



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

AUDITORIA INTERNA

**ESTUDIO SOBRE SEGURIDAD FÍSICA Y LÓGICA EN
LOS LABORATORIOS DE CÓMPUTO DE LOS CENTROS
UNIVERSITARIOS SAN JOSÉ, HEREDIA, ALAJUELA,
PALMARES, CARTAGO, GUÁPILES, SIQUIRRES, LIMÓN,
CAÑAS Y LIBERIA**

TI-2014-01



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

Indice

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Origen del Estudio	3
1.2 Objetivo General	3
1.3 Alcance	3
1.4 Limitaciones	3
1.5. Antecedentes	4
1.6 Deberes en el trámite de los Informes de Auditoría.	5
2. RESULTADOS DEL ESTUDIO	7
2.1 De la autoevaluación de control interno y SEVRI en la Dirección de CU.	7
2.2 Sobre la Seguridad Física.	9
2.3 Plan de Contingencia en caso de desastre para continuidad de las operaciones.	16
2.4 Mantenimiento y soporte técnico.	18
2.5 Sobre la Seguridad lógica.	23
2.5.1 Marco de Seguridad Lógica.	23
2.5.2 Del inventario de software y de los procedimientos para su realización y control.	29
2.5.3 Sobre los controles en las licencias del software de programas instalados.	31
2.5.4 De la Instalación, administración del software antivirus y protección del acceso a internet.	36
2.5.5. Sobre aspectos de configuración de software base del equipo de cómputo.	39
2.5.6 De la supervisión de funciones y calidad del trabajo.	43
3. CONCLUSIONES	48
4. RECOMENDACIONES	50
ANEXO N° 1	54
ANEXO N° 2.....	66



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



INFORME FINAL N° TI-2014-01 (Al contestar refiérase a este número)

ESTUDIO SOBRE SEGURIDAD FÍSICA Y LÓGICA EN LOS LABORATORIOS DE CÓMPUTO DE LOS CENTROS UNIVERSITARIOS SAN JOSÉ, HEREDIA, ALAJUELA, PALMARES, CARTAGO, GUÁPILES, SIQUIRRES, LIMÓN, CAÑAS Y LIBERIA

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Origen del Estudio

El presente Informe corresponde a la función propia de la Auditoría Interna en cumplimiento del Plan Anual de Trabajo, periodo 2013.

1.2 Objetivo General

Evaluar la validez, suficiencia, cumplimiento del control interno y normativa aplicable institucional.

1.3 Alcance

El periodo objeto de estudio abarcó del 14 de enero del 2013 al 30 de octubre del 2013.

1.4 Limitaciones

No se contó con la presencia de los administradores de los Centros Universitarios de Cañas y Palmares el día de la inspección; el encargado del CU de Alajuela y la administradora de Liberia, se encontraban atendiendo responsabilidades previamente planeadas, situación que impidió incorporar respuestas a consultas planificadas.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

1.5. Antecedentes

La Auditoría Interna realizó un estudio de TI en seguridad física y lógica utilizando una muestra de diez (10) laboratorios de cómputo de Centros Universitarios; sin embargo, el CU de Cartago y Guápiles no contaban con el respectivo espacio, esto fue verificado al momento de llegar al lugar.

La metodología que se implementó en este proceso, incluyó giras de inspección a los laboratorios de los CU, efectuadas durante los meses de octubre, noviembre, diciembre del 2013, y febrero del 2014. La actividad de fiscalización contempló la revisión detallada de los equipos en operación del “hardware” y “software”. Además se realizó un inventario de la configuración del software instalado, se inspeccionó la iluminación, control ambiental interno, la red de datos y eléctrica. Se extendió la revisión cuando era evidente debilidades relevantes.

La UNED cuenta con un seguro anual, adquirido al Instituto Nacional de Seguros (INS), denominado seguro “Equipo Electrónico” de acuerdo a la póliza 01-01-EEM-20-03 con vigencia del 01/09/2013 al 01/09/2014 y por la cual se pagan ¢3,533,611.00 (tres millones quinientos treinta y tres mil seiscientos once colones) para las zonas de riesgo de equipo fijo y equipo móvil, ubicadas en el cantón de Montes de Oca, distrito Sabanilla y el cantón de San Carlos, distrito Quesada.¹

En el año 2007 esta Auditoría Interna remitió al sr. Rector el “**Estudio sobre la Dirección de Tecnología, Información y Comunicaciones**” S-F-01, cuyo objetivo fue evaluar aspectos generales propios de las actividades de esta Dirección, a saber funciones, normativa de su campo de acción, organización interna e instalaciones físicas, entre otros. De los aspectos fiscalizados relacionados a este estudio se denotaron: Plan de contingencia (recomendaciones 30, 31, 32, 33), Licenciamiento (Recomendación 34), seguridad física, seguridad de la información (recomendaciones 7, 8 y 9), manual de procedimientos y el Reglamento de Uso de Internet, (recomendaciones 13, 14, 15 y 16), procedimientos de las actividades de soporte técnico y de reparación de equipo de cómputo (recomendaciones 40 ,41, 42,

¹ Oficio DF SEG 06-2014 del 06 de Marzo del 2014, remitido a esta Auditoría Interna, por la Encargada de Unidad de Seguros de la Oficina de Contabilidad General.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



43), inventario de equipo de cómputo (recomendación 45). No obstante, algunos aspectos relacionados todavía continúan con debilidades relevantes, enfocadas en este estudio a los Laboratorios ubicados en los Centros Universitarios que fueron fiscalizados.

1.6 Deberes en el trámite de los Informes de Auditoría.

ARTÍCULO 36.- Informes dirigidos a los titulares subordinados

Cuando los informes de auditoría contengan recomendaciones dirigidas a los titulares subordinados, se procederá de la siguiente manera:

a) El titular subordinado, en un plazo improrrogable de diez días hábiles contados a partir de la fecha de recibido el informe, ordenará la implantación de las recomendaciones. Si discrepa de ellas, en el transcurso de dicho plazo elevará el informe de auditoría al jerarca, con copia a la auditoría interna, expondrá por escrito las razones por las cuales objeta las recomendaciones del informe y propondrá soluciones alternas para los hallazgos detectados.

b) Con vista de lo anterior, el jerarca deberá resolver, en el plazo de veinte días hábiles contados a partir de la fecha de recibo de la documentación remitida por el titular subordinado; además, deberá ordenar la implantación de recomendaciones de la auditoría interna, las soluciones alternas propuestas por el titular subordinado o las de su propia iniciativa, debidamente fundamentadas. Dentro de los primeros diez días de ese lapso, el auditor interno podrá apersonarse, de oficio, ante el jerarca, para pronunciarse sobre las objeciones o soluciones alternas propuestas. Las soluciones que el jerarca ordene implantar y que sean distintas de las propuestas por la auditoría interna, estarán sujetas, en lo conducente, a lo dispuesto en los artículos siguientes.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



c) El acto en firme será dado a conocer a la auditoría interna y al titular subordinado correspondiente, para el trámite que proceda.

ARTÍCULO 39.- Causales de responsabilidad administrativa

El jerarca y los titulares subordinados incurrirán en responsabilidad administrativa y civil, cuando corresponda, si incumplen injustificadamente los deberes asignados en esta Ley, sin perjuicio de otras causales previstas en el régimen aplicable a la respectiva relación de servicios.

El jerarca, los titulares subordinados y los demás funcionarios públicos incurrirán en responsabilidad administrativa, cuando debiliten con sus acciones el sistema de control interno u omitan las actuaciones necesarias para establecerlo, mantenerlo, perfeccionarlo y evaluarlo, según la normativa técnica aplicable.

Asimismo, cabrá responsabilidad administrativa contra el jerarca que injustificadamente no asigne los recursos a la auditoría interna en los términos del artículo 27 de esta Ley.

Igualmente, cabrá responsabilidad administrativa contra los funcionarios públicos que injustificadamente incumplan los deberes y las funciones que en materia de control interno les asigne el jerarca o el titular subordinado, incluso las acciones para instaurar las recomendaciones emitidas por la auditoría interna, sin perjuicio de las responsabilidades que les puedan ser imputadas civil y penalmente.

El jerarca, los titulares subordinados y los demás funcionarios públicos también incurrirán en responsabilidad administrativa y civil, cuando corresponda, por obstaculizar o retrasar el cumplimiento de las potestades del auditor, el subauditor y los demás funcionarios de la auditoría interna, establecidas en esta Ley.

Cuando se trate de actos u omisiones de órganos colegiados, la responsabilidad será atribuida a todos sus integrantes, salvo que conste, de manera expresa, el voto negativo.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



2. RESULTADOS DEL ESTUDIO

2.1 De la autoevaluación de control interno y SEVRI en la Dirección de CU.

La Dirección de Centros Universitarios carece de la Autoevaluación de control interno y el SEVRI aplicable a algunos CU para los años 2011, 2012 y 2013; según lo indicado en el oficio DICU 401-2013 del 12 de diciembre del 2013.

Sobre este particular la Ley General de Control Interno N°8292 en sus artículos N°10, N°14, N°15 y N°17 detalla en relación al tema:

*“Artículo 10. —**Responsabilidad por el sistema de control interno.** Serán responsabilidad del jerarca y del titular subordinado establecer, mantener, perfeccionar y evaluar el sistema de control interno institucional. Asimismo, será responsabilidad de la administración activa realizar las acciones necesarias para garantizar su efectivo funcionamiento”.*

*(...)“Artículo 14. —**Valoración del riesgo.** En relación con la valoración del riesgo, serán deberes del jerarca y los titulares subordinados, entre otros, los siguientes:*

a) Identificar y analizar los riesgos relevantes asociados al logro de los objetivos y las metas institucionales, definidos tanto en los planes anuales operativos como en los planes de mediano y de largo plazos.

b) Analizar el efecto posible de los riesgos identificados, su importancia y la probabilidad de que ocurran, y decidir las acciones que se tomarán para administrarlos.

c) Adoptar las medidas necesarias para el funcionamiento adecuado del sistema de valoración



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

del riesgo y para ubicarse por lo menos en un nivel de riesgo organizacional aceptable.

d) Establecer los mecanismos operativos que minimicen el riesgo en las acciones por ejecutar.

*Artículo 15. —**Actividades de control.** Respecto de las actividades de control, serán deberes del jerarca y de los titulares subordinados, entre otros, los siguientes:*

a) Documentar, mantener actualizados y divulgar internamente, las políticas, las normas y los procedimientos de control que garanticen el cumplimiento del sistema de control interno institucional y la prevención de todo aspecto que conlleve a desviar los objetivos y las metas trazados por la institución en el desempeño de sus funciones.

*(...)“Artículo 17. —**Seguimiento del sistema de control interno.***

Entiéndase por seguimiento del sistema de control interno las actividades que se realizan para valorar la calidad del funcionamiento del sistema de control interno, a lo largo del tiempo; asimismo, para asegurar que los hallazgos de la auditoría y los resultados de otras revisiones se atiendan con prontitud.

En cuanto al seguimiento del sistema de control interno, serán deberes del jerarca y los titulares subordinados, los siguientes:

a) Que los funcionarios responsabilizados realicen continuamente las acciones de control y prevención en el curso de las operaciones normales integradas a tales acciones.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



b) Que la administración activa realice, por lo menos una vez al año, las autoevaluaciones que conduzcan al perfeccionamiento del sistema de control interno del cual es responsable. Asimismo, que pueda detectar cualquier desvío que aleje a la organización del cumplimiento de sus objetivos.

c) Que sean implantados los resultados de las evaluaciones periódicas que realizan la administración activa, la auditoría interna, la Contraloría General de la República, la auditoría externa y demás instituciones de control y fiscalización que correspondan, dentro de los diez días hábiles siguientes a su notificación.” (El subrayado es nuestro)

No se evidencia la causa que justifique la omisión de la Autoevaluación del Control Interno y del SEVRI; esta situación hace incurrir a la UNED en un incumplimiento a la Ley General de Control Interno N° 8292 que podría generar acciones de sanción por parte del ente Contralor, al ser disposiciones de acatamiento obligatorio. Además con esta omisión se desaprovechan oportunidades de mejora a introducir en la plataforma tecnológica que tiene la institución en cada CU.

