

El programa debe ser además flexible, y no debe tomar en cuenta aspectos poco relevantes que capten, de manera innecesaria, recursos que puedan destinarse a la evaluación de aspectos importantes.

Entre las características que debe tener el programa de Auditoría, podemos anotar:

Debe ser sencillo y comprensivo.

- Debe ser elaborado tomando en cuenta los procedimientos que se utilizarán de acuerdo al tipo de empresa a examinar.
- El programa debe estar encaminado a alcanzar el objetivo principal.
- Debe desecharse los procedimientos excesivos o de repetición.
- El programa debe permitir al Auditor a examinar, analizar, investigar, obtener evidencias para luego poder dictaminar y recomendar.

- Las Sociedades Auditoras, acostumbran tener formatos preestablecidos los cuales deben ser flexibles para que puedan ser adecuados a un determinado tipo de empresa.
- El programa debe ser confeccionado en forma actualizada y con amplio sentido crítico de parte del Auditor.

De acuerdo a su profundidad y extensión, existen dos tipos de Programas de Auditoría, que son:

- **Programas de Auditoría Generales.-** son los que se limitan a enunciar de forma genérica las técnicas a aplicarse y los objetivos trazados. Generalmente se destinan al jefe del equipo de auditoría.
- **Programas de Auditoría Detallados.-** son los que describen de forma minuciosa y práctica los procedimientos y técnicas a aplicarse. Van destinados a los integrantes del equipo de auditoría.

PROGRAMA DE AUDITORIA

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – REDES Y SEGURIDADES

FECHA DE CORTE: Del 1 de enero al 30 de Septiembre de 2011

OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis a la estructura de la red informática implementada en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Jorge” Ltda.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Determinar si la red y seguridad actualmente implementada fue diseñada en base a un estándar recomendado.
- Analizar la estructura de red y seguridad revisar los dispositivos encargados de controlar el flujo de datos y la configuración.
- Determinar el control que se tiene sobre el mantenimiento de los equipos destinados a los usuarios.

Nº	PROCEDIMIENTOS	REF./ PT	ELAB. POR	FECHA
1	Entreviste a la Gerente General, notifíquelo el inicio de la auditoría y solicite la documentación referente a la Base Legal Interna y Externa de la empresa y autoridades.	A1 1/4	EC	07/11/2011
2	Solicitar el nombre de las personas a cargo del área informática	A2 1/2	EC	07/11/2011
3	Ejecute una evaluación de control interno al área informática.	A3 1/2	CP	09/11/2011
4	Revise inventarios en el departamento de informática a fin de conocer las existencias en software y hardware y los responsables.	A4 1/8	CP	11/11/2011
5	Efectué un análisis y un mapa de la red informática en los departamentos relacionados al ámbito informático	A5 1/2	CP	14/11/2011
6	Desarrollé una inspección a las instalaciones de la red informática de la Cooperativa	A6 1/4	CP	15/11/2011
7	Revise las seguridades que se aplican a la red a nivel lógico.	A7 1/4	CP	16/11/2011

3.6.3 PAPELES DE TRABAJO.³

Son los archivos o legajos que maneja el auditor y que contienen todos los documentos que sustentan su trabajo efectuado durante la auditoría.

³<http://www.monografias.com/trabajos55/auditoria-academica/auditoriaacademica2.shtml?monosearch>

Estos archivos se dividen en Permanentes y Corrientes; el archivo permanente está conformado por todos los documentos que tienen el carácter de permanencia en la empresa, es decir, que no cambian y que por lo tanto se pueden volver a utilizar en auditorías futuras; como los Estatutos de Constitución, contratos de arriendo, informe de auditorías anteriores, etc.

El archivo corriente está formado por todos los documentos que el auditor va utilizando durante el desarrollo de su trabajo y que le permitirán emitir su informe previo y final.

Los papeles de trabajo constituyen la principal evidencia de la tarea de auditoría realizada y de las conclusiones alcanzadas que se reportan en el informe de auditoría.

Los papeles de trabajo son utilizados para:

- a. Registrar el conocimiento de la entidad y su sistema de control interno.
- b. Documentar la estrategia de auditoría.
- c. Documentar la evaluación detallada de los sistemas, las revisiones de transacciones y las pruebas de cumplimiento.
- d. Documentar los procedimientos de las pruebas de sustentación aplicadas a las operaciones de la entidad.
- e. Mostrar que el trabajo de los auditores fue debidamente supervisado y revisado.
- f. Registrar las recomendaciones para el mejoramiento de los controles observados durante el trabajo.

El formato y el contenido de los papeles de trabajo es un asunto relativo al juicio profesional del auditor; no hay sentencias disponibles que indiquen lo que se debe incluir en ellos, sin embargo, es esencial que contengan suficiente

evidencia del trabajo realizado para sustentar las conclusiones alcanzadas. La efectividad de los papeles de trabajo depende de la calidad, no de la cantidad.

En las cédulas que se utilizan para soportar el trabajo realizado se debe considerar la Referenciación de los papeles de trabajo y las Marcas.

Clases de papeles de trabajo.⁴

Se les acostumbra clasificar desde dos puntos de vista:

1. **Por su uso.**
 - a. Papeles de uso continuo.
 - b. Papeles de uso temporal.

2. **Por su contenido.**
 - a. Hoja de trabajo.
 - b. Cédulas sumarias o de Resumen.
 - c. Cédulas de detalle o descriptivas.
 - d. Cédulas analíticas o de comprobación.

Archivo Permanente.- está constituido por los papeles de trabajo básicos para la planificación y programación de la auditoría. Existe un archivo permanente por cada empresa auditada y debe ser debidamente actualizado, esto permite que el tiempo de los auditores se optimice.

Archivo Corriente.- está formado por los papeles de trabajo que surgen de la ejecución del trabajo. Los papeles de trabajo que lo conforman sustentan el informe, las conclusiones y recomendaciones que emite el auditor. Se mantiene un archivo corriente por cada audito

⁴<http://www.geocities.com/ahauditoria/ciclo.html>

3.6.4 CONTROL INTERNO ⁵

El Control Interno se define entonces como un proceso integrado a los procesos, y no un conjunto de pesados mecanismos burocráticos añadidos a los mismos, efectuado por el consejo de la administración, la dirección y el resto del personal de una entidad, diseñado con el objeto de proporcionar una garantía razonable para el logro de objetivos.

La seguridad a la que aspira solo es la razonable, en tanto siempre existirá el limitante del costo en que se incurre por el control, que debe estar en concordancia con el beneficio que aporta; y, además, siempre se corre el riesgo de que las personas se asocien para cometer fraudes.

Se modifican, también, las categorías de los objetivos a los que está orientado este proceso.

De una orientación meramente contable, el Control Interno pretende ahora garantizar:

- Efectividad y eficiencia de las operaciones.
- Confiabilidad de la información financiera.
- Cumplimiento de las leyes y normas que sean aplicables.
- Salvaguardia de los recursos.

A través de la implantación de 5 componentes que son:⁶

- ✓ **Ambiente de control.**- Marca el comportamiento en una organización. Tiene influencia directa en el nivel de concientización del personal respecto al control.
- ✓ **Evaluación de riesgos.**- Mecanismos para identificar y evaluar riesgos para alcanzar los objetivos de trabajo, incluyendo los riesgos particulares asociados con el cambio.

⁵[http:// www.monografias.com/trabajos15/auditoria-interna/auditoria-interna.shtml](http://www.monografias.com/trabajos15/auditoria-interna/auditoria-interna.shtml)

⁶AREN, Elder, Beasley. Auditoría un enfoque integral, Editorial PRENTICE- HALL INC., México, decimoprimer edición, 2007, Pág. 395,397.

- ✓ **Actividades de control.-** Acciones, Normas y Procedimientos que tiende a asegurar que se cumplan las directrices y políticas de la Dirección para afrontar los riesgos identificados.
- ✓ **Información y comunicación.-** Sistemas que permiten que el personal de la entidad capte e intercambie la información requerida para desarrollar, gestionar y controlar sus operaciones.
- ✓ **Supervisión.-** Evalúa la calidad del control interno en el tiempo. Es importante para determinar si éste está operando en la forma esperada y si es necesario hacer modificaciones.

