

## **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)

<b>Daños a equipos por variaciones de voltaje</b>	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
<b>Daños por cortocircuitos</b>	- Inspeccionar las conexiones eléctricas.	Equipo técnico	1 mes
	- Sustituir cables dañados.		
	- Implementar revisiones periódicas.		
<b>Fallos en UPS durante interrupciones</b>	- Renovar los UPS con modelos modernos.	Dirección de TI	3 meses
	- Realizar mantenimiento preventivo cada 6 meses.	Equipo técnico	Continuo
<b>Daños a equipos por variaciones de voltaje</b>	- 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
<b>Reducción de riesgos</b>	Minimiza la probabilidad de incidentes eléctricos y protege los equipos.
<b>Continuidad operativa</b>	Garantiza que los sistemas críticos estén disponibles en todo momento.
<b>Eficiencia económica</b>	Evita reparaciones costosas y reduce el gasto energético por sistemas ineficientes.
<b>Protección a largo plazo</b>	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.**