2.2 Sobre la Seguridad Física.

Los laboratorios de cómputo, carecen de adecuados controles de seguridad física (**ver fotos anexos N°1**). Sobre esta condición se detallan las debilidades identificadas en los CU:

Diseño de los laboratorios:

- a. Estructura de laboratorios con construcciones comunes sin considerar regulaciones internacionales o guías de mejores prácticas para la construcción y dotación de elementos de seguridad, para este tipo de áreas.
- b. Ausencia de detectores de movimiento, cámaras de vigilancia y alarmas para detectar intento de intrusión y robos.
- c. Deficiencias en la instalación eléctrica y cajas de interruptores en algunos casos.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED
UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

- d. Falta de diagramas eléctricos en cajas de interruptores eléctricos, y de red de datos en “rack´s”.
- e. Ausencia de cableado estructurado.
- f. Deficiencias en la conectorización en “patch cord”² y falta de identificación de puntos de conexión de red que permitan una rápida detección de errores y un rápido mantenimiento.
- g. Ausencia de planta eléctrica y UPS de respaldo eléctrico para equipos e iluminación, con protector de sobretensión de computadoras.
- h. Mal estado de regletas eléctricas con supresión de picos.
- i. Problemas de iluminación, lámparas quemadas o que operan parcialmente.
- j. Carencia de rótulos gráficos donde se indique el reglamento de uso del laboratorio y las restricciones para consumir alimentos dentro de estos recintos.
- k. Se omiten luces de emergencia y donde existen, algunas no funcionan.
- l. Falta de dispositivos para detección de agua con alarmas en caso de inundaciones.
- m. Inexistencia o falta de demarcación de salidas de emergencia.

Ambiental

- a. Acumulación de polvo en los equipos.
- b. Omisión de uso de cobertores para protección del polvo en los equipos.
- c. Carencia de aire acondicionado adecuado, (han sido instalados aires acondicionados de confort y no de precisión, exponiendo al equipo de cómputo cercano a éste, a ser afectado por partículas de agua, hielo o derrames de agua que expulsan estos equipos en su operación).

Sistema de Extinción de incendios

- a. No se cuenta con un sistema de ductos y alimentación de algún producto que pueda contrarrestar los efectos de un cortocircuito eléctrico o un incendio en estas áreas.
- b. En algunos casos se observó una mala ubicación de los extintores (en el piso, fuera del recinto o sin señalización adecuada).
- c. Falta de dispositivos para detección de humo con alarmas, que se activen y cuenten con alarma en caso de incendios.

² Patch Cord o cable ([UTP](http://es.wikipedia.org/wiki/Patch_cord))' se usa en una red para conectar un dispositivo electrónico con otro.

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Patch_cord



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



Seguridad perimetral

- a. Carece de puertas con sistema de acceso automatizado con tarjeta electrónica o biométrica, u otros controles compensatorios que limiten y registren el ingreso al recinto.
- b. Falta de sistemas de circuito cerrado de televisión o de grabación de video para vigilancia.
- c. Debilidad por falta de bitácora de acceso (*donde se ubicaron, se observó que se carecía del control para que toda persona que ingresa, se registre y que existan responsables de verificar las calidades anotadas o supervisar la acción*).
- d. Materiales con componentes susceptibles a combustión almacenados en armarios del laboratorio cómputo CU de Cañas.

Lo normado en el punto 1.4.3 “Seguridad Física y ambiental” incisos a, b, g y h del Manual de normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información, emitido por la Contraloría General de la República y publicado en la Gaceta N° 119 del 21 de junio de 2007, señala:

(...)

1.4.3 “La organización debe proteger los recursos de TI estableciendo un ambiente físico seguro y controlado, con medidas de protección suficientemente fundamentadas en políticas vigentes y análisis de riesgos.

Como parte de esta protección debe considerar:

- a. *Los controles de acceso a las instalaciones: seguridad perimetral, mecanismos de control de acceso a recintos o áreas de trabajo, protección de oficinas, separación adecuada de áreas.*
- b. *La ubicación física segura de los recursos TI.*
- ...
- g. *El acceso de terceros.*
- h. *Los riesgos asociados con el ambiente”.*

Lo regulado por la normativa vinculante emitida por la Contraloría General de la República, es coincidente con lo que se establece sobre el tema en



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



estándares internacionales o guías de mejores prácticas en materia de Tecnologías de Información, tales como Cobit e ISO, al indicar Cobit 4.1:

DS12.4 “Protección Contra Factores Ambientales” de Cobit 4.1,³ indica que la Administración debe:

“Diseñar e implementar medidas de protección contra factores ambientales. Deben instalarse dispositivos y equipo especializado para monitorear y controlar el ambiente.”

Adicionalmente la Norma ISO-27001⁴ en el Objetivo de Control y controles de su anexo A, apartado A.9 “Seguridad física y ambiental” indica:

***“A.9.1.1 Perímetro de Control seguridad física.
Control.***

Se deben utilizar perímetros de seguridad (barreras tales como paredes y puertas de ingreso controlado o recepcionistas) para proteger áreas que contienen información y medios de procesamiento de información.

A.9.1.2 Controles de entrada físicos

Control

Se deben proteger las áreas seguras mediante controles de entrada apropiados para asegurar que sólo se permita acceso al personal autorizado.

....

³ Cobit se fundamenta en los Objetivos de Control existentes de la “Information Systems Audit and Control Foundation” (ISACF), mejorados a partir de estándares internacionales técnicos, profesionales, regulatorios y específicos para la industria, ha sido desarrollado como un estándar generalmente aplicable y aceptado para las buenas prácticas de seguridad y control en Tecnología de Información (TI)

⁴ ISO/IEC 27001 fue preparado por el Comité Técnico Conjunto ISO/IEC JTC 1, Tecnología de la información, Subcomité SC 27, Técnicas de seguridad TI.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



A.9.1.4 Protección contra Control amenazas externas y ambientales.

Control

Se debe diseñar y aplicar protección física contra daño por fuego, inundación, terremoto, explosión, disturbios civiles y otras formas de desastre natural o creado por el hombre.

....

A.9.2 Seguridad del equipo

Objetivo: Evitar la pérdida, daño, robo o compromiso de los activos y la interrupción de las actividades de la organización.

A.9.2.1 Ubicación y protección del equipo.

Control

El equipo debe estar ubicado o protegido para reducir los riesgos de las amenazas y peligros ambientales, y las oportunidades para el acceso no autorizado.

A.9.2.2 Servicios públicos.

Control

El equipo debe ser protegido de fallas de energía y otras interrupciones causadas por fallas en los servicios públicos.”

Sobre esta realidad, el objetivo de control DS12.3 Acceso Físico, de Cobit 4.1 indica que la Administración debe:

“Definir e implementar procedimientos para otorgar, limitar y revocar el acceso a locales, edificios y áreas de acuerdo con las necesidades del negocio, incluyendo las emergencias. El acceso a locales, edificios y áreas debe justificarse, autorizarse, registrarse y monitorearse. Esto aplica para todas las personas que accedan a las instalaciones, incluyendo personal, clientes, proveedores, visitantes o cualquier tercera persona.”



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

En virtud de la condición evidenciada en los laboratorios de cómputo, se consultó al jefe de la Oficina de Contabilidad General sobre la póliza de los equipos informáticos de los CU; por su parte, en las especificaciones remitidas en oficio DF SEG 06-2014, emitido por la responsable de la Unidad de Seguros, indican que las cláusulas impuestas por el proveedor de la póliza y aceptadas por la UNED, detallan lo siguiente:

(...) “Artículo 24 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE DAÑOS

El asegurado adoptará por su propia cuenta, todas las medidas de prevención para evitar daños, atenderá las recomendaciones razonables, justificadas y proporcionales que le haga el Instituto para prevenir pérdidas, destrucciones o daños y cumplirá las resoluciones legales y recomendaciones del fabricante” (el subrayado es nuestro).

De igual manera, en la Sección VIII del acuerdo de aseguramiento, en las disposiciones finales se regula lo siguiente:

“Artículo 35 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Queda entendido que el incumplimiento de las siguientes medidas facultará al Instituto para declinar un reclamo cuyo origen se deba, directa o indirectamente, a dicha omisión.

Medidas de Seguridad aplicables únicamente a Equipos Fijo:

- 1. Adoptar por cuenta propia, todas las disposiciones de prevención y/o disminución de pérdidas y cumplir con las recomendaciones del fabricante en la debida utilización de los equipos asegurados*
- 2. La instalación eléctrica debe cumplir con las especificaciones del Código Eléctrico Nacional.*
- 3. Todos los equipos deben estar conectados a un supresor de transientes de voltaje o contar con una UPS que posea un sistema de supresión de*



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED
UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

transientes y regulación de voltaje.”(el subrayado es nuestro)”.

Como consta en los antecedentes esgrimidos en este informe, la UNED paga un monto significativo por la cobertura de seguros para las zonas de riesgo de equipo fijo y equipo móvil, según contrato suscrito entre la UNED y el INS⁵, específicamente para las zonas ubicadas en el cantón de Montes de Oca, distrito Sabanilla y el cantón de San Carlos, distrito Quesada⁶.

De la descripción de zonas de riesgos citada se colige, que de presentarse un incendio, inundación u otro tipo de contingencia en uno de los laboratorios de cómputo de los CU, aquellos Centros que no estén bajo esta cobertura podrían quedar desprotegidos.

Otro aspecto importante a considerar en el caso de la inclusión de equipos de cómputo de los laboratorios de los CU dentro de la cobertura del seguro del INS, serían las condiciones denotadas en la red eléctrica, red de datos, omisión de protector de sobretensión de computadoras⁷, baterías de respaldo, la fragilidad de la seguridad física y de control ambiental en dichos laboratorios, mismas que servirían de argumento para que el ente asegurador eventualmente decline reclamos por daños en los equipos informáticos instalados en los CU, que contractualmente especifica la cobertura del INS actual, o bajar el monto a resarcir. Esta situación podría repercutir en forma negativa sobre la continuidad de las operaciones y la protección de los servicios brindados a estudiantes y docentes.

⁵ Póliza 01-01-EEM-20-03 con vigencia del 01/09/2013 al 01/09/2014, remitida a esta Auditoría Interna, por la Encargada de Unidad de Seguros de la Oficina de Contabilidad General.

⁶ Oficio DF SEG 06-2014 del 06 de Marzo del 2014, remitido a esta Auditoría Interna, por la Encargada de Unidad de Seguros de la Oficina de Contabilidad General.

⁷ Un **protector de sobretensión** también llamados protectores eléctricos (o **supresor de tensión**) es un dispositivo diseñado para proteger dispositivos eléctricos de picos de tensión ya que gestionan o administran la energía eléctrica de un dispositivo electrónico conectado a este. Un protector de sobretensión intenta regular el voltaje que se aplica a un dispositivo eléctrico bloqueando o enviando a tierra voltajes superiores a un umbral seguro.

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Protector_de_sobretensi%C3%B3n



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

2.3 Plan de Contingencia en caso de desastre para continuidad de las operaciones.

Actualmente los CU carecen de un plan de contingencia que asegure la continuidad de las operaciones en caso de desastre natural o provocado por el hombre. Sobre este particular se consultó al Director de la DTIC la existencia de este plan, expresando:

(...) “No, ni siquiera existe a nivel general de toda la UNED, pero esta Dirección en el Plan Anual Operativo lo ha puesto como prioritario. Han faltado recursos presupuestarios para atender esta necesidad desde años atrás. Inclusive hay necesidad de recursos para brindar el soporte técnico de los laboratorios y otros requerimientos de todas las oficinas de la Institución. Estamos sobrecargados de labores.”

Además la UNED carece de medios de redundancia que permitan asegurar la continuidad de las operaciones en los Centros Universitarios, sobre este aspecto el Director de la DTIC al ser consultado sobre las razones de esta condición informó”

“La UNED no cuenta con medio de redundancia en comunicaciones o en hardware para que se pueda asegurar la continuidad de las operaciones y comunicaciones con los laboratorios instalados en los CU. Desde tiempo atrás, en la DTIC venimos elaborando una propuesta del diseño de redundancia para atender contingencias entre estas las de los CU, que no ha sido elevada aún ante las autoridades; como parte de esta acción estamos haciendo un estudio de mercado, ya que queremos migrar del modelo en estrella actual a un modelo de estrella extendido (“hub and spoke”). La idea es que cada uno de los “hubs” tenga redundancia si se puede a nivel de anillo(es factible dos anillos, tres, cuatro o más). Alejandro Sanchez le estará haciendo llegar un documento con uno de los estudios realizado en conjunto con RACSA.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



Esta condición contradice lo especificado en el numeral 1.4.7 “Continuidad de los servicios de TI” del Manual de normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información, emitido por la Contraloría General de la República y publicado en la Gaceta N° 119 del 21 de junio de 2007, donde menciona:

(...) 1.4.7 “La organización debe mantener una continuidad razonable de sus procesos y su interrupción no debe afectar significativamente a sus usuarios.

Como parte de este esfuerzo debe documentar y poner en práctica, en forma efectiva y oportuna, las acciones preventivas y correctivas necesarias con base en los planes de mediano y largo plazo de la organización, la evaluación e impacto de los riesgos y la calificación de sus recursos de TI según su criticidad”.