EVALUACIÓN DE REDES Y SEGURIDADES

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

Nº	PREGUNTA	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1	¿El lugar donde se ubica los servidores, está seguro de inundaciones, robo o cualquier otra situación que pueda poner en peligro los equipos?		✓		∅ El lugar donde se encuentran los servidores no es seguro.
2	¿Existe una persona responsable del área informática?	✓			
3	¿Se ha adoptado medidas de seguridad en el departamento informática?		✓		∅ No cuenta UPS individuales como medida de seguridad.
4	¿Dentro del centro de cómputo existen materiales que pueden ser inflamables o causar algún daño a los equipos?		✓		

5	¿Se hace uso del aire acondicionado para el centro de cómputo?		✓		∅ Existe aire acondicionado pero no en el centro de cómputo.
6	¿Se cuenta con alarma contra: Incendios, robos?		✓		
7	¿Cuenta con algún tipo de control de acceso de usuario, en el área de servidores?		✓		∅ No se cuenta con ningún tipo de control para los usuarios
8	¿Existen extintores de fuego?	✓			
9	¿Los interruptores de energía están debidamente protegidos, etiquetados y sin obstáculos para alcanzarlos?	✓			
10	¿Se cuenta con copias de los archivos en lugares distintos al de la computadora?	✓			
11	¿Se ha instalado equipos que protegen la información y los dispositivos en caso de variación de voltaje como: reguladores de voltaje, supresores pico, UPS, generadores de energía?	✓			
12	¿Se mantiene programas y procedimientos de detección e inmunización de virus en copias no autorizadas o datos procesados en otros equipos?		✓		∅ Cuenta con antivirus versión gratuita, no tiene propios
13	¿Existen medios para el mantenimiento y seguridad de la red Informática?		✓		∅ No existen métodos para detectar problemas en la red informática
14	¿Le permite mayor seguridad al utilizar un sistema integrado con contabilidad?	✓			

15	¿Se realiza mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de red, hardware y software?		✓		
16	¿Existen registros del mantenimiento que se realiza a la red informática?	✓			∅ Se realizan mantenimientos pero no se cuenta con bitácoras para dar seguimiento
17	Existe claves de accesos de usuarios	✓			

ESTRUCTURA Y VOLUMEN DE LOS ELEMENTOS A AUDITAR

ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA RED DE DATOS INFORMATICOS

Los departamentos que poseen funciones relacionadas al ámbito informático y que inciden en el desempeño de la Cooperativa son:

- Cajas
- Contabilidad
- Créditos
- Atención al Cliente
- Auditoria Interna
- Sistemas

Números de Puestos de Trabajo

Existen 10 estaciones de trabajo distribuidos de la siguiente manera:

- 1 estación de trabajo o terminal ubicada en el área de Presidencia.
- 1 computador portátil ubicado en el área de Gerencia.
- 1 estación de trabajo o terminal ubicada en el área de Contabilidad.
- 1 estación de trabajo o terminal ubicada en el área de Auditoría Interna.

- 1 estación de trabajo o terminal que se encuentran ubicadas en el área de Cajas, la cual cumple con la función de servir a los cajeros para la realización de transacciones y demás funciones de la cooperativa.
- 2 estaciones de trabajo o terminales ubicado en el área de Créditos.
- 1 estación de trabajo o terminal ubicada en el área de atención al Cliente.
- 1 estación de trabajo o terminal ubicada en Sistemas
- 1 computador portátil destinado a contingencia en caso de falla de una estación de trabajo o terminal.

La infraestructura informática de la Cooperativa “San Jorge” Ltda. se encuentra soportada por dos estaciones de trabajo que desempeñan la función de Servidores.

- Servidor Linux para brindar servicio de Internet, firewall y de conexión VPN con la agencia ubicada en la Brigada Blindada Galápagos.

1. INTEL CORE I7 920 2.67 GHZ
2. 6GB Ram
3. 1 Terabyte disco Duro

- Servidor Windows distribución Windows XP Profesional SP2 en el cual se encuentra ubicada la base de datos y la aplicación de la Cooperativa y su portal web.

1. INTEL CORE I7 930 2.6 GHZ
2. 4GB Ram
3. 1 Terabyte disco Duro

PERSONA ENCARGADA A LAS ÁREAS DE TRABAJO

La Cooperativa aún no tiene una Unidad Informática plenamente definida, las diferentes funciones en el área informática tales como Desarrollo, Mantenimiento se encuentran asignadas a una única persona encargada

responsable del funcionamiento de los mismos. Además todos los recursos informáticos se mantienen bajo la supervisión de la persona responsable, como prevención ante el mal uso y desperfectos.

ÁREA INFORMÁTICA	NOMBRES /DEPARTAMENTOS	CARGO
Área de servidores	Unidad Informática	Encargado de la Unidad Informática
Desarrollo	Unidad Informática	Encargado de la Unidad Informática
Mantenimiento Técnico	Unidad Informática	Encargado de la Unidad Informática

ENTORNOS OPERATIVOS

Configuración de Hardware

ÁREA	EQUIPOS		
	PROCESADOR	Memoria RAM	Disco Duro
SERVIDORES			
Servidor Linux	Intel Core I7 2.67 GHZ	4 DDR3	1000 GB
Servidor de Datos	Intel Core I7 2.6 GHZ	6 DDR3	1000 GB
ESTACIONES DE TRABAJO			
Caja 1	Pentium 4 3.2 GHZ	512 MB	160 GB
Créditos 2	Pentium III 733 MHZ	320 MB	160 GB
Créditos 1	Pentium Dual Core 2.7 GHZ	2 GB	500 GB
Atención al Cliente	Pentium 4 1.5 GHZ	256 MB	40 GB
Gerencia	Intel Core I5 2.40 GHZ	3 GB	500 GB
Contabilidad	Pentium 4 3.06 GHZ	512 MB	80 GB
Auditoría Interna	Intel Core 2 Duo 2.66 GHZ	1 GB	400 GB
Desarrollo	Intel Core 2 Quad 2.66 GHZ	4 GB	500 GB

HARDWARE ADICIONAL

Características

Proyector Sony

Ubicación

Auditorio

HARDWARE EN BODEGA		
Características		
Impresora	EPSON MATRICIAL	NO FUNCIONA
Impresora	MULTIFUNCION	NO FUNCIONA
PROCESADOR	INTEL I486DX2	
MAINBOARD :	DTK PEAT-05	5195P45044M
DISCO DURO	QUANTUM	9422501B
MONITOR	DTK TRC MA1435	MA1435

Los recursos informáticos disponibles en la entidad, se encuentran funcionando al momento de la Auditoría a excepción de lo antes indicado que se encuentra en bodega por desuso.

NÚMERO DE CENTROS

La institución auditada cuenta en total con 9 computadores y 2 servidores con características identificadas plenamente en los apartados anteriores, disponibles para la utilización de los usuarios dentro del instituto.

REDES

La configuración presentada a continuación pertenece a la Matriz de la Cooperativa ya que se ha decidido centrar el proceso de la Auditoría Informática exclusivamente a esta.

SEGURIDADES A ANALIZAR

1. Hardware

- Investigar y verificar cuales son los procesos de prevención y detección ante los diferentes tipos de daños.
- Determinar cuáles son los procedimientos que se aplican para la seguridad física en caso de incendios, robo, etc.
- Verificar si existen planes para el mantenimiento de los equipos informáticos.

2. Software

- Verificar cuales son las aplicaciones que se emplean para la seguridad de servidores de la Cooperativa.
- Analizar cuáles son los niveles de seguridad que emplean en cuanto a la protección y respaldo de la información que contienen los servidores y estaciones de trabajo.
- Licenciamiento del Software referente a las áreas de:
 - Sistemas operativos de servidor.
 - Sistemas operativos de estaciones de trabajo finales.
 - Software de ofimática.
 - Software de protección Antivirus.
- Actualizaciones de Antivirus.

3. Red

a. Física

- Verificar la seguridad que se aplica en la red y si esta fue diseñada bajo estándares.
- Dar a conocer que políticas se utiliza para la seguridad física de la red.
- Áreas de equipo de comunicación protegidas mediante acceso restringido solo al personal autorizado.

b. Lógica

- Identificar en nivel de seguridad en cuanto al control de acceso de los usuarios a la red e internet.
- Solicitud, establecimiento, manejo y seguimiento de las cuentas de usuarios.

CONTROL Y ADMINISTRACIÓN

El control y administración de los recursos informáticos disponibles dentro del instituto se encuentra a cargo de un Técnico encargado del área informática, con el siguiente alcance de sus funciones:

- Planteamiento de planes anuales para el desempeño de las funciones a cargo de la unidad técnica-informática, documentos que se entregan al departamento de planificación de la entidad para su correspondiente evaluación y aprobación.
- Evaluación y Mantenimiento del Área de Servidores de la institución.
- Evaluación, control y reparación de los diferentes equipos de cómputo departamentales.
- Desarrollo y Actualización de Sistemas propios de la institución.
- Mantenimiento de la Base de Datos.

PRESUPUESTOS Y CONTROL DE LOS MISMOS

El departamento de Sistemas de la Cooperativa no cuenta con un presupuesto propio de acuerdo a los requerimientos anuales, mismo que debe estar formando parte del presupuesto general de la entidad, que pueda ser gestionado y controlado por el encargado de la unidad, todas las formas de financiamiento necesarias se canalizan a través de una petición a la Gerencia.

**COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO
“SAN JORGE” LTDA**

**INFORME DE AUDITORIA INFORMATICA
A RED DE DATOS Y SEGURIDADES**

**PERIODO 1 DE ENERO AL
30 DE SEPTIEMBRE DE 2011**

INDICE

	PAG.
SIGLAS UTILIZADAS	33
DICTAMEN	35
CAPITULO I	
DATOS INFORMATIVOS DE LA ENTIDAD	
1.1 Motivo de la Auditoria	36
1.2 Alcance	36
1.3 Base legal	36
1.4 Objetivos organizacionales	36
1.5 Servicios	37
1.6 Directorio	37
1.7 Diagrama de la RED	38
1.8 Inventario de Redes y Equipos	39
CAPITULO II	
CONTROL INTERNO	
2.1 Seguimiento de recomendaciones de informes de auditoría	41
CAPITULO III	
3. Redes y Seguridades Examinadas.....	43
3.1 Ubicación de los Servidores.....	43
3.2 Medidas de Seguridad en el Departamento Informático.....	43
3.3 Uso del Aire Acondicionado para el Centro de Computo.....	44
3.4 Control de Entradas y Salidas de Usuario.....	44
3.5 Detección e Inmunización de Virus.....	45
3.6 Funcionamiento de la Red.....	45
3.7 Mantenimiento de la Red Informática.....	46
3.8 Tendido de Cables de Red Informática.....	46

SIGLAS UTILIZADAS

B

(Byte) es una palabra inglesa (en que sea definido. pronunciada [bait] o ['bi.te]), un byte debe ser considerado como una secuencia de bits contiguos, cuyo tamaño depende del código de información o código de caracteres.

