


<u>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “TOMAS FRÍAS”</u> <u>CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS</u>				
Materia:	Arquitectura de computadoras (SIS-522)			
Docente:	Ing. Gustavo A. Puita Choque			N° Práctica
Auxiliar:	Univ. Aldrin Roger Perez Miranda			
20/11/2024	Fecha publicación			8
06/12/2024	Fecha de entrega			
Grupo:	1	Sede	Potosí	

1. Con base en el concepto de "mantenimiento proactivo", realiza el análisis de riesgos del siguiente problema:

La universidad cuenta con una infraestructura tecnológica importante para sus actividades académicas, pero enfrenta riesgos significativos debido a problemas eléctricos. Algunos cables están mal conectados, lo que aumenta el riesgo de cortocircuitos y sobrecargas. Además, los UPS tienen más de 10 años de uso y no garantizan un respaldo confiable, dejando expuestos a los equipos críticos ante interrupciones eléctricas.

Sin embargo, la institución ha mostrado un compromiso por mantener sus sistemas tecnológicos en funcionamiento y dispone de un equipo técnico que podría implementar mejoras. Con una inversión moderada en mantenimiento preventivo y renovación de equipos, se puede reducir el riesgo y garantizar una operación más segura y eficiente.

a) DETERMINAR EL ALCANCE

análisis de riesgos que abarca la infraestructura tecnológica de la universidad
objetivo es garantizar la continuidad operativa

b) IDENTIFICAR LOS ACTIVOS

servidores y sistemas críticos: Pérdida de datos y caída de servicios clave.

Dispositivos de red (routers, etc.): Pérdida de conectividad general.

Computadoras (docentes/administrativo): Interrupción operativa.

UPS: Sin respaldo eléctrico confiable en cortes de energía.

Cables y sistema eléctrico: Riesgo de fallas eléctricas o incendios.

VALORAR LOS ACTIVOS

activo	importancia
servidores y sistemas críticos	Alto
Dispositivos de red	Alto
Computadoras	Medio-alto
UPS	Medio
Cables y sistema eléctrico	medio

ID	Nombre del Activo	Descripción	Responsable	Tipo	Ubicación	Importancia
01	Servidores	Equipos que almacenan bases de datos y servicios clave para la universidad.	Equipo de TI	Hardware	Sala de servidores	Alto
02	Dispositivos de red	Routers, switches y puntos de acceso que permiten la conectividad de red.	Equipo de TI	Hardware	Sala de servidores	Alto

03 Computadoras	Equipos usados por docentes y personal administrativo.	Usuarios finales	Hardware	Oficinas y aulas	Medio-Alto
04 UPS	Equipos de respaldo eléctrico que soportan cargas críticas en cortes.	Equipo de TI	Hardware	Sala de servidores	Medio
Sistema 05 eléctrico (cables)	Infraestructura eléctrica que alimenta todos los equipos tecnológicos.	Equipo técnico	Infraestructura	Edificio principal	Medio

c) IDENTIFICAR LOS AMANEZAS

- **Cortocircuitos:** Malas conexiones eléctricas que pueden generar fallos.
- **Sobrecalentamiento:** Cables en mal estado aumentan el riesgo de incendios.
- **Fallo de los UPS:** Obsolescencia de los UPS, incapaces de garantizar respaldo eléctrico.
- **Interrupciones eléctricas:** Pérdida de energía afecta equipos críticos y operación académica.
- **Deterioro del sistema eléctrico:** Falta de mantenimiento provoca fallos en la infraestructura.

d) IDENTIFICAR VULNERABILIDAD

- Cables eléctricos mal conectados y deteriorados.
- UPS obsoletos que no garantizan respaldo eficiente.
- Falta de mantenimiento regular en la infraestructura eléctrica.
- Ausencia de pruebas periódicas de los sistemas eléctricos.

SALVAGUARDAR

- Equipo técnico capacitado.
- Presupuesto disponible para una inversión moderada en mantenimiento.
- Compromiso institucional para mejorar la operación tecnológica.

e) EVALUAR EL RIESGO

RIESGO=PROBABILIDAD*IMPACTO

Cualitativo	Cuantitativo	Descripción
alta	1	critico
alta	2	critico
Medio-alta	3	alto
alta	4	alto
alta	5	alto

f) TRATAR EL RIESGO

activo	riesgo	contramedidas
servidores y sistemas críticos	Cables y sistema eléctrico	Inspección y reparación inmediata de cables. - Sustitución de cables dañados.
Dispositivos de red	Deterioro del sistema eléctrico	- Implementar un plan de mantenimiento preventivo periódico.
Computadoras	Sobrecalentamiento	- Instalación de dispositivos de protección contra sobrecargas.

UPS	Fallo de los UPS	- Sustituir UPS obsoletos por modelos modernos con monitoreo remoto.
Cables y sistema eléctrico	Interrupciones eléctricas	- Adquirir UPS adicionales para cobertura.