En este sentido, las sanas prácticas expuestas en la Norma ISO 17799, en su apartado “14 Gestión de la continuidad del negocio”, indican:

“14.1.3 Desarrollar e implementar los planes de continuidad incluyendo la seguridad de la información.

Control

Se debieran desarrollar e implementar planes para mantener restaurar las operaciones y asegurar la disponibilidad de la información en el nivel requerido y en las escalas de tiempo requeridas después de la interrupción, o falla, de los procesos comerciales críticos.”

Esta debilidad expone a los usuarios de los laboratorios de cómputo de la UNED a una interrupción de las operaciones y del servicio que se brinda en caso de presentarse una catástrofe, un evento natural o causado en forma adrede (incendio, inundación, terremoto, robo, corto circuito, entre otros posibles), sin que la UNED cuente con una respuesta oportuna para administrar la



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



contingencia y brindar continuidad de las operaciones en los laboratorios de cómputo.

2.4 Mantenimiento y soporte técnico.

El proceso de mantenimiento y soporte técnico que realiza la Dirección de Tecnología Información y Comunicaciones (DTIC) y la Unidad de Mantenimiento Interno (UMI), presentó debilidades que son detalladas a continuación:

- a. No se encontró evidencia de que exista en la DTIC control en los servicios de mantenimiento brindado, que detalle los problemas a resolver, acciones efectuadas o mejoras realizadas.
- b. El personal que tiene la DTIC designado para dar soporte a los laboratorios de cómputo, es insuficiente, ya que existe una persona como encargada y en caso emergente dos funcionarios de la DTIC colaboran.
- c. Los equipos que deben ser verificados o dados de alta, se mantienen por periodos extensos dentro de los laboratorios de cómputo de los CU antes de ser retirados ocasionando acumulación, deterioro y falta de espacio.
- d. La encargada del laboratorio de Palmares solicitó mantenimiento para seis (6) equipos informáticos el 01 de febrero del año en curso, sin embargo, el funcionario de la DTIC que desempeña estas labores le indicó en correo electrónico, ese mismo día, que la DTIC *“no cuenta con espacio para trabajar en ellas”*.
- e. Fueron enviadas del CU de Palmares desde el año 2011 a las oficinas centrales, seis (6) equipos para mantenimiento (patrimonio: 15995,15996, 15998, 16001, 16008, 15994) y a la fecha de inspección la encargada del laboratorio desconoce que ocurrió. **(ver cuadro N°1)**.
- f. El Administrador del CU de Siquirres, según oficio CEU14-435-2013 del 30 de octubre del 2013 solicitó mantenimiento al CPU 19809 a la UMI, alegando: *“(…) El CPU fue enviado anteriormente a la dirección de tecnología pero sigue en mal estado, presenta problemas al encender, ya que no carga el sistema operativo” (...)*



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



- g. Igualmente el CU de Siquirres, según oficio CEU14-444-2013 del 06 de noviembre del 2013, solicitó mantenimiento al CPU 19813 al jefe de la UMI sin ser la Unidad de soporte respectiva bajo el modelo o esquema que sigue la UNED.
- h. La Administradora del CU de Limón reportó un problema con el aire acondicionado del laboratorio y se solicitó mantenimiento a la Oficina de Servicios Generales. Los técnicos de la empresa TECTRONIC efectuaron la inspección el 03 de octubre del 2013, indicando daño en el “breaker”. A la fecha de inspección (13 de noviembre del 2013), el aire acondicionado no funcionaba.

Al evidenciar que los funcionarios de los CU, efectuaron solicitudes de mantenimiento tanto a la UMI como a la DTIC para equipos utilizados en los laboratorios de cómputo, se consultó al Jefe de la UMI sobre la situación, indicando en el correo electrónico del 19 de febrero del 2014 lo siguiente:

(...) “Esta Unidad no se ocupa de brindar el mantenimiento de los laboratorios de cómputo de la institución. La dependencia encargada de ofrecer dicho servicio es la Dirección de Tecnología en la persona de Marco Chávez Ledezma.”

Sin embargo, los funcionarios de los CU envían solicitudes de mantenimiento de equipos de los laboratorios a la UMI, aun cuando el jefe de esa unidad indicó que ellos no se encargan de esos mantenimientos. Debido a esto se consultó al Director de la DTIC en acta del 07 de febrero del 2014, sobre el o los funcionarios de esa dirección asignados para brindar mantenimiento, e indicó:

(...) “La UNED cuenta con un funcionario designado para esta labor, tiene una plaza en comunicaciones y en caso de alguna situación en la que el funcionario encargado no pueda asistir algún centro, queda un suplente”.

Sobre la situación actual de los equipos enviados por el CU de Palmares desde el 2011 para mantenimiento, el encargado de la DTIC en efectuar este trabajo, informó mediante correo electrónico del 27 de febrero de 2014 lo siguiente:



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

(..)Los equipos de cómputo del laboratorio de, C.U de Palmares se descartaron por parte de Servicios Generales de acuerdo a la información que se detalla.

Cuadro N°1

Descarte	Enviadas por SERGE a la DITIC	Enviadas a SERGE EL 22/03/2012	Se la llevo Andrés Céspedes Monge 10/02/2012
15995	15991	15992	16002
15996	15993	15997	-----
15998	15999	16003	-----
16001	16004	-----	-----
16008	16007	-----	-----
15994	-----	-----	-----

Fuente: Correo electrónico enviado por encargado de laboratorios de cómputo de los CU.

Fecha: 27/02/14

Los laboratorios que presentaron mayor problema por falta de equipo en óptimas condiciones son Limón, Siquirres y Palmares. Estos centros han efectuado solicitudes de mantenimiento, sin embargo, carecen de atención oportuna y se afecta directamente el servicio que la institución brinda en las tutorías que requieren el uso de los laboratorios. Adicionalmente, se observó que en algunos casos no se informa que los activos enviados a reparación fueron dados de baja o descarte, y tampoco tienen claro que solo la DTIC es la encargada de los mantenimientos de los laboratorios en los CU.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

Los ítems 1.4.6 “Seguridad en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica inciso b” y 4.2 “Administración y operación de la plataforma tecnológica” incisos a, b, e ambas del Manual de normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información, emitido por la Contraloría General de la República y publicado en la Gaceta N° 119 del 21 de junio de 2007, señalan:

(...) 1.4.6 “La organización debe mantener la integridad de los procesos de implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica y evitar el acceso no autorizado, daño o pérdida de información. Para ello debe:

...

b. Contar con procedimientos claramente definidos para el mantenimiento y puesta en producción del software e infraestructura”.

4.2 “La organización debe mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones y minimizar sus riesgos de fallas. Para ello debe:

a. Establecer y documentar los procedimientos y las responsabilidades asociados con la operación de la plataforma.

b. Vigilar de manera constante la disponibilidad, capacidad, desempeño y uso de la plataforma, asegurar su correcta operación y mantener un registro de sus eventuales fallas.

e. Controlar la ejecución de los trabajos mediante programación, supervisión y registro.

Sobre la causa de los atrasos en el servicio para soporte a los laboratorios de los CU, según el Director de la DTIC, en entrevista aplicada el 10 de febrero del 2014 detalló:

(...) “Tenemos problema en que aunque exista el personal y la disposición de brindar un mantenimiento oportuno, en muchas ocasiones no se nos aprueban los recursos de transporte para realizar el mantenimiento.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED
UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

Remitiremos copia de solicitudes rechazadas, Rolando Rojas Coto se las remitirá vía digital. Además se indica que el personal que atiende los laboratorios, también colabora con otras Unidades de la DTIC, a saber, la Unidad Estratégica de Telemática y la Unidad Estratégica de Soporte Técnico.”

Se analizaron cincuenta y siete (57) casos reportados por la DTIC sobre el rechazo de la Oficina de Transportes a las solicitudes de servicio tramitadas por esa dirección (Ver anexo 2), en ellas se detectaron:

- a) 48 solicitudes rechazadas durante los años 2011, 2012 y 2013, con los siguientes argumentos o razones:
 - i. No hay campo
 - ii. No hay conductores disponibles para esa fecha
 - iii. En algunas no se indicó la razón del rechazo.
- b) Nueve (9) no correspondían a rechazo a solicitudes de mantenimiento para los CU o estaban repetidos, las cuales no se consideraron en este análisis de resultados

Al respecto se consultó al Jefe de Transportes sobre las razones que justifican el rechazo a las solicitudes de la DTIC, indicando:

(...)

“la razón por la que estas solicitudes fueron rechazadas es porque las hacen con muy poco tiempo de antelación y estando todo lleno es imposible asignar recursos, además cuando hacen las solicitudes días jueves, dado que los jueves es el día en que se envían y traen encomiendas a todo el país por lo que la mayoría de los choferes están ocupados”

La situación detallada ha generado que los mantenimientos efectuados a los equipos informáticos de los CU no sean oportunos ni eficientes, además los usuarios encargados de administrar los equipos en los laboratorios, aún no tienen claro a quién deben dirigirse para solicitar el servicio.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



2.5 Sobre la Seguridad lógica.

2.5.1 Marco de Seguridad Lógica.

En las acciones de inspección realizadas a los equipos instalados en los laboratorios de los CU, a la infraestructura de la red de datos, a la revisión documental aportada por las unidades administrativas relacionadas y considerando los resultados de entrevistas aplicadas a los funcionarios de la DTIC, se determinó que:

- 1- La UNED carece de un “marco normativo en materia de seguridad lógica” aprobado por la autoridad competente, que atienda la seguridad de los puntos de acceso de red de los laboratorios o de los puntos de acceso inalámbrico producto de las conexiones Wi-Fi⁸, así como la operación de los equipos instalados en los CU.
2. Se carece de una política de seguridad, que refleje las directrices de la organización en materia de seguridad lógica y física para los CU.

En entrevista aplicada a colaboradores de la DTIC el 10 de Febrero del 2014, al ser consultados sobre lo siguiente:

- a. *¿Esta Dirección de tecnología ha remitido requerimientos o proyectos al Jerarca o a la Rectoría, orientados a mejorar la infraestructura, seguridad física o lógica, y sobre los controles ambientales de los laboratorios de los CU?, donde, de ser afirmativo se le solicita aportar los documentos que sustentan la afirmación; el Director de la DTIC respondió:*

(...) “No se ha emitido durante el tiempo que tengo de ser Director, pero por parte del anterior Director de la DTIC, tengo entendido que se envió una propuesta al Consejo Universitario, pero no tenemos la evidencia de ese hecho.”

⁸ Wi-Fi es un mecanismo de conexión de dispositivos de firma inalámbrica.

Fuente: <http://www.es.m.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



Sobre este mismo tema el encargado en la DTIC de los laboratorios de cómputo de la UNED, complementó:

(...) “Yo recuerdo que el exdirector de la DTIC había emitido una recomendación al Consejo Universitario, pero he buscado un respaldo documental que a la fecha no se ha sido posible localizarlo.”

- b. *¿Se han emitido directrices o normativa dirigidas a personal administrativo, profesional, académico y estudiantes de la UNED, que regule la utilización de los equipos de cómputo instalados en los CU?, el Director de la DTIC aclara:*

(...) “No como documento oficial, pero Marco Chávez había formulado y enviado unas guías años atrás, que aún están vigentes. Además se remitieron recomendaciones a la Administración a través del Reglamento de Uso de Equipo de Cómputo y Acceso a Internet el cual se encuentra pendiente de aprobación en el Consejo Universitario.”

Agrega el encargado en la DTIC de los laboratorios de los CU:

(...) “Se remitirá copia digital a la AI, del formulario de disposiciones generales de uso de los laboratorios, que si bien fue diseñado por mi persona y remitido a los CU, no está oficializado por parte de la DTIC.”

- c. *¿El Jerarca, la DTIC u otras autoridades de la UNED, ha emitido directrices o políticas en cuanto a la seguridad física y lógica en los laboratorios de los CU? respondió el Director de la DTIC:*

(...) “No, es parte de lo que está pendiente de atenderse, la DTIC lo considera prioritario, de nada vale tener seguridad interna si hay accesos remotos vulnerables. Sobre este mismo aspecto, la DTIC ha remitido desde años atrás una propuesta de reglamento con recomendaciones al Rector”.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

- d. Además se le consultó al Director de la DTIC *¿cuenta con una bitácora de las solicitudes y acciones de mantenimiento y soporte realizado a los CU, que permita a la DTIC, revisar las acciones realizadas, las actividades pendientes, crear una base de datos de conocimiento de los errores más comunes y como se han resuelto, o brindar seguimiento a requerimientos de los usuarios no satisfechas entre otras? Si la respuesta es afirmativa se le solicita aportar los documentos de respaldo, de lo contrario las causas de la omisión.*

A dicho cuestionamiento indicó lo siguiente:

(...) “Aún no o anteriormente no se tenía, como le indiqué el control se estableció recientemente, la respuesta está dada en la respuesta a la pregunta 7.”