CNT

Corporación Nacional de Telecomunicaciones.

DDR

(Double Data Rate) significa *dobles tasa de transferencia de datos* en español. Son módulos de memoria RAM compuestos por memorias sincrónicas (SDRAM), disponibles en encapsulado DIMM, que permite la transferencia de datos por dos canales distintos simultáneamente en un mismo ciclo de reloj. Los módulos DDR soportan una capacidad máxima de 1 GiB (1 073 741 824 bytes).

DUAL CORE

Término relacionado con el hallazgo de dos núcleos o CPU en un mismo chip de procesador, tanto en el mismo encapsulado de silicio como en silicios separados aunque dentro del mismo chip.

GB

(Gigabyte) es una unidad de almacenamiento de información, equivale a 10^9 bytes.

GHZ

(Gigahercio) Es un múltiplo de la unidad de medida de frecuencia hercio (Hz) y equivale a 10^9 (1.000.000.000) Hz. Por lo tanto, tiene un ciclo de 1 nanosegundo que es la milmillonésima parte de un segundo, (10^{-9} s).

INTEL CORE 2 QUAD

33

Es una serie de procesadores de Intel con 4 núcleos, lanzados el 2 de noviembre de 2006, asegurando ser un 65% más rápidos que los Core 2 Duo disponibles en ese entonces

MB

(**Megabyte**) o megaocteto (Mo) es una unidad de medida de cantidad de datos informáticos. Es un múltiplo del byte u octeto, que equivale a 10^6 bytes.

Pandora FMS

Es un software que puede detectar si una interfaz de red se ha caído, un ataque de "defacement" en una web, una pérdida de memoria en algún servidor de aplicaciones, monitorizar sistemas de red como balanceadores de carga, routers, switches, sistemas operativos, aplicaciones o impresoras si se necesita hacerlo de forma remota.

TRC

Extensión de archivo.

SOAT

Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito

UPS

Un **sistema de alimentación ininterrumpida**, **SAI** (en inglés *UPS Uninterruptible Power Supply*), es un dispositivo que gracias a sus baterías, puede proporcionar energía eléctrica tras un apagón a todos los dispositivos que tenga conectados. Los UPS es la de mejorar la calidad de la energía

eléctrica que llega a las cargas, filtrando subidas y bajadas de tensión y eliminando armónicos de la red en el caso de usar corriente alterna

ZABBIX

Es un software para monitorizar y registrar servicios de red, servidores y hardware de red.

Riobamba, Noviembre 30 de 2011
AUD-I-002-cp

34

I. INFORME DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES

A LA ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS, MIEMBROS DE LOS CONSEJOS DE ADMINISTRACION Y VIGILANCIA, GERENCIA, EJECUTIVOS Y FUNCIONARIOS DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN JORGE Ltda.

1. Hemos Auditado el Sistema de redes y seguridades de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda. Del 1 de Enero al 30 de Septiembre de 2011, y las correspondientes instalaciones de Redes y las seguridades es responsabilidad de la cooperativa; nuestra responsabilidad consiste en expresar una opinión sobre los mismos basados en nuestra auditoria.
2. Efectuamos nuestro examen de acuerdo con la Normas Ecuatorianas de Auditoria y las Normas Internacionales de Auditoría. Estas normas requieren que planifiquemos y ejecutemos la auditoria de tal manera que podamos obtener una seguridad razonable de que las instalaciones de redes y seguridades están libres de fallas y posibles causas de desperfectos de uso interno y externo. La Auditoria incluye, basándose en pruebas selectivas, el examen de evidencia de los equipos e instalaciones, incluye también la evaluación de las instalaciones y conexiones. Consideramos que nuestra Auditoría, proporciona una base razonable para expresar nuestra opinión.

3. En nuestro criterio las redes y seguridades de la Entidad son adecuadas, para un correcto desempeño de las actividades informáticas en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

ED & CE

Audidores y Consultores

Edison Colcha Sani

CAPITULO I

35

1. DATOS INFORMATIVOS DE LA COOPERATIVA

1.1 MOTIVO DE LA AUDITORIA

La Auditoria se realizó por solicitud de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "San Jorge" Ltda. y autorizada por sus Directivos

1.2 ALCANCE

La Auditoria comprende el estudio del área informática en el ámbito de redes y seguridades, en el periodo comprendido entre el 1 de Enero al 30 de septiembre de 2011.

1.3 BASE LEGAL

La cooperativa de Ahorro y Crédito "SAN JORGE LTDA:", tiene su domicilio principal en la ciudad de Riobamba. Se constituyó jurídicamente mediante acuerdo ministerial N° 02051, del 24 de Octubre de 1989 y fue inscrita en el Registro General de Cooperativas con el Número de Orden 4763, del 06 de Noviembre de 1989.

Su accionar se rige por las disposiciones señaladas en la Ley de Cooperativas y su reglamento de aplicación, el estatuto y disposiciones administrativas internas de la cooperativa.

1.4 OBJETIVOS ORGANIZACIONALES

1. Promover la cooperación económica y social entre los cooperados, para cuyo cumplimiento, recibirá los ahorros de los socios, y depósitos que estos realicen, efectuar cobros y pagos, todas aquellas operaciones que sean necesarias para el fortalecimiento de la Cooperación crediticia.
2. Otorgar préstamos a sus miembros de conformidad con el Reglamento que para el efecto se establezca.
3. Financiar programas individuales y colectivos de sus socios.
4. Procurar la creación de servicios adicionales de consumo en beneficio de sus asociados.
5. Proporcionar una adecuada educación cooperativista a todos los socios.

36

1.5 SERVICIOS

Dentro de los servicios que la Cooperativa oferta son los Créditos Urgentes, Emergente y Ordinarios, así como la facilidad de crédito para la adquisición de productos de línea blanca, SOAT (Seguro Obligatorio de accidentes de tránsito), recargas electrónicas, útiles escolares, computadoras y pagos de remesas del exterior.

1.6 DIRECTORIO

Asamblea General

Presidente Consejo de Administración

Presidenta Consejo de Vigilancia

Gerente

Secretario

Asistente Administrativo

Asesoría Contable y Financiera Externa

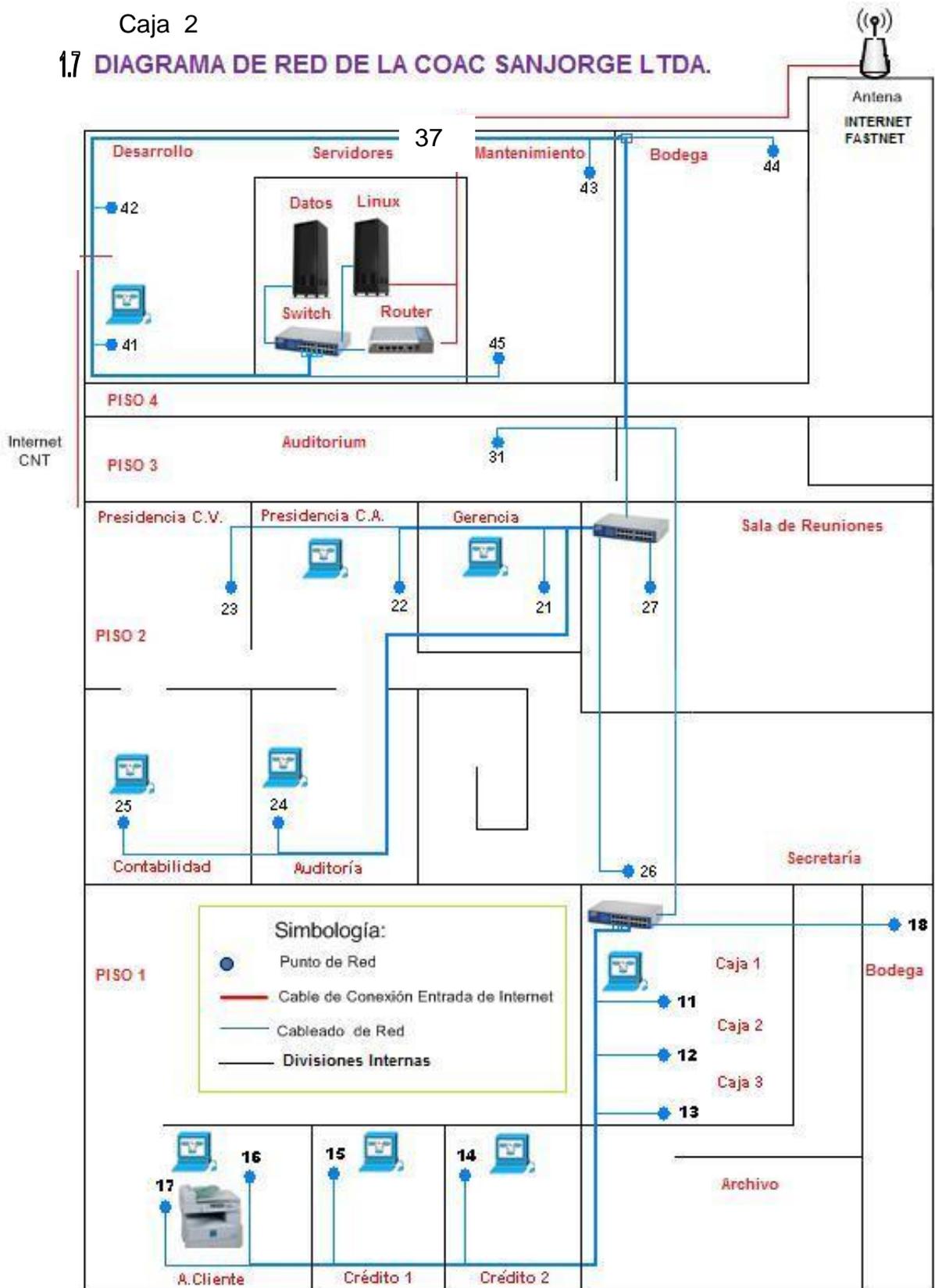
Gerente Financiero

Asesoría técnica del Sistema

Contadora

- Auxiliar Contable
- Auxiliar de Servicios
- Oficial de Créditos y Cobranzas
- Jefe de Cajas
- Caja 1
- Caja 2

