

PRACTICA Nro 8

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.

Análisis de riesgo:

1. Daños por cortocircuitos en cables defectuosos


- **Incidente:** Cortocircuitos ocasionados por conexiones eléctricas en mal estado o defectuosas.

- **Peligro:** Instalación eléctrica mal diseñada, conexiones deterioradas o falta de mantenimiento preventivo. 

- **Riesgo:** Alta probabilidad de que un cortocircuito provoque daños significativos a la infraestructura eléctrica, fallos en equipos conectados y, en casos extremos, incendios. Este riesgo afecta directamente la continuidad operativa de las actividades académicas y administrativas.


2. Fallo en el respaldo de energía debido a UPS antiguos

- **Incidente:** Interrupciones eléctricas sin respaldo confiable debido a UPS que han excedido su vida útil.

- **Peligro:** Uso de UPS obsoletos con componentes degradados, incapaces de soportar fallas eléctricas. 

- **Riesgo:** Media probabilidad de que la falta de respaldo adecuado durante un apagón afecte gravemente los sistemas críticos, resultando en pérdida de datos, daños a equipos tecnológicos y parálisis operativa.

3. Pérdida de datos o fallos operativos por variaciones de voltaje

- **Incidente:** Fluctuaciones de voltaje dañan componentes electrónicos sensibles, como servidores y sistemas de red. 

- **Peligro:** Ausencia de reguladores de voltaje o sistemas de protección contra picos energéticos.

- **Riesgo:** Media probabilidad de que estas variaciones provoquen daños permanentes a equipos críticos, pérdida de información importante y retrasos significativos en las operaciones institucionales.

Determinar el alcance

Este análisis abarca la infraestructura tecnológica de la universidad, especialmente:

Equipos críticos: Servidores, computadoras y sistemas de red.

Sistemas eléctricos: Cables, conexiones y sistemas UPS.

El objetivo es mitigar los riesgos eléctricos mediante medidas proactivas.



IDENTIFICAR LOS ACTIVOS

Tipo de Activo	Ejemplos	Importancia
Activos físicos	Cables eléctricos, UPS, servidores, sistemas de red	Muy alta
Activos humanos	Equipo técnico responsable de mantenimiento	Alta



IDENTIFICAR LAS AMENAZAS

Activo	Amenaza	Origen
Cables eléctricos	Cortocircuitos y sobrecargas, potenciales incendios	Instalación defectuosa
UPS	Fallos en el respaldo de energía durante interrupciones	Envejecimiento
Equipos tecnológicos	Daños debido a variaciones de voltaje	Problemas eléctricos



IDENTIFICAR LAS VULNERABILIDADES

Activo	Vulnerabilidad	Impacto Potencial
Cables eléctricos	Conexiones inadecuadas o deterioradas	Daños a equipos, riesgo de incendio
UPS	Antigüedad (más de 10 años), componentes degradados	Pérdida de datos, daños en equipos
Equipo técnico	Falta de inspecciones regulares	Incapacidad de detectar problemas



EVALUAR EL RIESGO

(Matriz de Riesgos)

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
Daños por cortocircuitos	4 (Alta)	5 (Crítico)	20 (Muy alto)
Fallos en UPS durante interrupciones	3 (Media)	4 (Grave)	12 (Alto)



Daños a equipos por variaciones de voltaje	3 (Media)	5 (Crítico)	15 (Muy alto)
---	-----------	-------------	---------------



Los riesgos con una valoración mayor o igual a 10 requieren atención prioritaria.

TRATAR EL RIESGO

(Propuestas de Mantenimiento Proactivo)

Riesgo	Medida Proactiva	Responsable	Plazo
Daños por cortocircuitos	- Inspeccionar las conexiones eléctricas.	Equipo técnico	1 mes
	- Sustituir cables dañados.		
	- Implementar revisiones periódicas.		
Fallos en UPS durante interrupciones	- Renovar los UPS con modelos modernos.	Dirección de TI	3 meses
	- Realizar mantenimiento preventivo cada 6 meses.	Equipo técnico	Continuo
Daños a equipos por variaciones de voltaje	- Instalar reguladores de voltaje en equipos críticos.	Dirección de TI	2 meses
	- Reforzar la infraestructura eléctrica con sistemas de protección (disyuntores y protectores contra picos).		



BENEFICIOS DEL MANTENIMIENTO PROACTIVO

Categoría	Beneficio
Reducción de riesgos	Minimiza la probabilidad de incidentes eléctricos y protege los equipos.
Continuidad operativa	Garantiza que los sistemas críticos estén disponibles en todo momento.
Eficiencia económica	Evita reparaciones costosas y reduce el gasto energético por sistemas ineficientes.
Protección a largo plazo	Mejora la durabilidad de los sistemas eléctricos y tecnológicos.



LA UNIVERSIDAD ENFRENTA RIESGOS SIGNIFICATIVOS EN SU INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEBIDO A PROBLEMAS ELÉCTRICOS, PERO ESTOS PUEDEN ABORDARSE CON UN PLAN DE MANTENIMIENTO PROACTIVO. LAS MEDIDAS PROPUESTAS PERMITEN MITIGAR RIESGOS CRÍTICOS, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD, CONTINUIDAD Y EFICIENCIA DE LAS OPERACIONES ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS.



Es de considerar su procedimiento pero faltan pasos mas calculos y analisis