Donde la respuesta, es que es de recién establecimiento un formulario para solicitud y control de Giras a los Centros Universitarios.

Lo normado en el punto 1.4 “Gestión de la Seguridad de la información”, 1.4.1 “Implementación de un marco de seguridad de la información”, 1.4.6 “Seguridad en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica inciso a” todas del Manual de normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información, emitido por la Contraloría General de la República y publicado en la Gaceta N° 119 del 21 de junio de 2007, señala:

(...) 1.4 “La organización debe garantizar, de manera razonable, la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, lo que implica protegerla contra uso, divulgación o modificación no autorizados, daño o pérdida u otros factores disfuncionales. Para ello debe documentar e implementar una política de seguridad de la información y los procedimientos correspondientes, asignar los recursos necesarios para lograr alcanzar objetivos y así los niveles de seguridad requeridos, considerar lo que establece la presente normativa en relación con los siguientes aspectos:

- La implementación de un marco de seguridad de la información.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

- El compromiso del personal con la seguridad de la información.
- La seguridad física y ambiental.
- La seguridad en las operaciones y comunicaciones.
- El control de acceso.
- La seguridad en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica.
- La continuidad de los servicios de TI.”

(...) 1.4.1 “La organización debe implementar un marco de seguridad de la información, para lo cual debe:

- a. Establecer un marco metodológico que incluya la clasificación de los recursos de TI, según su criticidad, la identificación y evaluación de riesgos, la elaboración e implementación de un plan para el establecimiento de medidas de seguridad, la evaluación periódica del impacto de esas medidas y la ejecución de procesos de concienciación y capacitación del personal.*
- b. Mantener una vigilancia constante sobre todo el marco de seguridad y definir y ejecutar periódicamente acciones para su actualización. Documentar y mantener actualizadas las responsabilidades tanto del personal de la organización como de terceros relacionados”*

Esta misma normativa en su pauta regula:

(...) 1.4.6 “La organización debe mantener la integridad de los procesos de implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica y evitar el acceso no autorizado, daño o pérdida de información. Para ello debe:



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



- a. *Definir previamente los requerimientos de seguridad que deben ser considerados en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura.*

(...)

En el estándar Cobit 4.1, en su objetivo de control PO4 Planear y Organizar, que versa sobre definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI, se indica:

(...) “Establecer la propiedad y la responsabilidad de los riesgos relacionados con TI a un nivel superior apropiado. Definir y asignar roles críticos para administrar los riesgos de TI, incluyendo la responsabilidad específica de la seguridad de la información, la seguridad física y el cumplimiento. Establecer responsabilidad sobre la administración del riesgo y la seguridad a nivel de toda la organización para manejar los problemas a nivel de toda la empresa. Puede ser necesario asignar responsabilidades adicionales de administración de la seguridad a nivel de sistema específico para manejar problemas relacionados con seguridad. Obtener orientación de la alta dirección con respecto al apetito de riesgo de TI y la aprobación de cualquier riesgo residual de TI.”

...

La Norma ISO 17799 sobre este tema indica en su numeral 6.1.1, “Compromiso de la gerencia con la seguridad de la información”:

(...) “La gerencia debiera apoyar activamente la seguridad dentro de la organización a través de una dirección clara, compromiso demostrado, asignación explícita y reconociendo las responsabilidades de la seguridad de la información.

*Lineamiento de implementación
La gerencia debiera:*

- a) *asegurar que los objetivos de seguridad de la información estén identificados, cumplan con los*



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



- requerimientos organizacionales y estén integrados en los procesos relevantes;*
- b) formular, revisar y aprobar la política de seguridad de la información;*
 - c) revisar la efectividad de la implementación de la política de seguridad de la información;*
 - d) proporcionar una dirección clara y un apoyo gerencial visible para las iniciativas de seguridad;*
 - e) proporcionar los recursos necesarios para la seguridad de la información;*
 - f) aprobar la asignación de roles y responsabilidades específicas para la seguridad de la información a lo largo de toda la organización;*
 - g) iniciar planes y programas para mantener la conciencia de seguridad de la información;*
 - h) asegurar que la implementación de los controles de seguridad de la información sea coordinado en toda la organización.”*

Al ser consultados funcionarios de la DTIC en relación a si el Jerarca, la DTIC u otras autoridades de la UNED, han emitido directrices o políticas en cuanto a la seguridad física y lógica en los laboratorios de los CU, el Director de la DTIC respondió:

(...) “No, es parte de lo que está pendiente de atenderse, la DTIC lo considera prioritario, de nada vale tener seguridad interna si hay accesos remotos vulnerables. Sobre este mismo aspecto, la DTIC ha remitido desde años atrás una propuesta de reglamento con recomendaciones al Rector, el cual se encuentra como pendiente de ser conocido ante el plenario del Consejo Universitario en la Comisión de Asuntos Jurídicos, pero lamentablemente no ha sido aprobada. Se le remitirá copia vía correo electrónico del oficio DTIC-2011-178 del 22 de agosto del 2011 donde se le envió al Rector dicha propuesta.”

Según las afirmaciones de la DTIC, la causa de la insuficiencia de lineamientos (*Reglamento de uso de equipo de cómputo e internet*), se debe a la



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



prolongación del proceso de aprobación a la propuesta formulada por esa Dirección, por parte del Consejo Universitario, esto porque a la fecha de emisión de este documento, han transcurrido más de 2 años desde que se les remitió para su conocimiento y aprobación.

Se considera que las debilidades denotadas limitan a la Administración Activa, para poder definir los controles, recursos financieros y de otra índole, necesarios para atender las situaciones que pudieran requerirlo, así como planificar las actividades de ajustes.

Por otra parte, como resultado de las condiciones expuestas, las comunicaciones por medio de la señal de comunicación “Wi-Fi” que brindan los CU a los estudiantes de la UNED, podrían ser utilizadas por usuarios ajenos al campus universitario, reducir la calidad y eficiencia del servicio brindado a estudiantes al disminuir el ancho de banda disponible y exponer la intranet de la Universidad a ataques cibernéticos desde estos puntos de acceso remoto.

2.5.2 Del inventario de software y de los procedimientos para su realización y control.

Actualmente la DTIC carece de los procedimientos para realizar un inventario de software y de las respectivas licencias de utilización en los laboratorios de cómputo de los CU, esto según la entrevista aplicada el 10 de Febrero del 2014 al Director de la DTIC, en donde respondió en estos términos:

(...) “No se cuenta con procedimientos emitidos a nivel de esta Dirección por escrito, debido a que los administran a nivel institucional a través de la Oficina de Contabilidad.”

Como aporte adicional en esa misma entrevista, el responsable de los laboratorios de cómputo indicó:

(...) “El inventario es el Campus Agreement”, además agrega “Yo si cuento con un procedimiento a título personal, y podría enviarle copia de estos”.

Adicionalmente, al consultarle al jefe de la Oficina de Contabilidad por medio de correo electrónico con fecha 05 de marzo del 2014, sobre “el procedimiento aplicado para realizar el levantamiento y registro contable de los activos



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

intangibles, que ha adquirido la UNED”; “sobre la verificación de las licencias con los responsables de su custodia”, “ el procedimiento para efectuar esto es parte de una metodología institucional, aprobada por autoridad superior, publicado y comunicado a los colaboradores responsables de su operación”, al respecto la respuesta al tema fue suministrada por el colaborador encargado de activos de la Oficina de Contabilidad el 10 de marzo del 2014, de la siguiente manera:

(...) “La Oficina de Contabilidad lleva a cabo el registro, control y amortización de las licencias de Software que ha adquirido la Institución, estas acciones se llevan a cabo con base a la Normativa Contable existente.

*Con respecto a la existencia o nó **(SIC)** de un procedimiento para la realización del levantamiento de las licencias que ha adquirido la UNED, le comunico que no existe ningún procedimiento específico, además en la Institución no existe una dependencia en especial donde se centralice la custodia de este tipo de activo y en muchas ocasiones la persona que recibe dicho bien es diferente al usuario final.*

En materia reglamentaria lo único que existe en este momento es la discusión en el Consejo Universitario de un Reglamento para el uso de equipo de cómputo e internet de la Universidad Estatal a Distancia, que en su Capítulo IV, artículo N° 13, dice textualmente: “La administración, custodia, el control del software y sus respectivas licencias estarán bajo la responsabilidad única y exclusiva de la DTIC, según los procedimientos definidos para tales efectos.”. Pero hasta la fecha dicho reglamento todavía se encuentra en discusión.”

Debe aclararse que las respuestas anteriormente citadas, no hacen mención a la forma en que se realiza la supervisión del registro y el buen operar del procedimiento, además de las instrucciones específicas para realizar la labor de levantamiento y actualización de la información de los activos, y sobre la



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

verificación de las licencias en el lugar donde se custodian; ya que no fueron suministradas las respuestas a estos cuestionamientos. Situación que es de llamar la atención a la Rectoría por cuanto esta unidad hace anotaciones contables sin que se evidencie un seguimiento de que esos activos intangibles estén en posesión de la UNED, controles establecidos sobre su custodia y su estado, siendo la unidad donde se registran los activos de la Institución.

Lo normado en el punto 1.4.4 “Seguridad en las operaciones y comunicaciones”, 4.2 “Administración y operación de la plataforma tecnológica, inciso d”, ambas del Manual de normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información, emitido por la Contraloría General de la República y publicado en la Gaceta N° 119 del 21 de junio de 2007, señala:

(...) 1.4.4 “Seguridad en las operaciones y comunicaciones, que regula:

“La organización debe implementar las medidas de seguridad relacionadas con la operación de los recursos de TI y las comunicaciones, minimizar su riesgo de fallas y proteger la integridad del software y de la información.”...

(...) 4.2 “d. Controlar la composición y cambios de la plataforma y mantener un registro actualizado de sus componentes **(hardware y software), custodiar adecuadamente las licencias de software y realizar verificaciones físicas periódicas.**” (Resaltado no es parte del original) (...)

La ausencia de políticas y procedimientos sobre la verificación del inventario de software y licencias, debilita el control interno y las sanas prácticas para la vigilancia de la plataforma del software y del licenciamiento.

2.5.3 Sobre los controles en las licencias del software de programas instalados.

Al realizar el inventario de software en los equipos ubicados en los laboratorios de cómputo de los CU, se detectaron programas fuera del



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



denominado “Campus Agreement”⁹ adquirido por la UNED al proveedor representante de Microsoft, esta condición fue evidenciada en los centros universitarios de San José, Cañas, Siquirres, y Liberia encontrándose instalado el “Atlas. TI 6.2”; en San José y Heredia el “Team Viewer”, así como rastros de instalación del software @risk, y de acuerdo a las consultas realizadas en varios sitios de la Web estos requieren licencia.

Por tal razón, se consultó por medio de entrevista el 10 de Febrero del 2014, al director de la DTIC y al encargado de los laboratorios de cómputo de los CU, lo siguiente: **“se ha instalado software en los laboratorios de los CU que carece de licencia”**, ambos argumentaron que **“No”**.

Y vía correo electrónico el 27 de febrero del 2014 al director de la DTIC y encargado de laboratorios de los CU, se formuló la pregunta sobre *“la existencia de las licencias para el software: 1. TeamViewer, 2. Atlas.TI 6.2 y @Risk, solicitándoles que de ser la respuesta afirmativa aportaran las licencias respectiva, y en caso contrario las razones de esta omisión”*, respondieron respectivamente:

(...) “Con relación a la pregunta, no tenemos registro de adquisiciones de Atlas.TI o @Risk. En ese sentido la UNED no tiene licencias para el uso y por lo tanto de estar instalado solicitaría la desinstalación del mismo.

Con respecto al Team Viewer le comento que la DTIC está gestionando la adquisición del mismo para brindar soporte técnico remoto. En meses anteriores se hicieron varias pruebas con distintos programas y el Team Viewer fue el que resultó mejor de acuerdo a las pruebas realizadas. La idea es adquirir licencias para los compañeros que brinden soporte en la DTIC pero por el monto es probable que se pueda adquirir

⁹ El Campus Agreement es un programa de licenciamiento por suscripción anual sumamente flexible. Usted puede elegir una licencia para toda la institución o exclusivamente para un Departamento o Facultad. Cualquiera que sea su elección, una vez inscrita al Campus Agreement, su institución mantendrá actualizada la tecnología, aún con un presupuesto limitado

Fuente: <http://www.microsoft.com/latam/educacion/tecnologia/educacionsuperior.aspx>



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



sin necesidad de hacer un proceso de compra administrativa sino que puede ser adquirido por caja chica, igual eso lo determina la unidad competente. Sin embargo no omito manifestar que las licencias son para uso en la DTIC y no deberían estar instaladas en laboratorios, eventualmente, lo que podría estar son los agentes de cliente, pero no el software de administración. Al igual que el anterior, de estar instalado, se procedería con su eliminación.”