1.7 DIAGRAMA DE RED DE LA COAC SANJORGE LTDA.



1.8 INVENTARIO DE REDES Y EQUIPOS

38

ENTORNOS OPERATIVO

ÁREA	EQUIPOS		
	PROCESADOR	Memoria RAM	Disco Duro
SERVIDORES			
Servidor Linux	Intel Core I7 920 2.67 GHZ	4 DDR3	1000 GB
Servidor de Datos	Intel Core I7 930 2.6 GHZ	6 DDR3	1000 GB
ESTACIONES DE TRABAJO			
Caja 1	Pentium 4 3.2 GHZ	512 MB	160 GB
Créditos 2	Pentium III 733 MHZ	320 MB	160 GB
Créditos 1	Pentium Dual Core 2.7 GHZ	2 GB	500 GB
Atención al Cliente	Pentium 4 1.5 GHZ	256 MB	40 GB
Gerencia	Intel Core I5 2.40 GHZ	3 GB	500 GB
Contabilidad	Pentium 4 3.06 GHZ	512 MB	80 GB
Auditoría Interna	Intel Core 2 Duo 2.66 GHZ	1 GB	400 GB
Desarrollo	Intel Core 2 Quad 2.66 GHZ	4 GB	500 GB

HARDWARE ADICIONAL

Tecnología: FastEthernet 100/1000
Topología de la Red: Bus
Puntos de Red Cantidad existente: 12
Total Computadores : 10

Tipo de cable usado Cable Par trenzado Utp Cat. 5 y 6
Tipo de conector RJ-45
Velocidad 100/1000 Mbps

Características

Proyector Sony

Ubicación

Auditorio

HARDWARE EN BODEGA		
Características		
Impresora	EPSON MATRICIAL	NO FUNCIONA
Impresora	MULTIFUNCION	NO FUNCIONA
PROCESADOR	INTEL I486DX2	
MAINBOARD :	DTK PEAT-05	5195P45044M
DISCO DURO	QUANTUM	9422501B
MONITOR	DTK TRC MA1435	MA1435

Riobamba, Noviembre 30 de 2011

AUD-I-003-cp

Señores

39

PRESIDENTE**CONSEJO DE ADMINISTRACION****CONSEJO DE VIGILANCIA****GERENTE Y FUNCIONARIOS DE LA****COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN JORGE Ltda.**

Riobamba

De nuestra consideración:

Luego de Auditar la Red Informática y Seguridades de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda. Al 30 de Septiembre de 2011, sobre lo que emitimos nuestra opinión, en Noviembre 30 de 2011.

Como parte de nuestro examen, efectuamos la revisión y evaluación del control interno relacionado con la red de datos y seguridades informáticas, en la medida que consideramos necesario, conforme lo requieren las normas Ecuatorianas e Internacionales de auditoría. Dicha realización y evaluación tuvieron como propósito principal establecer la naturaleza, extensión y oportunidad de los procedimientos de auditoria necesarios para expresar una opinión sobre las redes y seguridades de la Cooperativa de Ahorro y Crédito **“San Jorge” Ltda.**

Nuestro estudio y evaluación del control Interno de la Cooperativa, relativo al periodo analizado, fue diseñado con el fin de expresar una opinión sobre el control interno. No obstante dicho estudio reveló determinadas condiciones que consideramos son importantes y manifestamos en el presente informe.

Atentamente;

ED & CE

Audidores y Consultores

Edison Colcha Sani

CAPITULO II

40

CONTROL INTERNO

2.1 SEGUIMIENTO DE RECOMENDACIONES DE INFORMES DE AUDITORIA

De los informes de Auditorias Administrativas efectuadas a la entidad, con fecha 31 de diciembre del 2009, en la pagina No. 1, se recomendó

Riesgos informáticos

1. “Implementar planes estratégicos del área de sistemas, con el propósito de planificar y prever la renovación de equipos y programas.
2. Elaborar instructivos o manuales del área de sistemas que contengan las políticas y estrategias necesarias, para asegurar su manejo apropiado y por ende, evitar pérdidas de información y de equipos; y garantizar la continuidad de operaciones en la cooperativa.

3. Gerencia demandara del proveedor, que se implemente en el sistema, los procesos necesarios de tal forma que permita emitir reportes validos de acuerdo a las necesidades de la institución.

Licencias y programas fuente

“La Administración a la brevedad posible regulará esta situación con el fin de que la información se encuentre debidamente salvaguardada”.

Nota: La observación se refiere a que la Cooperativa no dispone de licencia y los programas fuente del sistema actual en uso, lo que ocasiona una absoluta dependencia del proveedor.”

Comentario de la Administración

41

El responsable deL sistema, se encuentra formalizando el proceso de donación.

RECOMENDACIONES DE INFORMES ANTERIORES INCUMPLIDAS

De la verificación a la aplicación de las recomendaciones emitidas en informes de Auditoría anteriores, auditoria externa verifíco que las mismas no se han cumplido, debido a la inobservancia de aplicación de las mismas de parte de la administración, originando que las falencias detalladas sigan ocasionándose.

CONCLUSION

No se aplico las recomendaciones dejadas en informes anteriores

RECOMENDACIÓN No. 1

A la Gerencia , revise los responsables de recomendaciones anteriores, procederán a aplicar las recomendaciones dejadas en informes de auditoria

anteriores, para que estas observaciones sean cumplidas en beneficio de la entidad

Seguimiento:

La cooperativa se encuentra operando con el mismo sistema, sin embargo al se está realizando la adquisición de nuevo sistema informático el cual se encuentra en pruebas de tal forma que permita generar reportes validos de acuerdo a las necesidades de la institución.

CAPITULO III

3. REDES Y SEGURIDAD DE LAS REDES EXAMINADAS

3.1 UBICACIÓN DE LOS SERVIDORES

Dentro del análisis de auditoria realizado se determino que la ubicación de los servidores no es seguro por lo que esta expuesto a cualquier tipo de peligros

CONCLUSION:

No existe seguridad en el lugar donde se encuentra los servidores.

RECOMENDACIÓN Nº 2

A la Gerencia , gestionar la terminación de la infraestructura colocando protección en las ventanas y puertas interiores para evitar robos o cualquier otra situación que pueda poner en peligro los equipos.

3.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL DEPARTAMENTO INFORMÁTICA

Existe un riesgo eminente al utilizar dos servidores con un solo UPS, debido a que en caso de cortes de energía eléctrica no existiría el tiempo suficiente para proteger los equipos con la pérdida de información.

CONCLUSION:

Los dos servidores existentes trabajan bajo un solo UPS.

RECOMENDACIÓN N° 3

A la Gerencia y a la persona encargada del área informática tramitar la adquisición de un UPS para el buen funcionamiento de cada servidor.

3.3 USO DEL AIRE ACONDICIONADO PARA EL CENTRO DE COMPUTO

43

La Cooperativa cuenta con Aire acondicionado en ciertos departamentos, pero en el área de los servidores no existe, para mantener la temperatura normal y no se sobrecalienten los equipos.

CONCLUSION:

No existe aire acondicionado en el área de los servidores.

RECOMENDACIÓN N° 4

A la Gerencia, gestionar la instalación de un sistema de aire acondicionado para el lugar donde funcionan los servidores.

3.4 CONTROL DE ENTRADAS Y SALIDAS DE USUARIO

Se evidenció que el ingreso al área de servidores se encuentra disponible sin reservas para los usuarios al área con total apertura sin ninguna restricción.

CONCLUSION:

No existe control de acceso de los usuarios al área de servidores.

RECOMENDACIÓN Nº 5

A la persona encargada del área informática se sugiere crear módulos de control de accesos como ingreso de códigos vía teclado, lectores de huella digital o lectores de tarjeta.

3.5 DETECCIÓN E INMUNIZACIÓN DE VIRUS

44

La detección e inmunización de virus, nackers y troyanos en las maquinas es muy importante para mantener a salvo la información, en la cooperativa se cuenta únicamente con un antivirus que se lo baja de Internet.

