


<b><u>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “TOMAS FRÍAS” CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS</u></b>			
<b>Materia:</b>	Arquitectura de computadoras (SIS-522)		
<b>Docente:</b>	Ing. Gustavo A. Puita Choque		Nº de Práctica  8
<b>Auxiliar:</b>	Univ. Aldrin Roger Perez Miranda		
<b>20/11/2024</b>	<b>Fecha publicación</b>		
<b>06/12/2024</b>	<b>Fecha de entrega</b>		
<b>Grupo:</b>	<b>1</b>	<b>Sede</b>	<b>Potosí</b>

IMPORTANTE: Para realizar esta práctica se debe revisar el material que se encuentra en classroom en la SECCION “TEMA 8”, el archivo PDF llamado “Ejemplo resultado ANALISIS DE RIESGOS”

LAS RESPUESTAS DE MANERA DIGITAL en formato .pdf

QUEDA LIBRE SI LO QUIERE REALIZAR LAS TABLAS DE MANERA MANUSCRITA O DIGITAL

1) Con base en el concepto de "mantenimiento proactivo", realiza el análisis de riesgos del siguiente problema: (100 pts)

**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.**

## 1. Determinar el Alcance

El alcance del análisis se limita a la infraestructura tecnológica de la universidad, enfocándose en los riesgos eléctricos que afectan el funcionamiento de los equipos críticos utilizados para actividades académicas y administrativas. Se incluirán los sistemas eléctricos, UPS, y equipos relacionados.

## 2. Identificar y Valorar los Activos

- **Activos tecnológicos críticos:**
  - **Servidores:** Alojamiento de datos institucionales y sistemas académicos.
  - **Estaciones de trabajo:** Computadoras para actividades de enseñanza y administración.
  - **Conexiones de red:** Enlace para internet y redes internas.
  - **Equipos de respaldo eléctrico (UPS):** Provisión de energía continua durante fallos eléctricos.
  - **Sistemas de comunicación:** Teléfonos IP y otros sistemas interconectados.
- **Valoración:**
  - **Servidores:** Alta (impacto crítico en caso de falla).
  - **Estaciones de trabajo:** Media-Alta.
  - **Red y comunicaciones:** Alta.
  - **UPS:** Media-Alta (clave para la continuidad operativa).
  - **Cables y conexiones eléctricas:** Alta (base del sistema eléctrico).

## 3. Identificar las Amenazas

- Fallos eléctricos:
  - **Sobrecargas:** Riesgo de daño a los equipos.
  - **Cortocircuitos:** Daño crítico a instalaciones.
  - **Interrupciones eléctricas:** Riesgo de pérdida de datos o interrupción de servicios.
- Deterioro de los UPS:
  - **Fallas en el respaldo eléctrico:** Exposición de los activos a interrupciones.
  - **Insuficiencia energética:** Incapacidad para cubrir la demanda.

## 4. Identificar Vulnerabilidades y Salvaguardas

- **Vulnerabilidades:**
  - Cables mal conectados, aumentando el riesgo de cortocircuitos.
  - UPS obsoletos con más de 10 años de uso.
  - Falta de un programa de mantenimiento preventivo regular.
- **Salvaguardas:**
  - Inspección y corrección de conexiones eléctricas.
  - Sustitución progresiva de los UPS obsoletos.
  - Implementación de mantenimientos preventivos regulares.

- Capacitación del equipo técnico en gestión de infraestructura eléctrica.

## 5. Evaluar el Riesgo

- **Riesgo de fallos eléctricos:**
  - Probabilidad: Alta.
  - Impacto: Crítico (interrupción de servicios, daño a equipos, pérdida de datos).
  - Riesgo: Alto.
- **Riesgo por UPS obsoletos:**
  - Probabilidad: Media.
  - Impacto: Alto.
  - Riesgo: Medio-Alto.
- **Riesgo por falta de mantenimiento preventivo:**
  - Probabilidad: Alta.
  - Impacto: Alto.
  - Riesgo: Alto.

## 6. Tratar el Riesgo

### Medidas de mitigación:

1. **Cortocircuitos y sobrecargas:**
  - Contratar una auditoría eléctrica para evaluar el estado actual de las conexiones.
  - Reparar y reemplazar los cables dañados o mal conectados.
2. **UPS obsoletos:**
  - Adquirir nuevos UPS con capacidad adecuada para las demandas actuales.
  - Planificar un cronograma de renovación progresiva.
3. **Mantenimiento preventivo:**
  - Diseñar un plan de mantenimiento periódico.
  - Incluir inspecciones semestrales de las conexiones eléctricas y equipos.

### Costos y priorización:

- Inversión inicial en auditoría y renovación de equipos más críticos.
- A largo plazo, asignar un presupuesto anual para mantenimiento preventivo y actualizaciones.

### Responsables:

- Equipo técnico de la universidad, con supervisión de la administración para garantizar el cumplimiento del plan.

Con estas acciones, la universidad puede mitigar los riesgos eléctricos y garantizar una operación tecnológica más segura y eficiente.