(...) “En respuesta a su solicitud le indico que el software Risk@ y el Atlas.TI 6.2 se pueden bajar en forma gratuita, el Team Viewer no tiene licencia y desconozco quien y en donde ha sido instalado. Cualquier otra duda, estoy para servirle. Saludos. Marco.”

Sin embargo, a pesar de las respuestas brindadas por la DTIC, no se pudo evidenciar que periódicamente se estén realizando inventarios del software, que permitan controlar la instalación sin licencia. Tampoco se pudo obtener evidencia que la oficina de Contabilidad realice esta función.

Los sitios Web donde se pueden adquirir estos programas, indican los requerimientos para adquirir las licencias, y ofrecen una muestra que se descarga libremente como prueba que caduca 7 o 15 días después de instalado, este “demo”, posteriormente al vencimiento obliga a pagar la licencia de utilización por cada equipo en caso de adquirirlo.

Por lo anterior, esta unidad fiscalizadora considera que la UNED debe contar con las licencias de software que se utilizan para apoyo de estudiantes y funcionarios de la Institución, estando apegada a las regulaciones vigentes en materia de propiedad intelectual y otras vinculadas a este tema.

Sobre lo anteriormente expuesto, el apartado 4.2 “Administración y operación de la plataforma tecnológica” inciso d, del Manual de normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información, emitido por la Contraloría General de la República y publicado en la Gaceta N° 119 del 21 de junio de 2007, regula:



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



(...) 4.2 “La organización debe mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones y minimizar su riesgo de fallas. Para ello debe:

...

d. *Controlar la composición y cambios de la plataforma y mantener un registro actualizado de sus componentes (hardware y software), **custodiar adecuadamente las licencias de software y realizar verificaciones físicas periódicas.*** (Resaltado no es parte del original)

A mayor abundancia, sobre esta materia el Decreto N° 37549-JP “Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los Ministerios e Instituciones Adscritas al Gobierno Central.” regula en su contenido, entre otros aspectos lo siguiente:

(...) “CAPÍTULO I Disposiciones generales

Artículo 1°—Se ordena que todo el Gobierno Central e Instituciones adscritas se propongan diligentemente prevenir y combatir el uso ilegal de programas de cómputo, con el fin de cumplir con las disposiciones sobre derechos de autor que establece la Ley N° 6683 y sus reformas, y la Ley N° 8039 y sus reformas, acatando las provisiones pertinentes de los acuerdos internacionales, incluyendo el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, y el Capítulo XV del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica-República Dominicana- Estados Unidos, además de las otras disposiciones de la normativa nacional vigente.

Artículo 2°—Cada Ministerio e Instituciones adscritas al Gobierno Central, tendrán las siguientes obligaciones:

- a) Establecer sistemas y controles para garantizar la utilización en sus computadoras, única y exclusivamente, de aquellos programas de cómputo que cumplan con los derechos de autor correspondientes. Cualquier programa que exceda el número autorizado o



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



que no cuente con la licencia correspondiente deberá removerse inmediatamente.

b) Garantizar que se tengan suficientes autorizaciones para cubrir todos los equipos y los programas en uso, guardándose la documentación correspondiente en un solo lugar con la custodia necesaria.

c) El Ministro o Jerarca de la respectiva Institución, designará a una persona como responsable, entre otras cosas, de presentar el resultado de la auditoría y un informe anual ante el Registro

Nacional de Derechos de Autor y Derechos Conexos.

d) Garantizar que el respectivo Ministerio o Institución adscrita al Gobierno Central cumple con la protección del derecho de autor de los programas de cómputo. Ante lo anterior, en el tercer trimestre de cada año, deberá presentar constancia al Registro de Derechos de Autor y Derechos Conexos.

e) Mantener un sistema de información que registre los resultados del inventario de equipos y licencias adquiridas, e instalaciones (equipos donde se tienen instaladas las licencias permitidas bajo tales autorizaciones), sistema que permitirá determinar si tienen suficientes autorizaciones para cubrir todos los equipos y los programas en uso, ello permitirá establecer que el respectivo Ministerio cumple con la protección de los derechos de autor relativos a los programas de cómputo. En el sistema deberá constar la fecha de instalación y funcionario que autoriza la instalación de la licencia.”

(...)

“CAPÍTULO II Prohibiciones y otras disposiciones

Artículo 8º—Queda totalmente prohibido la instalación de programas de cómputo que no cuenten con la respectiva licencia de uso legal en ninguna oficina del Gobierno Central e instituciones adscritas. Los programas solamente podrán ser instalados por el experto en informática autorizado o por quien este determine para el buen desempeño de las funciones



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



designadas. Cualquier violación a las normas de derechos de autor por parte de los funcionarios de los Ministerios e Instituciones adscritas al Gobierno Central, se procederá con la apertura del debido proceso con el fin de aplicar la sanción de carácter administrativo disciplinario que corresponda.”....

La Auditoría Interna considera que la falta de procedimientos y controles, aunado al uso de software sin licencia instalado en los laboratorios de los CU; aumenta la exposición al riesgo de enfrentar procesos legales y sus consecuencias. Además, podría afectar la imagen de la Institución en forma negativa, de llegarse a informar a la comunidad nacional o internacional, sobre la utilización de software en condición de ilegalidad en un centro de enseñanza Universitario del estado costarricense, que imparte entre sus carreras una “Maestría en propiedad Intelectual”.

2.5.4 De la Instalación, administración del software antivirus y protección del acceso a internet.

En la inspección de los programas instalados en los equipos de los laboratorios de los CU, se identificó el software antivirus “ESET”, producto estándar implementado por la DTIC a nivel de todos los equipos de cómputo de ambiente “Windows” en la UNED. Sin embargo debe indicarse lo siguiente:

- 1) Se hallaron antivirus de tipo “freeware”(de descarga libre en algunos equipos), entre estos el “AVG” y el “Avast Demo”, lo cual como software libre se vería como buena práctica, si:
 - a. Se hiciera de una forma controlada y con versiones originales y no demo, por cuanto la cobertura de las versiones demo es más reducida y limitada que las versiones “full” o completas.
 - b. Fueran una alternativa evaluada y planificada, y de no contar la Institución con “software” comprado por la UNED.

Específicamente:

- i. En el CU de Alajuela se encontraron 14 equipos con el software antivirus “Avast Demo”.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

- ii. En el CU de Limón se ubicó un equipo con el software antivirus “AVG”.
- 2) No se evidenció la instalación de Firewall, software de control de software malicioso (“sniffer”, “malware”, “adware”, “spyware”, entre otros) que permitan brindar una seguridad razonable a los usuarios del equipo de cómputo instalado en los laboratorios.

Lo indicado en el numeral 1.4.4 “Seguridad en las operaciones y comunicaciones inciso c”, del Manual de normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información, emitido por la Contraloría General de la República y publicado en la Gaceta N° 119 del 21 de junio de 2007, regula:

(...) “c. Establecer medidas preventivas, detectivas y correctivas con respecto a “software malicioso” o virus.”

Por los estudios de Auditoría realizados anteriormente, se ha considerado que la DTIC es la unidad rectora en materia tecnológica en la UNED y sus directrices en cuestión de administración de los laboratorios, implica el control y supervisión de los productos que se instalen. En facultad de estas atribuciones debe ser conocedor y participar en las decisiones de los productos y calidades del software a instalar en los laboratorios de los CU; por esto y, aunado al hecho que la UNED pagó por software antivirus y con ello adquirió una solución con licencia del software antivirus “ESET”, se considera injustificado el instalar otros productos antivirus en dichos laboratorios.

La eficiencia de este software (“ESET”), se ve limitada a que la DTIC cumpla con el proceso de realizar las actualizaciones de las bases de datos de virus y otros “upgrade” periódica y oportunamente, en todos los equipos de los laboratorios de la UNED.

Igualmente Cobit en su versión 4.1 y en el objetivo de control DS5” Entregar y Dar Soporte Garantizar la Seguridad de los Sistemas”, indica en su objetivo:

DS5.9 Prevención, Detección y Corrección de Software Malicioso:



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



“Poner medidas preventivas, detectivas y correctivas (en especial contar con parches de seguridad y control de virus actualizados) en toda la organización para proteger los sistemas de la información y a la tecnología contra malware (virus, gusanos, “spyware”, correo basura).”

(...)

“DS5.10 Seguridad de la Red.

Uso de técnicas de seguridad y procedimientos de administración asociados (por ejemplo, firewalls, dispositivos de seguridad, segmentación de redes, y detección de intrusos) para autorizar acceso y controlar los flujos de información desde y hacia las redes”.

Sobre la causa de estas debilidades, el Director de la DTIC y el encargado de los laboratorios de la UNED expresan lo siguiente a la pregunta “¿cuál es la razón de que se encuentre instalada la versión “Avast Demo” u otro antivirus “freeware” en equipos de laboratorio, en lugar del software antivirus estándar propiedad de la UNED?”.

(...) “El software antivirus que se instala en los laboratorios de los CU, es el “ESET”, todos los equipos deberían tener el mismo. En cuanto al laboratorio del CU de Alajuela, que usted nos menciona en esta reunión, debo indicarle que este laboratorio no ha sido administrado por la DTIC, ellos cuentan con un funcionario de la Universidad Nacional que realiza esta función de mantenimiento.”

Al realizar la consulta al funcionario encargado de los laboratorios de cómputo de la DTIC sobre este mismo aspecto, respondió de esta forma:

(...) “El laboratorio del CU de Alajuela ha sido administrado de tiempo atrás por un funcionario de la



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED
UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

Universidad Nacional, quien realiza la función de mantenimiento.”

Los productos antivirus citados, tienen un espacio en el comercio mundial relacionado con estos tipos de software, son de usual descarga en la Internet, y por lo general son sitios donde proliferan “malware”, “spyware”, “adware” y virus, entre otros. Algunos software antivirus tipo “freeware” pueden tener modificado el código de programación con que fueron construidos, con fines directos de convertirse en “malware” o en un “caballo de troya” o un “spyware”, infectando los equipos donde fueron instalados, y podrían causar problemas como comunicar sin autorización de los usuarios información confidencial de estos, enviar o compartir datos para suplantación de identidad, modificación del software base (sistema operativo y ofimáticos) o datos, además permitir un “Backdoor”¹⁰ en el perímetro de seguridad de la Intranet de la UNED.

Esta situación podría aumentar la vulnerabilidad y hasta facilitar delitos informáticos en los sistemas de las oficinas centrales de la UNED, el “Data Center” o en los equipos de usuarios de los laboratorios de los CU. Al contar con un software antivirus contratado por la institución, carece de razón el que sean instalados otros productos a nivel de los laboratorios de esta universidad, lo cual aumenta la exposición a riesgos inherentes a la operación de equipo tecnológico.

2.5.5. Sobre aspectos de configuración de software base del equipo de cómputo.

El software utilizado por los equipos analizados carece de una implementación estándar, lo que podría perjudicar a los estudiantes y académicos en el proceso enseñanza-aprendizaje, por problemas de configuración de los equipos. Esta condición fue evidenciada en la revisión del software base, herramientas instaladas, análisis de los “upgrade”, y otras características dispuestas en el panel de control de los equipos en los

¹⁰ En la informática, “una puerta trasera (o en inglés backdoor), en un sistema informático es una secuencia especial dentro del código de programación, mediante la cual se pueden evitar los sistemas de seguridad del algoritmo (autenticación) para acceder al sistema. Aunque estas puertas pueden ser utilizadas para fines maliciosos y espionaje no siempre son un error, pueden haber sido diseñadas con la intención de tener una entrada secreta”

Fuente: http://www.es.m.wikipedia.org/wiki/Puerta_trasera



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



laboratorios de los CU, específicamente en la configuración del Sistema Operativo Windows (**SO**), en los que entran:

- i. Versión del SO.
- ii. Versión de los “Service Pack”.
- iii. Versiones de actualizaciones de herramientas.
- iv. nombres del equipo de cómputo.
- v. homogeneidad de productos (software) instalados en los equipos.
- vi. entre otros

Al respecto, luego de la revisión y tabulación de los resultados obtenidos se determinó lo siguiente:

- i. Los equipos revisados, en muchas ocasiones no cuentan con las versiones más recientes de “service pack”¹¹ del SO, o al menos con la misma en todos los equipos.
- ii. Hay equipos que tienen instalado el Sistema Operativo Windows XP, y a partir del 8 de abril del 2014 dejó de estar disponible el soporte técnico por la compañía Microsoft.
- iii. Los nombres lógicos de los equipos en el Sistema del Panel de Control revisados, no en todos los casos cumplen con el estándar reportado por la DTIC.
- iv. Las versiones de software de actualización a nivel de “plug-in”¹² y de servicios en el software base u ofimático, tampoco guardan en muchos casos versiones similares.