CONCLUSION:

Del análisis de auditoria se detectó que con excepción del servidor Linux, las estaciones de trabajo y el servidor implementado en Windows usan software Antivirus en versiones gratuitas lo que no garantiza una correcta detección de amenazas virales.

RECOMENDACIÓN Nº 6

A la Gerencia y la persona encargada del área informática tramitar la adquisiciones software de antivirus garantizados que posea licencia,

3.6 FUNCIONAMIENTO DE LA RED

Existen problemas para identificar el buen funcionamiento de Red informática, ya que no se cuenta con instrumentos para su monitoreo, esto hace que no se pueda realizar mantenimientos preventivos en este aspecto.

CONCLUSION:

No existe herramientas de monitoreo de Red.

RECOMENDACIÓN Nº 7

A la Gerencia y a la persona encargada del área informática, encargarse de la Instalación de herramientas de monitoreo de Red, como por ejemplo: Pandora FMS, Zabbix, Osmius u otros.

3.7 MANTENIMIENTO DE LA RED INFORMATICA

En el examen realizado se ob⁴⁵ que en la cooperativa se realiza mantenimiento a la red informática pero no se cuenta con bitácoras para su seguimiento, por lo que se hace necesario mantener una documentación formal.

CONCLUSION:

No existen registros del mantenimiento que se realiza a la red informática.

RECOMENDACIÓN Nº 8

A la Gerencia y al encargado del área informática, llevar una documentación formal del mantenimiento que se realiza a los equipos que forman parte de la red informática.

3.8 TENDIDO DE CABLES DE RED INFORMATICA

En el examen realizado se observó que en la cooperativa el tendido de los cables de la red informática no se cumple satisfactoriamente ya que todos no se encuentran dentro de sus respectivas canaletas especialmente en el área de cajas, de igual manera en la parte exterior del edificio el cable no posee ningún tipo de protección.

CONCLUSION:

Falta de instalación de canaletas en la sección de cajas y exterior del edificio.

RECOMENDACIÓN Nº 9

A la Gerencia y a la persona encargada del área informática, encapsular los cables que se encuentren sin protección en las áreas antes señaladas.

CAPITULO IV

46

4.1 CONCLUSIONES

- La Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda. cuenta con hardware y software actualizado lo que permite estar dentro de la tecnología actual, esto hace que se requiera realizar auditorías informáticas mas frecuentes para evaluar y corregir falencias que se presenten en esta área que es de importancia para competir en el ámbito financiero.
- A través de la Auditoria Informática de Seguridad practicado a la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Jorge” se ha determinado las vulnerabilidades físicas y lógicas que adolece el área Informática de la Institución.
- Al realizar la Auditoría Informática lo más relevante que se ha detectado es en el área de servidores del área informática que se encuentra vulnerable y se debe implementar las seguridades necesarias para proteger la información; en cuanto a la red las instalaciones físicas el tendido de cables

deben transitar mediante canaletas, y en el aspecto lógico es indispensable el mantenimiento que permitirá una fluidez de información más eficiente.

- Con relación a las medidas de seguridad a nivel del hardware podemos decir que se han tomado medidas para proteger de fallas eléctricas a los equipos, mediante el uso de UPS y un generador de luz, sin embargo sistemas de vigilancia, contra robos y antiincendios no se encuentran implementados en el área designada para sistemas.

4.2 RECOMENDACIONES

47

- A Gerencia se recomienda, aplicar mecanismos de control y evaluación al departamento de Informática para asegurar el cumplimiento de sus objetivos y establecer la existencia de áreas críticas que afecten su desarrollo.
- A Gerencia se sugiere, concretar la creación de la Unidad de sistemas en la a Institución, la misma que se convertirá en la encargada de la Administración de redes, áreas de desarrollo, mantenimiento mediante el establecimiento de políticas y controles dirigidos al correcto funcionamiento de las operaciones de la Cooperativa.
- A Gerencia se recomienda, adecuar el área exclusiva de servidores informáticos, debido a que estos equipos para mantener un nivel de funcionamiento óptimo debe ser mantenidos bajo condiciones tales como uso de ventiladores o aires acondicionados que evitarán sobrecalentamientos de los equipos, debido al trabajo continuo que realizan estos equipos.

- A Gerencia se aconseja, realizar la protección total del cableado de red de la Cooperativa en las zonas exteriores e interiores que faltan, al estar protegidos, se evitan interferencia y daños del cable evitando el deterioro del medioambiente en su vida útil y además reduce errores en la transmisión de información.

- A Gerencia se sugiere, instalar herramientas de monitoreo de Red, que contribuirán en gran medida a detectar problemas de conectividad, informes de estado de red, avisos del estado de las estaciones de trabajo de la Cooperativa, buscando la mejor opción en cuanto a costos en el mercado libre.

RESUMEN

48

La Presente Memoria Técnica es una Auditoria Informática de la red de datos y seguridades, a la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda. de la ciudad de Riobamba del periodo 01 de enero al 30 de septiembre del 2011, para mejorar los procesos Informáticos y administrativos.

Se realizó cumpliendo los pasos requeridos para una auditoría, como es la planificación, visita previa, elaboración de cuestionarios de evaluación y control interno; lo que ayudó a establecer como se encuentra la cooperativa en el ámbito informático y realizar la auditoría al área de redes y seguridades.

Se efectuó un mapa de la conexión de redes para establecer su trayectoria y beneficios con las herramientas de investigación utilizadas y los pasos de auditoría puestos en ejecución se determinó los hallazgos que han sido estudiados y puestos a consideración en la elaboración del informe final de auditoría exponiendo conclusiones y recomendaciones a cada uno.

Recomendamos realizar Auditorías Informáticas con frecuencia para dar seguimiento al informe correspondiente a este periodo, como es la implementación de seguridades en diferentes áreas informáticas y tomar medidas inmediatas para realizar mantenimientos de la red de datos.

La Institución será la ejecutora de las sugerencias emitidas en el presente trabajo, lo cual ayudará a mejorar los procesos administrativos e informáticos y además se encontrará a la par de la evolución de la tecnología actual y con relación a la competencia ofrecerá un servicio optimo a sus asociados.



SUMMARY

This technical report is a security and data Computer Audit in Cooperative in Riobamba in the January 1 - September 30, 2011 period, to improve the computing and administrative processes.

This research was done because the weaknesses and threats of the Institution were found in the Computing Area according to the SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) study.

By using the inductive method a network map connection was made to establish its course and benefits. The findings were determined with the research tools used and the audit steps implemented. The results have been studied and considered for the audit final report setting out conclusions and recommendations.

We conclude that a Computer Audit in the Institutions should be done frequently and not sporadically, because the technology advances rapidly.

It is recommended to observe the audit results and put them in practice to improve data network and better securities.



BIBLIOGRAFIA

- AREN, Elder, Beasley. Auditoría un enfoque integral, Editorial PRENTICE-HALL INC., México, decimoprimer edición, 2007, Pág. 395,397.
- DE LA PEÑA G, Alberto; Auditoria Un enfoque práctico, Editorial Paraninfo Cengage Learning, Madrid, 2008.
- ESPARZA. M., Fernando; Auditoria de Gestión, Folleto didáctico, Riobamba, 2010
- GLOSARIO INFORMATICO, (<http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/frameset.dtd>)
- HERNÁNDEZ, Ederlys; La Auditoria Interna, Cuba, 2003
(www.monografias.com)

- LEYTON GUERRERO Eduardo - Auditorías y Consultorías en Tecnologías de la Información (<http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/frameset.dtd>)
- ORTIZ, JOSÉ JOAQUÍN Y ORTIZ B. ARMANDO; Auditoría integral con enfoque al Control de Gestión Administrativo y Financiero; Editorial Kimpres Ltda.; Quito D.M; 2002. Pág 327-329.
- PIATTINI Mario y DEL PESO Emilio, Auditoria Informática Enfoque Práctico, 2ª Edición ampliada, RA-MA Editorial, Madrid España,2001.
- <http://www.monografias.com/trabajos55/auditoria-academica/auditoriaacademica2.shtml?monosearch>
- ¹<http://www.geocities.com/ahauditoria/ciclo.html>

BIBLIOGRAFIA

- AREN, Elder, Beasley. Auditoría un enfoque integral, Editorial PRENTICE-HALL INC., México, decimoprimer edición, 2007, Pág. 395,397.
- DE LA PEÑA G, Alberto; Auditoria Un enfoque práctico, Editorial Paraninfo Cengage Learning, Madrid, 2008.
- ESPARZA. M., Fernando; Auditoria de Gestión, Folleto didáctico, Riobamba, 2010
- GLOSARIO INFORMATICO, (<http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/frameset.dtd>)
- HERNÁNDEZ, Ederlys; La Auditoria Interna, Cuba, 2003 (www.monografias.com)

- LEYTON GUERRERO Eduardo - Auditorías y Consultorías en Tecnologías de la Información (<http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/frameset.dtd>)
- ORTIZ, JOSÉ JOAQUÍN Y ORTIZ B. ARMANDO; Auditoría integral con enfoque al Control de Gestión Administrativo y Financiero; Editorial Kimpres Ltda.; Quito D.M; 2002. Pág 327-329.
- PIATTINI Mario y DEL PESO Emilio, Auditoria Informática Enfoque Práctico, 2ª Edición ampliada, RA-MA Editorial, Madrid España,2001.
- <http://www.monografias.com/trabajos55/auditoria-academica/auditoriaacademica2.shtml?monosearch>
- ¹<http://www.geocities.com/ahauditoria/ciclo.html>

ANEXOS

ANEXO Nº 1

GLOSARIO DE TERMINOLOGIA EMPLEADA

ACCESO

Consulta, normalmente por teléfono, de una base de datos situada en un gran ordenador.