¹¹ Los programas denominados como **Service Pack** (abreviado como **SP**) consisten en un grupo de actualizaciones que corrigen y mejoran aplicaciones y sistemas operativos. Esta denominación fue popularizada por [Microsoft](#) cuando comenzó a empaquetar grupos de [parches](#) que actualizaban su [sistema operativo Windows](#).

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Service_Pack

¹² Un **complemento** es una [aplicación](#) que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica. Esta aplicación adicional es ejecutada por la aplicación principal e interactúan por medio de la [API](#). También se conoce como **plug-in** (del inglés «[un] enchufable o inserción»), **addon** («añadido»), **conector** o **extensión**.

Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Complemento_\(inform%C3%A1tica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Complemento_(inform%C3%A1tica)).



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

- v. Productos de apoyo al sistema operativo como el software Adobe, Java, entre otros, mantienen diferentes versiones en muchos equipos, inclusive en equipos del mismo laboratorio.
- vi. Productos de categoría “Open Source”¹³ como son: Freedom Scientific JAWS, MathLAB, entre otros; se encuentran instalados en algunos equipos y en otros no.
- vii. De igual manera productos de las soluciones informáticas “Microsoft .NET”, “Microsoft Visual Studio” y “Microsoft SQL Server”, se encuentran sin mantener un estándar de versiones en equipos de diferentes laboratorios o dentro del mismo laboratorio de algunos Centros Universitarios.

Sobre este particular, de acuerdo al proveedor de la plataforma Windows (Microsoft), instalada en los laboratorios de la UNED, en relación al “Service Pack” para productos de Microsoft indica:

(...) “Service Pack de Microsoft Windows, Office, Server e IE. Los SP ofrecen mayor seguridad, compatibilidad, confiabilidad del sistema y más.

Service Pack proporcionan más fiabilidad a los sistemas, compatibilidad de programas, seguridad y mucho más.”¹⁴ (resaltado no es parte del original)

Según el apartado 3.3 “Implementación de infraestructura tecnológica”, del Manual de normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información, emitido por la Contraloría General de la República y publicado en la Gaceta N° 119 del 21 de junio de 2007, regula:

(...) “La organización debe adquirir, instalar y actualizar la infraestructura necesaria para soportar el

¹³ Open Source “**Código abierto**” es la expresión con la que se conoce al [software](#) distribuido y desarrollado libremente. Se focaliza más en los beneficios prácticos (acceso al código fuente) que en cuestiones éticas o de libertad que tanto se destacan en el [software libre](#)”.

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_abierto.

¹⁴ Fuente: <http://support.microsoft.com/gp/sp/es-es>.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



software de conformidad con los modelos de arquitectura de información e infraestructura tecnológica y demás criterios establecidos. Como parte de ello debe considerar lo que resulte aplicable de la norma 3.1 anterior y los ajustes necesarios a la infraestructura actual.”

Al consultar a los funcionarios de la DTIC, mediante entrevista el 10 de Febrero del 2014, a los cuestionamientos:

- 1) *¿Cómo se controlaba que los “Service Pack” y otras actualizaciones del software instalado en los equipos que operan en los laboratorios de estudiantes de los CU, se realicen oportunamente y en todos los equipos?, el Director de la DTIC respondió:*

...

“son acciones que se realizan al efectuar las visitas a los Centros Universitarios, pero no se da un proceso de actualización total cada vez que se varía el “Service Pack”. La razón de hacerla manualmente en cada visita, es que no se cuenta con suficiente personal para aumentar las visitas a los Centros ya que el personal que colabora en Laboratorios además colabora en otras unidades de la misma DTIC por el recargo de funciones.”.

Aportando en otro comunicado vía correo electrónico sobre los justificantes:

“Asimismo, incluí el recargo de funciones que tienen algunos compañeros de las Unidades relacionadas a Infraestructura Tecnológica (Operaciones, Telemática, Laboratorios, Seguridad Digital y Soporte Técnico) y que causa mucho desgaste en los compañeros”

Sobre este particular, el encargado de los laboratorios de cómputo de los CU, respondió: *“cuando se va a los Centros se actualiza de requerirse”*



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED
UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

- 2) *¿Cuál es la razón de que los equipos instalados en los laboratorios de los CU, no se encuentren configurados en el software que utilizan en forma estándar? El Director de la DTIC adujo “No todos los centros imparten los mismos cursos y hay docentes que requieren aplicaciones específicas.”; complementando el Responsable de los laboratorios destacado por la DTIC:*

“Se instalan diferentes programas de acuerdo a los requerimientos de los cursos a impartir, hay productos de software libre que se solicitan por parte de los docentes, pero los programas del campus agreement son los mismos por CU.”

Las debilidades detectadas podrían afectar la operación de los equipos o las comunicaciones entre ellos, debido a la conexión que existe por medio de la red en la que interactúan ya que dependen de la actualización de los servicios instalados. Además, podría repercutir en el rendimiento de los equipos, forma de operación de los mismos y llegar a ser un factor que puede afectar negativamente la labor de los docentes y alumnos.

2.5.6 De la supervisión de funciones y calidad del trabajo.

El proceso de análisis de la información suministrada en entrevista efectuada el 10 de febrero del 2014 al Director de la DTIC, evidenció que actualmente esta Dirección carece de un adecuado control para supervisar las actividades realizadas, a los funcionarios que brindan mantenimiento y soporte técnico a los laboratorios de los CU. Se detallan a continuación las consultas y sus respuestas:

- a. *“¿el funcionario asignado al mantenimiento y soporte de los laboratorios ubicados en los CU, brinda informes periódicos de las actividades realizadas, que permitiera supervisar su desempeño y administrar su gestión?”*

“Desde hace aproximadamente un año y medio, la supervisión de la labor de Marcos Chávez la realiza el



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED
UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

Mag. Rolando Rojas Coto, le indicaré a él que le envíe las actas u otros escritos donde se muestre dicha acción. De parte de la Dirección no se realizan seguimientos debido principalmente a la saturación de trabajo el cual mantiene una agenda llena de actividades diarias de parte de mi persona. (El subrayado es nuestro).

Complementa el encargado de laboratorios de centros de la DTIC en estos términos: *“Rolando y yo nos reunimos periódicamente para coordinar las acciones de mantenimiento y otras labores en los CU.”*

En relación a los controles establecidos por parte de la Dirección de Tecnología, para verificar la calidad de la labor realizada por el o los responsables del mantenimiento y soporte de los CU, el director de la DTIC indicó:

(...) “la supervisión de la labor de Marcos Chávez la realiza el Mag. Rolando Rojas Coto, le indicaré a él que le envíe las actas u otros escritos donde se muestre la acción que realiza. Para evidenciar la labor realizada se está implementando un formulario según se consignó en la respuesta 7. Este formulario pretende documentar el trabajo realizado en cada gira o vista a los laboratorios el cual debe venir firmado por funcionarios del CU.”

Al respecto, el encargado de la supervisión envió a esta Auditoría una planeación de actividades de coordinación y supervisión finalizadas, en proceso o por realizar, sin embargo, no se aportaron actas, minutas, diagramas de ruta crítica, oficios con reportes de labores o de cumplimiento de metas planificadas u otra herramienta, o documentos que evidencien la supervisión y realimentación al Director de Tecnología o a quien realiza el mantenimiento; no se aportaron documentos donde consten las actividades pendientes de efectuarse, justificación de atrasos o problemas que requirieran ser resueltos por el Director; de igual manera, se omitió el aporte de evidencia documental por parte del director de la DTIC de actividades de supervisión remitidas por los funcionarios que brindan mantenimiento a los laboratorios de los CU.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



Esta situación incumple lo indicado en los ítems 1.9 “Vinculación del SCI con la calidad” y 4.5.1 “Supervisión constante” ambas de las normas de control interno para el sector público N-2-2009-CO-DFOE publicada en la Gaceta N°26 del 6 de febrero del 2009, que hace referencia a:

(...) 1.9. El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben promover un compromiso institucional con la calidad y apoyarse en el SCI para propiciar la materialización de ese compromiso en todas las actividades y actuaciones de la organización. A los efectos, deben establecer las políticas y las actividades de control pertinentes para gestionar y verificar la calidad de la gestión, para asegurar su conformidad con las necesidades institucionales, a la luz de los objetivos, y con base en un enfoque de mejoramiento continuo.

(...)

4.5.1 “El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben ejercer una supervisión constante sobre el desarrollo de la gestión institucional y la observancia de las regulaciones atinentes al SCI, así como emprender las acciones necesarias para la consecución de los objetivos”.

Igualmente sobre este particular, el numeral 4.1 “Definición y administración de acuerdos de servicio”, que pertenece al Capítulo IV Prestación de servicios y mantenimiento y 4.2 “Administración y operación de la plataforma tecnológica” incisos a, b y e, ambas del Manual de normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información, emitido por la Contraloría General de la República y publicado en la Gaceta N° 119 del 21 de junio de 2007, regula:

(...) 4.1 “El jerarca y la Función de TI deben acordar los servicios requeridos, los ofrecidos y sus atributos, lo cual deben documentar y considerar como un criterio de evaluación del desempeño. Para ello deben:



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

- a. *Tener una comprensión común sobre: exactitud, oportunidad, confidencialidad, autenticidad, integridad y disponibilidad.*
- b. *Contar con una determinación clara y completa de los servicios y sus atributos, y analizar su costo y beneficio.*
- c. *Definir con claridad las responsabilidades de las partes y su sujeción a las condiciones establecidas.*
- d. *Establecer los procedimientos para la formalización de los acuerdos y la incorporación de cambios en ellos.*
- e. *Definir los criterios de evaluación sobre el cumplimiento de los acuerdos.*
- f. *Revisar periódicamente los acuerdos de servicio, incluidos los contratos con terceros.” (resaltado no es parte del original).*

(...) 4.2 “La organización debe mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones y minimizar su riesgo de fallas. Para ello debe:

- a. *Establecer y documentar los procedimientos y las responsabilidades asociados con la operación de la plataforma.*
- b. *Vigilar de manera constante la disponibilidad, capacidad, desempeño y uso de la plataforma, asegurar su correcta operación y mantener un registro de sus eventuales fallas.*

(...)

e.

f.

- g. ***Controlar la ejecución de los trabajos mediante su programación, supervisión y registro.” (resaltado es nuestro).***

(...)

La causa para no efectuar una supervisión de las actividades efectuadas por los encargados de los laboratorios de los CU, según el Director de la DTIC, en entrevista efectuada el 10 de febrero del 2014, es: “*debido principalmente a la*



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

saturación de trabajo, el cual mantiene una agenda llena de actividades diarias de parte de mi persona”.

Ante la ausencia de procedimientos de supervisión sobre la labor realizada por el personal encargado del mantenimiento de los laboratorios de cómputo de los CU, se limitan acciones del Director de la DTIC para conocer el resultado de las acciones realizadas, identificar problemas, riesgos, establecer o ajustar controles y soluciones en caso de requerirse.