ADMINISTRADOR

Aplicación que permite realizar funciones como la gestión de archivos y la impresión. Con el administrador de ficheros de Windows puedes crear, copiar, buscar o borrar directorios o ficheros, sin tener que utilizar los laboriosos comandos del DOS.

ADSL

Asymmetric Digital Subscriber Line. Línea Digital Asimétrica de Abonado. Sistema asimétrico de transmisión de datos sobre líneas telefónicas convencionales. Existen sistemas en funcionamiento que alcanzan velocidades

de 1,5 y 6 Megabits por segundo en un sentido y entre 16 y 576 Kilobits en el otro.

ADT

Acrónimo de Autonomous Data Transfer [Transferencia autónoma de datos].

ANTIVIRUS

Programa cuya finalidad es prevenir los virus informáticos así como curar los ya existentes en un sistema. Estos programas deben actualizarse periódicamente

ASN

Autonomus System Number. Número de sistema autónomo. Grupo de Routers y redes controlados por una única autoridad administrativa.

BACKUP

Copia de seguridad. Copia de ficheros o datos de forma que estén disponibles en caso de que un fallo produzca la pérdida de los originales. Esta sencilla acción evita numerosos, y a veces irremediables problemas si se realiza de forma habitual y periódica.

DNS

Domain Name System. Sistema de nombres de Dominio. Base de datos distribuida que gestiona la conversión de direcciones de Internet expresadas en lenguaje natural a una dirección numérica IP. Ejemplo: 121.120.10.1

DOS

Disk Operating System.(Sistema Operativo en Disco), DOS fue el primer sistema operativo para ordenadores personales. Se basa en mandatos que se escriben línea por línea y fue desarrollado por Bill Gates para IBM, si bien antes de la aparición de los ordenadores personales IBM desarrolló otro DOS para

anteriores ordenadores. No confundir con DoS (Denial of Service), con o minúscula que significa -Denegación de servicios-.

DRAM

Tipo de memoria RAM dinámica, una de las más utilizadas en la actualidad.

EMAIL

Correo electrónico.

ESTACIÓN

Conjunto formado por un ordenador y sus periféricos dentro de una red

INTERNET

Nombre de la mayor red informática del mundo. Red de telecomunicaciones nacida en 1969 en los EE.UU. a la cual están conectadas centenares de millones de personas, organismos y empresas en todo el mundo, mayoritariamente en los países más desarrollados, y cuyo rápido desarrollo está teniendo importantes efectos sociales, económicos y culturales, convirtiéndose de esta manera en uno de los medios más influyentes de la llamada Sociedad de la Información y en la Autopista de la Información por excelencia. Fue conocida como ARPANET hasta 1974.

IP

Internet Protocol. Protocolo de Internet. Bajo este se agrupan los protocolos de internet. También se refiere a las direcciones de red Internet.

KILOBYTE KB

Unidad de medida de la capacidad de memoria y de dispositivos de almacenamiento informático (disquete, disco duro, CD-ROM, DVD, etc.). Un KB corresponde a 1.024 bytes.

FTP

File Transfer Protocol. Protocolo de Transferencia de Ficheros. Uno de los protocolos de transferencia de ficheros mas usado en Internet.

HARDWARE

Conjunto de componentes físicos (cables, placas, conexiones, etc...) que constituyen un ordenador.

LAN

Local Area Network. Red de Area Local. Red de ordenadores de reducidas dimensiones. Por ejemplo una red distribuida en una planta de un edificio.

MEMORIA RAM

Randomice Aleatory Memory. Memoria de escritura y lectura de acceso directo. Es recomendable contar con una memoria RAM de 64 Mbytes, aunque si puede ser de 128, tanto mejor. Se puede ampliar gracias a la inserción de módulos SIMM o DIMM, dependiendo de lo que admita nuestra placa base.

MS-DOS

Microsoft Disk Operating System. Sistema Operativo en Disco de Microsoft. Sistema operativo muy extendido en PC del tipo de línea de comandos.

ROUTER

Dispositivo conectado a dos o más redes que se encarga únicamente de tareas de comunicaciones.

SERVIDOR

Ordenador que suministra espacio de disco y recursos a otros ordenadores llamados clientes y conectados a él a través de una red.

SERVIDOR WEB

Máquina conectada a la red en la que están almacenadas físicamente las páginas que componen un sitio web. Dícese también del programa que sirve dichas páginas.

SISTEMA OPERATIVO

Conjunto de programas que guían a un ordenador para la realización de sus tareas básicas

SOFTWARE

Conjunto de programas que puede ejecutar un ordenador

TCP

Transmission Control Protocol. Protocolo de control de Transmisión. Uno de los protocolos mas usados en Internet. Es un protocolo de Transport Layer.

TCP/IP

Sistema de protocolos, definidos en RFC 793, en los que se basa buena parte de Internet. El primero se encarga de dividir la información en paquetes en origen, para luego recomponerla en destino, mientras que el segundo se responsabiliza de dirigirla adecuadamente a través de la red.

VIRUS

Programa cuyo objetivo es causar daños en un sistema informático y que a tal fin se oculta o disfrazo para no ser detectado. Estos programas son de muy diversos tipos y pueden causar problemas de diversa gravedad en los sistemas a los que infectan, desde borrar un tipo de archivos, hasta borrar el disco duro. Hoy día se propagan fundamentalmente mediante el correo electrónico. A fecha 22/07/2002 hay casi 62.000 virus conocidos. Se combaten con la instalación de antivirus que deben ser actualizados periódicamente, para tener la base de datos al día.

ANEXO Nº 2

PAPEL DE TRABAJO

CI₁ 1/1

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

HALLAZGO Nº 2

UBICACIÓN DE LOS SERVIDORES

Dentro del análisis de auditoria realizado se determino que la ubicación de los servidores no es seguro por lo que esta expuesto a cualquier tipo de peligros

CONCLUSION:

No existe seguridad en el lugar donde se encuentra los servidores.

RECOMENDACIÓN

A la persona encargada del área Informática gestionar la terminación de la infraestructura colocando protección en la ventanas y puertas interiores para evitar robos o cualquier otra situación que pueda poner en peligro los equipos.

PREPARADO POR: Genayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-15	CI₂ 1/3

PAPEL DE TRABAJO

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

HALLAZGO Nº 3

Realidad Actual

A continuación se muestra el estado actual en el que se encuentra la seguridad física de la red en base a los siguientes parámetros:

Tabla. Parámetros de valoración

RANGO	DESCRIPCION
0	Malo
1	Regular
2	Bueno
3	Muy Bueno
4	Excelente

Cada ítem obtendrá una valoración en base a su grado de importancia el cual servirá para el cálculo del nivel de cumplimiento de cada punto de Seguridad tomado para el análisis.

La información que a continuación se analiza fue obtenida mediante observación y documentación propia de la Cooperativa.

Seguridades Eléctricas

Parámetros Elementos	Conexión a Tierra	UPS	Generador de Luz
Área de la Primera Planta (Cajas, Atención al Cliente, Créditos)	4	4	4
Área de la Segunda Planta (Gerencia, Presidencia, Auditoría Interna)	4	4	4
Área de la Tercera Planta (Auditorio)	4	4	4
Área de la Cuarta Planta (Servidores, Mantenimiento)	4	3	4
TOTAL/16	16	15	16

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-16	FECHA: 2011-11-21

PAPEL DE TRABAJO

012 413

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

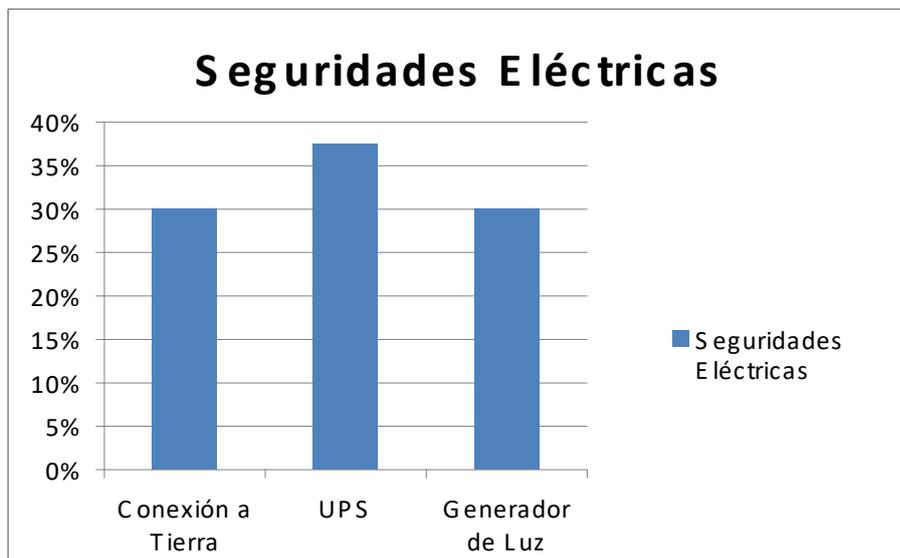
AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

Cálculo Porcentaje de Cumplimiento de Acuerdo a su Importancia:

DESCRIPCION	Regla de 3	Despeje	Total
Conexión a Tierra (30%)	16 30 16 x	$X=16*30/16$	= 30 %
UPS (40%)	16 40 15 x	$X=15*40/16$	= 37,5 %

Generador de Luz (30%)	16	30		
	16	x	$X=16*30/16$	= 30 %

Porcentaje Global Nivel de Cumplimiento:97,5%



Conclusión:

Tras realizar la ponderación de valores se ha determinado que el nivel de cumplimiento de las seguridades eléctricas se cumplen en un 97,5%, los apartados referentes a conexión a tierra y el uso de un generador de luz se cumplen de manera satisfactoria, la ligera variación de puntaje en el uso de UPS corresponde a que en el Área de Servidores, ambos servidores ocupan un único UPS lo que no es aconsejable.