También, se ven afectadas las actividades de fiscalización del control interno, al no contar esta Dirección, con un recuento histórico y detallado de las actividades de mantenimiento y soporte técnico.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



3. CONCLUSIONES

- 3.1** La Dirección de Centros Universitarios carece de la autoevaluación de Control Interno y el SEVRI de los Centros Universitarios para los años 2011, 2012 y 2013, incumpléndose lo dispuesto en esta materia en la Ley General de Control Interno, y desaprovechándose la implementación de oportunidades de mejora. **(Resultado 2.1).**
- 3.2.** Las áreas designadas para los laboratorios de cómputo de San José, Heredia, Alajuela, Palmares, Siquirres, Limón, Cañas y Liberia, carecen de adecuados controles de seguridad física. Según los documentos aportados por la Oficina de Contabilidad General, relacionados con el contrato suscrito con el INS, únicamente los activos ubicados en el cantón de Montes de Oca, distrito Sabanilla y el cantón de San Carlos, distrito Quesada,¹⁵ cuentan con las coberturas. Las frágiles condiciones de seguridad física identificadas en este informe, estarían incumpliendo cláusulas estipuladas que podrían poner en riesgo el reclamo de la indemnización. **(Resultado 2.2).**
- 3.3** Actualmente los CU carecen de un plan de contingencia que asegure la continuidad de las operaciones de los equipos y comunicaciones de los laboratorios de cómputo, en caso de materializarse un desastre natural o provocado por el hombre. Como parte de esta debilidad también carece de medios de redundancia que permitan la operación continua de los medios de comunicación y equipos. **(Resultado 2.3).**
- 3.4** La DTIC carece de un adecuado control para el servicio de mantenimiento y soporte técnico, aunado al poco personal para desempeñar esta labor y paralelamente a esta carencia, la negación de transporte para cumplir con los mantenimientos, limita la capacidad de una respuesta oportuna. Por otro lado, los funcionarios de los CU desconocen que la DTIC es la dependencia que se encarga de brindar mantenimiento en los laboratorios de los Centros, y eventualmente envían solicitudes de servicio a la UMI, retrasando el proceso. **(Resultado 2.4).**

¹⁵ oficio DF SEG 06-2014 del 06 de Marzo del 2014, remitido a esta Auditoría Interna, por la Encargada de Unidad de Seguros de la Oficina de Contabilidad General.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

- 3.5** La UNED carece de un marco normativo que defina políticas en materia de seguridad lógica, adicionalmente, el Consejo Universitario aún no ha concluido el proceso de aprobación a la propuesta de “*Reglamento de uso de equipo de cómputo e internet*”. **(Resultado 2.5.1).**
- 3.6** La UNED carece de un procedimiento oficializado para realizar el inventario y la verificación del software instalado en los equipos de cómputo ubicados en los laboratorios de los CU. Las acciones de registro y control de “software” con licencia, son efectuados por la Oficina de Contabilidad, sin que exista un acompañamiento de la DTIC, siendo esta la dependencia experta en el tema del software. **(Resultado 2.5.2).**
- 3.7** Se detectó el software “Atlas. TI.62” y “Team Viewer” instalado en los equipos de cómputo de los laboratorios de los CU de San José, Cañas, Siquirres, Liberia y Heredia, sin adquisición de las licencias respectivas. No se evidenció la realización de inventarios de software por parte de la DTIC, o en conjunto con la Oficina de Contabilidad General, que permitan controlar la instalación de software sin licencia o software no autorizado y faciliten la revisión periódica de las licencias adquiridas por la UNED. **(Resultado 2.5.3).**
- 3.8** Se evidenciaron productos antivirus que no pertenecen a los utilizados como estándar por la DTIC, aumentando la exposición a riesgos inherentes a la operación del equipo tecnológico, como los virus informáticos. Además se observó la omisión en el uso de hardware o software de control de “malware”, “spyware” o software similares (código maligno, software malicioso, entre otros) en los equipos instalados en los laboratorios de los CU. **(Resultado 2.5.4).**
- 3.9** El software base (“Windows, software ofimático, entre otros”) instalado en los laboratorios de los CU, para apoyo de la academia y estudiantes, presentó ausencia de un estándar que rija la arquitectura de la plataforma tecnológica, comprometiendo la calidad del servicio de laboratorio a los estudiantes, por la dependencia a la actualización de los servicios instalados. **(Resultado 2.5.5).**
- 3.10** Dentro de las indagaciones realizadas en materia de supervisión de actividades ejecutadas por los responsables del mantenimiento y soporte técnico a los laboratorios de los CU, se concluye, que la DTIC carece de



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



un adecuado control para supervisar a los funcionarios que brindan soporte técnico a los CU, situación que afecta las actividades de fiscalización desarrollados tanto por esta Auditoría como por el Órgano Contralor. **(Resultado 2.5.6).**

4. RECOMENDACIONES

Al Rector:

- 4.1 Girar Instrucciones a la Directora de Centros Universitarios para que conjuntamente con el Coordinador de PROVAGARI, realicen la Autoevaluación de Control Interno y el SEVRI en todos los CU de la UNED, en cumplimiento de la Ley N°8292. **(Resultado 2.1).**
- 4.2 Fundamentar en criterios técnicos y estándares internacionales de mejores prácticas, el diseño e implementación de las áreas que albergan los laboratorios de cómputo de los CU, en materia de infraestructura, seguridad física y lógica, y de protección contra factores ambientales; considerando la inversión a efectuar en estos sitios con los recursos del Acuerdo de Mejoramiento Institucional (AMI). **(Resultado 2.2).**
- 4.3 Girar instrucciones a la Dirección Financiera (Encargada de Seguros), para que sea revisada la cobertura del contrato de seguros con el INS, y se analicen los alcances de las zonas de riesgo estipuladas, de tal forma que se incluyan los equipos de los laboratorios de cómputo de los todos los CU, previo análisis costo - beneficio. **(Resultado 2.2).**
- 4.4 Realizar las acciones necesarias para corregir las debilidades de seguridad física en los laboratorios de cómputo de los CU, conjuntamente con el cumplimiento de la recomendación 4.3; para evitar perjudicar futuros reclamos por daños en equipo de cómputo, de acuerdo a las cláusulas y condiciones del actual contrato suscrito con el I.N.S. **(Resultado 2.2).**
- 4.5 Con la colaboración de la DTIC, definir e implementar un plan de contingencias en caso de desastres con base en un análisis de riesgos, para los Laboratorios de los CU; que asegure la continuidad de las operaciones en caso de materializarse incidentes. Considerar al menos



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

- un plan de respaldo, un plan de emergencia y el plan de recuperación. **(Resultado 2.3).**
- 4.6** Girar instrucciones al Director de la DTIC con la finalidad de formular una propuesta de redundancia, considerando al menos: “hardware”, medios de comunicación, soporte eléctrico, costos, “software”, entre otros; que permita a los CU tener una disponibilidad operativa continua, en beneficio de los servicios brindados en los laboratorios de cómputo a los estudiantes. Dicha propuesta deberá ser enviada a la Rectoría para su aprobación y posterior implementación y seguimiento. **(Resultado 2.3).**
- 4.7** Gestionar ante la Oficina de Recursos Humanos la elaboración de un estudio que determine la cantidad de funcionarios que requiere el área de mantenimiento y soporte técnico de la DTIC, según la carga de trabajo real, para la prestación eficiente del servicio. **(Resultado 2.4).**
- 4.8** Girar instrucciones escritas a la Unidad de Transportes, a fin de dar prioridad a las solicitudes presentadas por la DTIC para la prestación del servicio de mantenimiento a los CU. **(Resultado 2.4).**
- 4.9** Valorar la alternativa de contratación de recurso humano *-bajo cualquier figura interna o externa-* para desempeñar funciones de soporte técnico y mantenimiento en los CU, en sitio o sectorial. **(Resultado 2.4).**
- 4.10** Girar instrucciones para que se formule e implemente con la colaboración del CPPI y la DTIC, un procedimiento para la ejecución de mantenimiento y soporte técnico en los laboratorios de los CU; con el objetivo de definir las competencias, controles, responsabilidades e interacciones de la UMI y la DTIC. Debe ser aprobado por el CONRE y posteriormente divulgado a la comunidad universitaria. **(Resultado 2.4).**
- 4.11** Girar instrucciones a la DTIC para que se formule una propuesta de política en materia de seguridad lógica, que considere al menos las acciones de valorar los riesgos y su impacto sobre las operaciones de los laboratorios de los CU, y considerar tanto a los funcionarios de la Institución como a los docentes y estudiantes que utilizan los servicios de estos laboratorios. Debe ser de conocimiento del Consejo Universitario, para su análisis y aprobación **(Resultado 2.5.1).**



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



- 4.12** Impulsar y dar celeridad ante el Consejo Universitario al proceso de aprobación del “Reglamento de uso de equipo de cómputo y acceso al internet, de los y las funcionarias de la Universidad Estatal a Distancia”. **(Resultado 2.5.1).**
- 4.13** Girar instrucciones al jefe de la Oficina de Contabilidad General para que en coordinación con el CPPI y la DTIC, elaboren el procedimiento para realizar el inventario de licencias de software y con ello establecer un control sobre la operación y actualización de licencias adquiridas, que operan tanto en los equipos ubicados en los laboratorios de cómputo de los CU, como institucionalmente. **(Resultado 2.5.2).**
- 4.14** Girar instrucciones para que se formule e implemente con la colaboración del CPPI y la DTIC, un procedimiento de supervisión sobre la planeación y ejecución de actividades asignadas al área de mantenimiento y soporte técnico de los laboratorios de los CU. **(Resultado 2.5.6).**

Al Director de la DTIC:

- 4.15** Valorar los riesgos relacionados con las comunicaciones, servicios de Internet y servicios de comunicación vía Wi-Fi que se brindan en los laboratorios ubicados en los CU, y en la interacción con la intranet de la UNED, formulando propuestas de solución, a fin de mejorar el perímetro de seguridad de los CU. Evidenciar documentalmente lo realizado para futuros seguimientos. **(Resultado 2.5.1).**
- 4.16** Eliminar el software instalado en condición ilegal en los equipos de cómputo de los laboratorios de los CU; en caso de considerarlo de interés institucional, realizar los estudios de factibilidad económica para su adquisición. **(Resultado 2.5.3).**
- 4.17** Realizar los estudios de factibilidad que permitan mejorar el perímetro de seguridad lógica en los laboratorios de cómputo, adquiriendo e implementando medios (herramientas firewall entre otras) que permitan mitigar las debilidades en que pudiera estar vulnerable la UNED, desde los laboratorios de los CU. (“malware”, “spyware”, entre otros). **(Resultado 2.5.4).**



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



4.18 Estandarizar la instalación del antivirus utilizado oficialmente por la institución, en todos los equipos de los Centros Universitarios. **(Resultado 2.5.4).**

4.19 Girar instrucciones a los encargados de soporte y mantenimiento del software de los equipos utilizados en los laboratorios de los CU para: **(Recomendación 2.5.5).**

- i. Estandarizar en forma periódica la configuración de las computadoras.
- ii. Actualizar el software base en los equipos.

Girar instrucciones a la Directora de Centros Universitarios para:

4.20 Formular, instaurar y documentar un procedimiento que permita: **(Resultado 2.4).**

- i. Realimentar a la administración activa (Rectoría y DTIC) sobre el grado de eficiencia y satisfacción del servicio de mantenimiento y soporte técnico que se le brinda a los CU, con el fin de realizar oportunamente acciones de ajuste, en forma documentada y proactiva.
- ii. Informar a sus superiores cuando los servicios de mantenimiento pongan en riesgo la calidad del servicio brindado a los estudiantes, o esté perjudicando el proceso de tutorías por daños en los equipos o problemas de operación.

4.21 En conjunto con la DTIC procedan a formular y girar directrices, para que los docentes y administrativos que tienen relación con los laboratorios de CU, limiten el uso de software y solo se utilice el autorizado por la DTIC, o sean el resultado de una implementación de herramientas "Open Source" supervisada por parte de la Dirección de Tecnología, justificando y documentando el hecho. **(Resultado 2.5.3).**



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

ANEXO N° 1

Debilidades en la Seguridad Física



Foto 1: Instalaciones eléctricas, telefónica y de datos sobre recinto donde se ubica el Laboratorio N°1 CU San Jose. Fecha: 05/11/13



Foto 2: Instalaciones eléctricas, red telefónica y datos sobre recinto donde Laboratorio N°1 CU San Jose. Fecha: 05/11/13



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura



Foto 3: Instalaciones eléctricas sobre recinto donde está el Laboratorio CU Siquirres.
Fecha: 14/11/13



Foto 4: aire acondicionado laboratorio N° 1, CU San José.
Fecha: 05/11/13



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura



Foto 5: aire acondicionado laboratorio CU Siquirres, no se encontró en buen estado pero funcionaba. Tienen la Debilidad que son aires de confort y no de precisión por lo que pueden expulsar agua o fragmentos de hielo y dañar equipo electrónico ubicado cerca del mismo. Fecha: 14/11/13

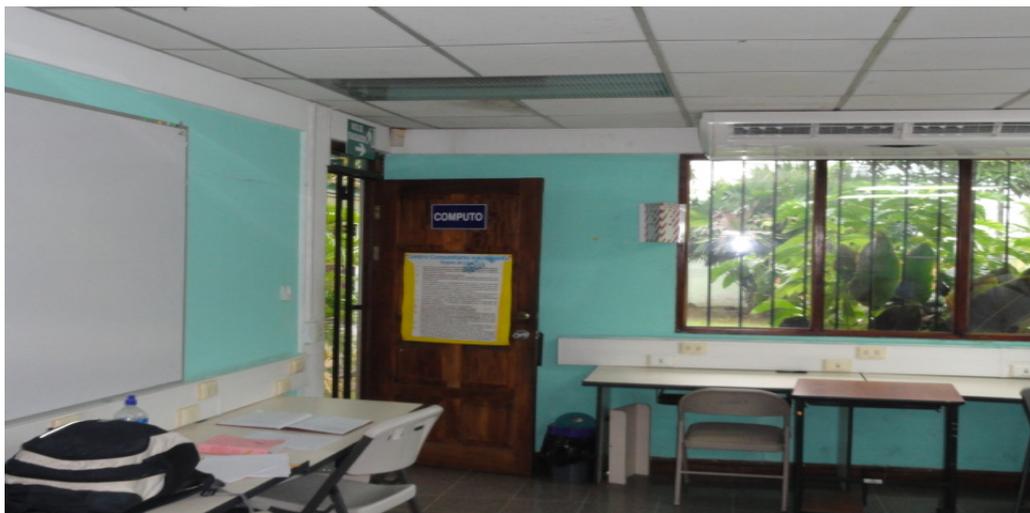


Foto 6: aire acondicionado laboratorio CU Limón, no funcionaba. Fecha: 13/11/13



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura



Foto 7: aire acondicionado laboratorio CU Liberia, sobre equipo de cómputo.