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-16	FECHA: 2011-11-21

PAPEL DE TRABAJO

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL DEPARTAMENTO INFORMÁTICA

Existe un riesgo eminente al utilizar dos servidores con un solo UPS, debido a que en caso de cortes de energía eléctrica no existiría el tiempo suficiente para proteger los equipos con la pérdida de información.

CONCLUSION:

Los dos servidores existentes trabajan bajo un solo UPS.

RECOMENDACIÓN

A la persona encargada del área informática tramitar la adquisición de un UPS para el buen funcionamiento de cada servidor.

PAPEL DE TRABAJO

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-16	FECHA: 2011-11-21

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

HALLAZGO N° 4

Ambiente en el que se encuentra instalada el Área de Servidores

Parámetros Elementos	Uso de Ventilación	Energía Eléctrica	Aire Acondicio nado	Infrae struct ura
Área de Servidores	0	4	0	1
Total/4	0	4	0	1

Cálculo Porcentaje de Cumplimiento de Acuerdo a su Importancia:

DESCRIPCION	Regla de 3	Despeje	Total
Uso de Ventilación (20%)	4 25 0 x	$X=0*25/4$	= 0 %
Energía Eléctrica (20%)	4 25 4 x	$X=4*25/4$	= 25 %
Aire Acondicionado (20%)	4 25 0 x	$X=0*25/4$	= 0 %
Infraestructura (40%)	4 25 1 x	$X=1*25/4$	= 6.25 %

Porcentaje Global Nivel de Cumplimiento:31.25%

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-17	FECHA: 2011-11-21

PAPEL DE TRABAJO

3

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD



Conclusión:

Tras realizar la ponderación de valores se ha determinado que el nivel de cumplimiento en el Ambiente de los Servidores se cumple en un 30 %, debido a los apartados siguientes: aún no se tienen instalados equipos de ventilación y de aire acondicionado en la zona designada para los servidores, la infraestructura no se halla todavía adecuada para servidores, zonas de mantenimiento, sistemas y redes; en lo referente a energía eléctrica se obtuvo una buena valoración lo que demuestra que se han hecho instalaciones eléctricas necesarias para esta zona.

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-17	FECHA: 2011-11-21

PAPEL DE TRABAJO

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

USO DEL AIRE ACONDICIONADO PARA EL CENTRO DE COMPUTO

La Cooperativa cuenta con Aire acondicionado en ciertos departamentos, pero en el área de los servidores aun no existe para mantener la temperatura normal y no se sobrecalienten los equipos.

CONCLUSION:

No existe aire acondicionado en el área de los servidores.

RECOMENDACIÓN

A la persona encargada del área informática gestionar la instalación de un sistema de aire acondicionado para el lugar donde funcionan los servidores.

PAPEL DE TRABAJO

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-17	FECHA: 2011-11-21

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

HALLAZGO N° 5

Tabla. Parámetros de valoración

RANGO	DESCRIPCION
0	No posee/hace
2	Si posee/hace

Cada ítem obtendrá una valoración en base a su grado de importancia el cual servirá para el cálculo del nivel de cumplimiento de cada punto de Seguridad tomado para el análisis.

La información que a continuación se analiza fue obtenida mediante observación y documentación propia de la Cooperativa.

CONTROL DE ENTRADAS Y SALIDAS DE USUARIO

Se evidenció que el ingreso al área de servidores se encuentra disponible sin reservas para los usuarios al área con total apertura sin ninguna restricción.

PAPEL DE TRABAJO

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-22	FECHA: 2011-11-25

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jo

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

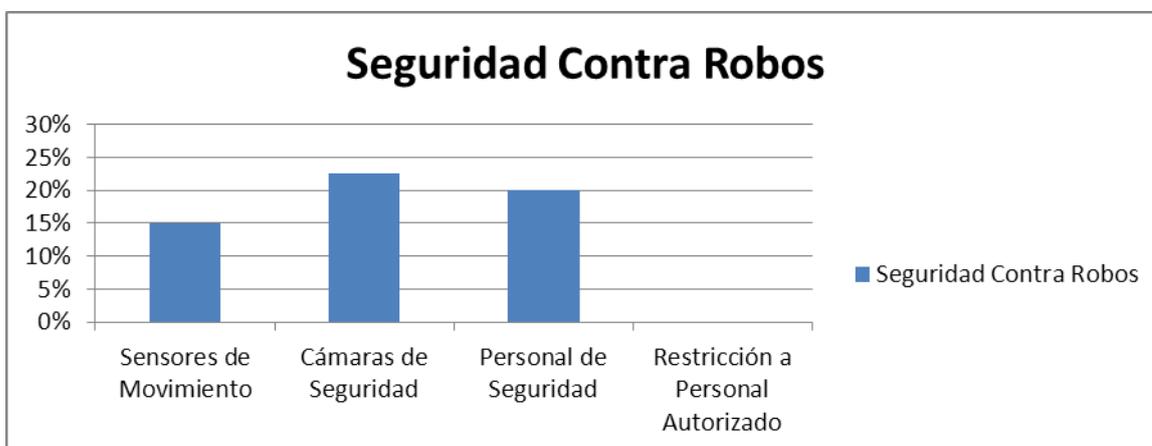
AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

Seguridad Contra Robos

Parámetros Elementos	Sensores de Movimiento	Cámaras de Seguridad	Personal de Seguridad	Restricción a Personal Autorizado
Área de la Primera Planta	2	2	2	0

(Cajas, Atención al Cliente, Créditos)				
Área de la Segunda Planta (Gerencia, Presidencia, Auditoría Interna)	2	2	2	0
Área de la Tercera Planta (Auditorio)	2	2	2	0
Área de la Cuarta Planta (Servidores, Mantenimiento)	0	0	2	0
Total/8	6	6	8	0
Porcentaje de Cumplimiento	18.75	18.75%	25 %	0%

Porcentaje Global Nivel de Cumplimiento:57,5%



PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-22	FECHA: 2011-11-25

PAPEL DE TRABAJO

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoría Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

Conclusiones:

El porcentaje del nivel de cumplimiento de Seguridades contra robos es del 57,5% debido a:

- La Cooperativa posee como medida de seguridad ante robos: Personal de Seguridad para vigilancia de la Cooperativa; Cámaras de Seguridad y Sensores de Movimiento ubicados en áreas estratégicas de la edificación, sin embargo su punto crítico se encuentra en la nula presencia de cámaras de seguridad ni sensores de movimiento en el Área de Servidores, de igual manera no existe ningún tipo de restricción de ingreso al Área de Servidores por parte del personal que labora en la Cooperativa.

CONCLUSION:

No existe control de acceso de los usuarios al área de servidores.

RECOMENDACIÓN

A la persona encargada del área informática se sugiere crear módulos de control de accesos como ingreso de códigos vía teclado, lectores de huella digital o lectores de tarjeta.

PAPEL DE TRABAJO

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADE

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-22	FECHA: 2011-11-25

HALLAZGO Nº 6

Realidad Actual

A continuación se muestra el estado actual en el que se encuentra la seguridad física de la red en base a los siguientes parámetros:

Tabla. Parámetros de valoración

RANGO	DESCRIPCION
0	Malo
1	Regular
2	Bueno
3	Muy Bueno
4	Excelente

Cada ítem obtendrá una valoración en base a su grado de importancia el cual servirá para el cálculo del nivel de cumplimiento de cada punto de Seguridad tomado para el análisis.

La información que a continuación se analiza fue obtenida mediante observación y documentación propia de la Cooperativa.

DETECCIÓN E INMUNIZACIÓN DE VIRUS

La detección e inmunización de virus, hackers y troyanos en las maquinas es muy importante para mantener a salvo la información, en la cooperativa se cuenta únicamente con un antivirus que se lo baja de Internet.