Fecha: 20/11/13



Foto 8: aire acondicionado laboratorio CU Heredia.

Fecha: 22/11/13



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura



Foto 9: aire acondicionado laboratorio CU Cañas.
Fecha: 21/11/13

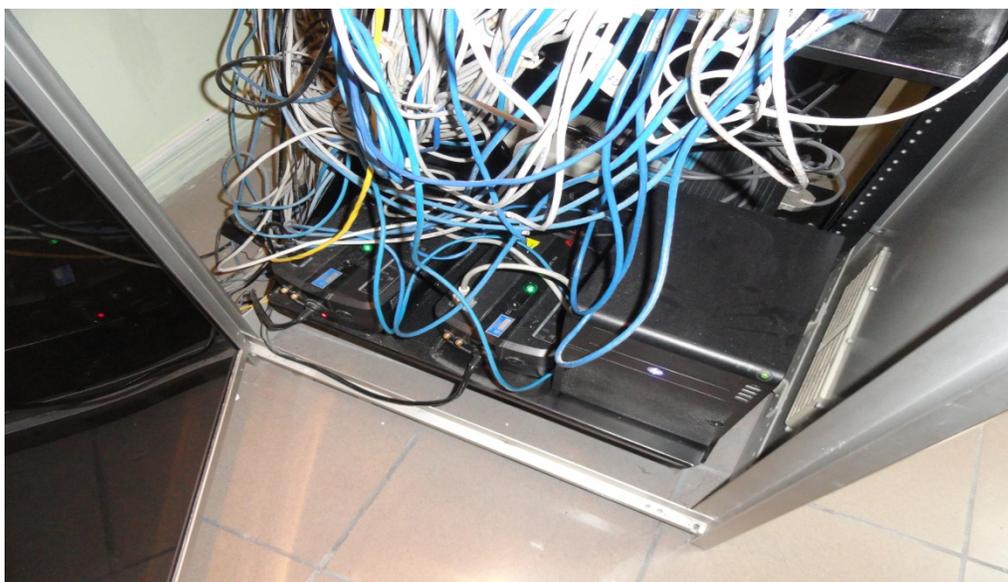


Foto 10: Cableado en rack, cuarto comunicación CU San José, presenta desorden en su instalación. Fecha: 05/11/13



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura



Foto 11: Cableado cuarto comunicación CU San José.
Fecha: 05/11/13

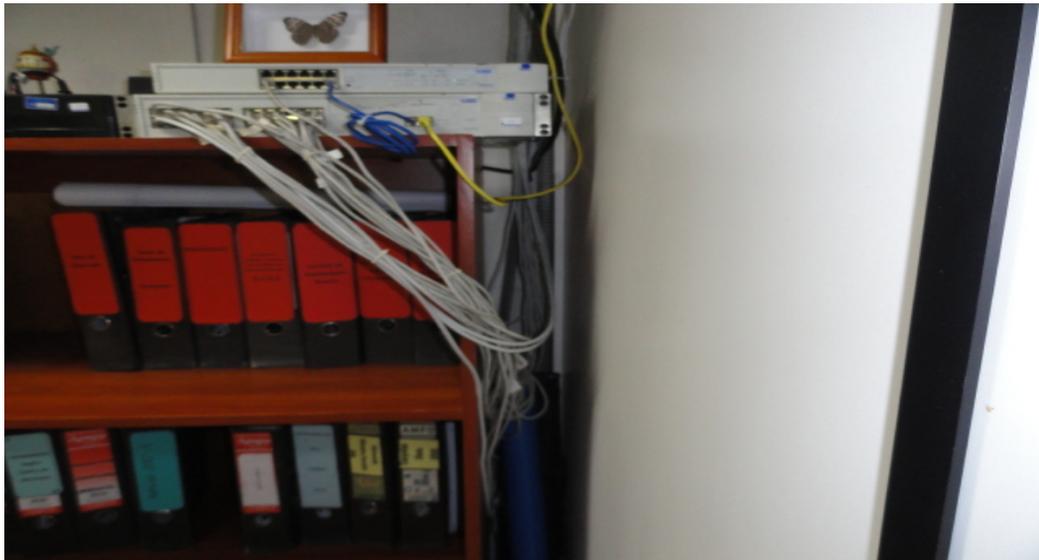


Foto 12: Cableado comunicación CU cañas.
Fecha: 21/11/13



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura



Foto 13: Cableado comunicación CU San José.

Fecha: 05/11/13



Foto 14: Cableado comunicación CU Palmares.

Fecha: 12/02/2014



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura



Foto 15: Cableado comunicación CU Palmares.
Fecha: 12/02/2014.



Foto 16: Almacenamiento de equipo en el laboratorio del CU Siquirres, sin protección ni control.
Fecha: 14/11/2013.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura



Foto 17: Monitores y CPU almacenados en el laboratorio del CU Limón, no funcionaban.
Fecha: 13/11/13.



Foto 18: Monitores almacenados en bodega de suministros del CU Limón.
Fecha: 13/11/13.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura



Foto 19: Monitores almacenados en bodega de suministros del CU Limón.
Fecha: 13/11/13.



Foto 20: Equipo de comunicación Wi-Fi sin protección en el laboratorio del CU Limón.
Fecha: 13/11/13.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura



Foto 21: Monitores al fondo de la foto, sin CPU, laboratorio CU Palmares.
Fecha: 12/02/2014.



Foto 22: Cable de regleta con conexión a tierra quebrado en laboratorio CU Palmares.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

Fecha: 12/02/2014.



Foto 23: CPU almacenados esperando reparación en laboratorio CU Palmares.
Fecha: 12/02/2014.



Foto 24: CPU almacenados esperando reparación en laboratorio CU Palmares.
Fecha: 12/02/2014.



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
Institución Benemerita de la Educación y la Cultura

ANEXO N° 2.

Solicitudes de transporte aportadas por la DTIC
que fueron rechazadas:

N°	Solicitud	Fecha	CU Destino	Condición	Razón reportada por el sistema: sis_transportes	CA (*)
1	2014000833	6/02/2014	Turrialba	Rechazada	Ya está asignada con número 2014400829	1
2	2013007550	07/10/2013	Alajuela	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
3	2013007286	30/09/2013	Turrialba	Rechazada	No indica	1
4	2013008082	29/10/2013	Orotina	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
5	2013007550	07/10/2013	Alajuela	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
6	2013007063	18/09/2013	San Marcos de Tarrazú	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
7	2013008003	23/10/2013	Orotina	Rechazada	No hay campo	1
8	2013007469	03/10/2013	Alajuela	Rechazada	No hay	1



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

					conductores disponibles para esa fecha	
9	2013007063	18/09/2013	San Marcos de Tarrazú	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
10	2013007063	18/09/2013	San Marcos de Tarrazú	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha Respuesta a solicitud repetida. MEMA	2
11	2013006011	13/08/2013	Siquirres	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
12	2013005226	08/07/2013	Liberia y Cañas.	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha Respuesta a solicitud repetida	1
13	2013006404	29/08/2013	Escazú	Rechazada	No hay campo Destino no es un C.U.	2
14	2013005920	08/08/2013	Atenas	Rechazada	No hay campo	1



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

15	2013005226	08/07/2013	Liberia y Cañas.	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha Respuesta a solicitud repetida. MEMA	2
16	2013006404	29/08/2013	Escazú	Rechazada	No hay campo Destino no es un C.U	2
17	2013005466	24/07/2013	Liberia	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
18	2013005167	04/07/2013	Liberia	Rechazada	No hay campo	1
19	2013003751	14/05/2013	Turrialba	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
20	2012008440	05/11/2012	Turrialba	Rechazada	No hay campo	1
21	2012007835	10/10/2012	Puriscal	Rechazada	No hay campo	1
22	2013003301	24/04/2013	Orotina	Rechazada	No hay campo	1
23	2012007967	16/10/2012	Nicoya/Liberia	Rechazada	No hay campo	1
24	2012007702	09/10/2012	San Marcos	Rechazada	No hay campo	1
25	2012008501	07/11/2012	Turrialba	Rechazada	No hay campo	1
26	2012007834	10/10/2012	San Marcos	Rechazada	No hay campo	1
27	2012007442	27/10/2012	San Marcos	Rechazada	No indica	1
28	2012007186	19/09/2012	Liberia	Rechazada	No hay campo	1



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

29	2012006121	10/08/2012	San Carlos	Rechazada	No hay campo	1
30	2012005491	16/07/2012	Nicoya	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
31	2012007062	17/09/2012	Turrialba	Aceptada	No es una respuesta de rechazo de solicitud	2
32	2012005866	01/08/2012	Liberia	Rechazada	No hay campo	1
33	2012005442	13/07/2012	Liberia	Rechazada	No hay conductor disponible para el 10 de agosto.	1
34	2012006149	11/08/2012	San Carlos	Rechazada	No hay campo	1
35	2012005593	18/07/2012	Neilly	Rechazada	No hay campo	1
36	2012005437	13/07/2012	Neilly	Rechazada	No hay conductores disponibles para el 27 de julio.	1
37	2012005393	11/07/2012	Quepos	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
38	2012005169	04/07/2012	Neilly	Rechazada	No hay campo por votaciones	1
39	2012003297	02/05/2012	La Cruz	Rechazada	No hay campo	1
40	2012005278	09/07/2012	Neilly	Rechazada	No hay	1



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

					conductores disponibles para esa fecha	
41	2012004753	19/06/2012	San Isidro	Rechazada	No hay campo	1
42	2012003040	20/04/2012	San Isidro	Rechazada	No hay campo	1
43	2012005245	06/07/2012	Neilly	Rechazada	No hay campo	1
44	2012003302	02/05/2012	Santa Cruz	Rechazada	No hay campo	1
45	2012002300	09/04/2012	Limón	Cancelada	No indica	2
46	2012002383	21/03/2012	Guápiles	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
47	2012002267	19/03/2012	Limón	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
48	2012001600	27/02/2012	Alajuela	Rechazada	No hay campo	1
49	2012002274	19/03/2012	Liberia	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
50	2012002263	19/03/2012	Puriscal	Rechazada	No hay conductores disponibles para esa fecha	1
51	2012000938	06/02/2012	Limón	Rechazada	No hay campo, solo que viajen en el carro de	1



Auditoría Interna

Tel: 2527 2276

Telefax: 2224 9684

Apdo. 474-2050 / San Pedro de Montes de Oca



UNED

UNIVERSIDAD ESTADAL A DISTANCIA
Institución Benemérita de la Educación y la Cultura

					encomiendas	
52	2012002268	19/03/2012	CONARE	Rechazada	No hay campo, solo que viajen en el carro de encomiendas Destino no es un C.U	2
53	2012001982	08/03/2012	San Carlos	Rechazada	No hay campo	1
54	2012000758	31/01/2012	Plaza Robles	Rechazada	No hay campo Destino no es un C.U	2
55	2012000757	31/01/2012	Plaza Robles	Rechazada	No hay campo Destino no es un C.U	2
56	2012000699	30/01/2012	Limón	Rechazada	No hay campo	1
57	2012000692	30/01/2012	Limón	Rechazada	No hay campo por encomiendas	1

*El título de columna "CA" = Se **C**onsideró en el **A**nálisis y donde en la simbología utilizada un: 1=SI (si se consideró en el análisis) 2=No (no se consideró en el análisis)

Fuente: Dirección de Tecnología DTIC.