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-23	FECHA: 2011-11-25

PAPEL DE TRABAJO

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge LTDA.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

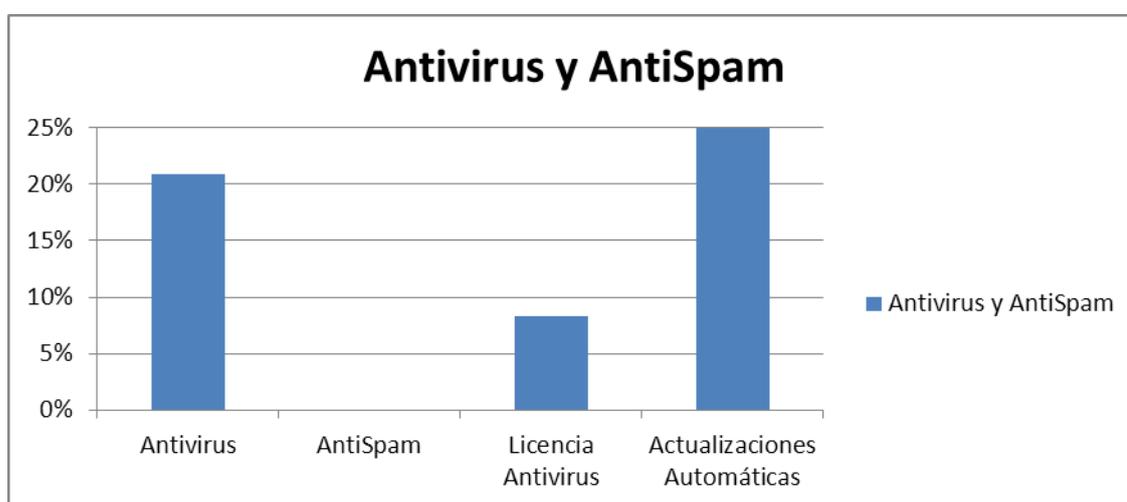
FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

Antivirus Y Antispam

Parámetros Elementos	Antivirus	AntiSpam	Licencia Antivirus	Actualizaciones Automáticas
Servidor Linux	4	0	4	4
Servidor Windows	3	0	0	4
Clientes Windows	2	0	0	4
Total/12	9	0	4	12
Porcentaje de Cumplimiento	18.75%	0%	8,33 %	25 %

Porcentaje Global Nivel de Cumplimiento: 54,16%



PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-23	FECHA: 2011-11-25

PAPEL DE TRABAJO

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

Conclusiones:

A partir de la tabla obtenida se ha podido concluir lo siguiente:

- El porcentaje de cumplimiento de uso de Antivirus y AntiSpam es del 54,16%.
- En lo referente al uso de Antivirus se obtuvo un puntaje bajo debido a que con excepción del servidor Linux, las estaciones de trabajo y el servidor implementado en Windows usan software Antivirus en versiones gratuitas lo que no garantiza una correcta detección de amenazas virales.
- La Cooperativa no hace uso de ningún software AntiSpam por lo que no tiene un control sobre la recepción de correo basura.
- Se obtuvo un valor bajo en lo referente al uso de licencias de Software Antivirus, debido a que la Cooperativa usa versiones gratuitas de estos programas.
- Las Actualizaciones Automáticas de las soluciones contra amenazas virales para la red se cumplen de manera satisfactoria.

RECOMENDACIÓN

A la persona encargada del área informática gestionar la adquisiciones software de antivirus garantizados que posea licencia,

PAPEL DE TRABAJO

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-23	FECHA: 2011-11-25

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

HALLAZGO N° 7

FUNCIONAMIENTO DE LA RED

Existen problemas para identificar el buen funcionamiento de Red informática, ya que no se cuenta con instrumentos para su monitoreo, esto hace que no se pueda realizar mantenimientos preventivos en este aspecto.

Identificación de Problemas de Seguridad de Red:

Parámetros Elementos	Monitoreo de Red	Personal Técnico Especializado	Testeo de equipos	Manteni miento
Área de la Primera Planta (Cajas, Atención al Cliente, Créditos)	0	4	4	3
Área de la Segunda Planta (Gerencia, Presidencia, Auditoría Interna)	0	4	3	3
Área de la Tercera Planta (Auditorio)	0	4	4	3
Área de la Cuarta Planta (Servidores, Mantenimiento)	0	4	3	3
Total/16	0	16	14	12

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-23	FECHA: 2011-11-25

PAPEL DE TRABAJO

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge L

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

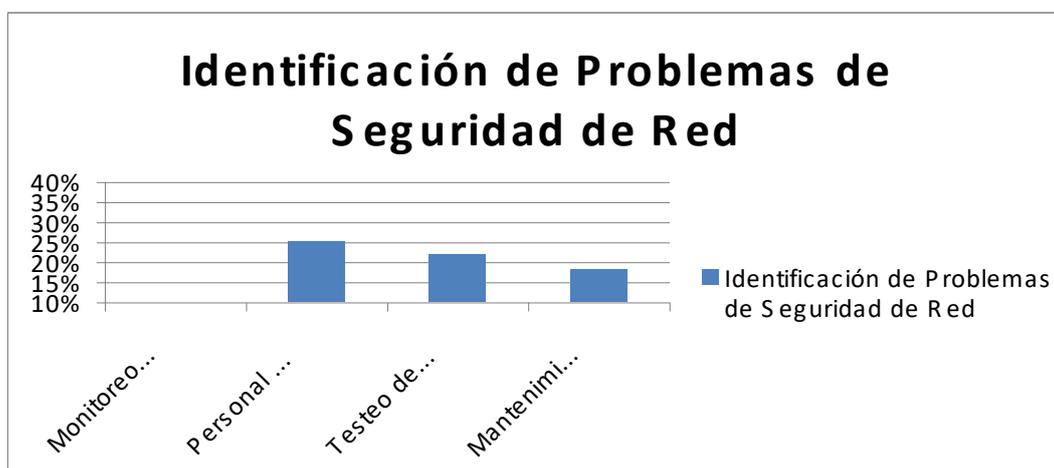
FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

Cálculo Porcentaje de Cumplimiento de Acuerdo a su Importancia:

DESCRIPCION	Regla de 3		Despeje	Total
Monitoreo de Red (30%)	16	30	$X=0*25/16$	= 0 %
Personal Técnico Especializado (20%)	16	20	$X=16*25/16$	= 25%
Testeo de equipos (20%)	16	20	$X=14*25/16$	= 21,87%
Mantenimiento (30%)	16	30	$X=12*25/16$	= 18,75%

Porcentaje Global Nivel de Cumplimiento: 65,62%



PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-23	FECHA: 2011-11-25

PAPEL DE TRABAJO

Cl₆ 3/4

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

Conclusión:

Tras realizar la ponderación de valores el nivel de cumplimiento de Identificaciones de Problemas de Seguridad es del 62,5% debido a que en lo referente a monitores de red, se ha obtenido un valor crítico dado que no se cuenta con ningún medio de monitorización de la red informática de la Cooperativa; por el contrario se considera satisfactoria el personal técnico dado que este se encuentra capacitado para realizar mantenimiento de los equipos de trabajo y de red, el mantenimiento a los equipos de red obtiene un puntaje bajo debido a que no se cuenta con un plan escrito de mantenimiento debidamente desarrollado para este fin.

RECOMENDACIÓN

A la persona encargada del área informática, encargarse de la Instalación de herramientas de monitoreo de Red, como por ejemplo: Pandora FMS, Zabbix, Osmius u otros.

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-23	FECHA: 2011-11-25

PAPEL DE TRABAJO

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

HALLAZGO N°8

MANTENIMIENTO DE LA RED INFORMATICA

En el examen realizado se observó que en la cooperativa se realiza mantenimiento a la red informática pero no se cuenta con bitácoras para su seguimiento, por lo que se hace necesario mantener una documentación formal.

CONCLUSION:

No existen registros del mantenimiento que se realiza a la red informática.

RECOMENDACIÓN

Al encargado del área informática, llevar una documentación formal del mantenimiento que se realiza a los equipos que forman parte de la red informática.

PAPEL DE TRABAJO

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-23	FECHA: 2011-11-25

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge S.A.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD

HALLAZGO Nº 9

TENDIDO DE CABLES DE RED INFORMATICA

En el examen realizado se observó que en la cooperativa el tendido de los cables de la red informática no se cumple satisfactoriamente ya que todos no se encuentran dentro de sus respectivas canaletas especialmente en el área de cajas, de igual manera en la parte exterior del edificio el cable no posee ningún tipo de protección.



PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison
FECHA: 2011-11-24	FECHA: 2011-11-25

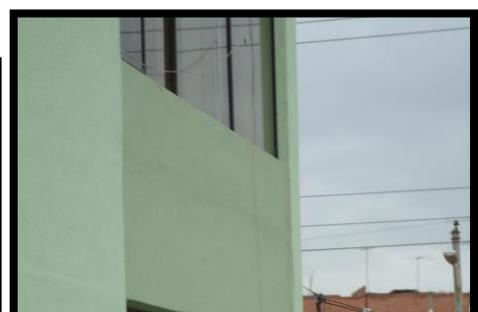
PAPEL DE TRABAJO

ENTIDAD: Cooperativa de Ahorro y Crédito San Jorge Ltda.

REFERENCIA: Auditoria Informática – SEGURIDADES Y REDES -

FECHA DE CORTE: Al 30 de Septiembre de 2011

AUDITORÍA INFORMÁTICA A NIVEL DE REDES Y CONECTIVIDAD



CONCLUSION:

Falta de instalación de canaletas en la sección de cajas y exterior del edificio.

RECOMENDACIÓN N° 9

Al encargado del área informática, encapsular los cables que se encuentren sin protección en las áreas antes señaladas.

PREPARADO POR: Cenayda P	REVISADO POR: Edison C
FECHA: 20011-11-24	FECHA: 2011-11-25

ANEXO N° 3



ANEXO N° 4

**MAPA DE UBICACIÓN DE LA MATRIZ Y SUCURSAL DE LA COPERATIVA
DE AHORRO Y CREDITO SAN JORGE LTDA**



