

## RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS DE MANERA CONCISA

### 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

La infraestructura tecnológica de la universidad está expuesta a riesgos relacionados con la energía eléctrica, que pueden interrumpir el funcionamiento de equipos esenciales para las actividades académicas y administrativas. Estos problemas pueden generar fallos en los servicios o pérdida de información, por lo que es crucial contar con soluciones como UPS, generadores de respaldo y reguladores de voltaje.

#### 2. IDENTIFICAR ACTIVOS

Equipos tecnológicos críticos identificados:

- **Sistemas de comunicación**
- **UPS**
- **Estaciones de trabajo**
- **Conexiones de red**
- **Servidores**

#### 3. VALORAR ACTIVOS

ACTIVO	DESCRIPCIÓN	IMPORTANCIA
<b>Sistemas de comunicación</b>	Teléfonos IP y otros dispositivos interconectados.	Alta
<b>UPS</b>	Proveen energía temporal en cortes eléctricos.	Alta
<b>Estaciones de trabajo</b>	Computadoras utilizadas para actividades académicas y administrativas.	Alta
<b>Conexiones de red</b>	Equipos y cableado que proporcionan conectividad interna y externa.	Muy alta
<b>Servidores</b>	Alojan datos institucionales y sistemas académicos.	Muy alta

## **4. IDENTIFICAR LAS AMENAZAS**

### **Sistemas de comunicación:**

- Sobrecargas eléctricas: Interrupción de comunicaciones.
- Cortocircuitos: Daños irreparables en dispositivos.
- Desgaste en conexiones: Fallos y baja calidad del servicio.

### **UPS:**

- Antigüedad: Respaldo ineficaz.
- Sobrecargas: Riesgo de fallos críticos.
- Capacidad limitada: Incapacidad para cubrir la demanda actual.

### **Estaciones de trabajo:**

- Sobrecargas: Daño en componentes.
- Cortes eléctricos: Interrupción en actividades.
- Inestabilidad: Desgaste acelerado.

### **Conexiones de red:**

- Sobrecargas: Daños en routers y switches.
- Cortes: Pérdida de conectividad.
- Cortocircuitos: Interrupción del tráfico de datos.

### **Servidores:**

- Cortes eléctricos: Pérdida de datos.
- Sobrecargas: Daños irreversibles.
- Cortocircuitos: Destrucción de hardware.

## **5. VULNERABILIDADES**

### **Sistemas de comunicación:**

- Dependencia de energía estable.
- Envejecimiento del cableado.
- Falta de respaldo en cortes de energía.

### **UPS:**

- Más de 10 años de antigüedad.
- Baterías desgastadas.
- Capacidad insuficiente para la carga actual.

### **Estaciones de trabajo:**

- Conexiones eléctricas deficientes.
- Falta de protección directa.
- Vulnerabilidad ante picos de tensión.

### **Conexiones de red:**

- Picos de tensión dañan dispositivos.
- Cableado deteriorado.
- Falta de redundancia en la red.

### **Servidores:**

- Falta de energía estable.
- Protección insuficiente contra sobrecargas.
- Ubicación inadecuada sin medidas de protección.

## 6. EVALUAR EL RIESGO

Activo	Riesgo Identificado	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
<b>Servidores</b>	Interrupciones eléctricas, sobrecargas, cortocircuitos.	Alta	Crítico	Muy Alto
<b>Estaciones de trabajo</b>	Sobrecargas, interrupciones de energía, picos de tensión.	Alta	Alto	Alto
<b>Conexiones de red</b>	Fallos eléctricos, daño en dispositivos de red, cortocircuitos.	Media	Alto	Medio-Alto
<b>UPS (Sistemas de Respaldo)</b>	Fallos por antigüedad, insuficiencia energética.	Alta	Alto	Alto
<b>Sistemas de comunicación</b>	Sobrecargas, cortes eléctricos, fallos por desgaste.	Media	Alto	Medio-Alto

## 7. TRATAR EL RIESGO

Activo	Riesgo Identificado	Medidas de Mitigación	Prioridad
<b>Servidores</b>	Interrupciones eléctricas, sobrecargas, cortocircuitos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar nuevos UPS con capacidad adecuada para respaldar los equipos críticos durante fallos eléctricos.</li> <li>- Usar reguladores de voltaje para estabilizar la corriente.</li> <li>- Realizar auditorías eléctricas periódicas para corregir fallas y evitar cortocircuitos.</li> </ul>	Muy Alta
<b>Estaciones de trabajo</b>	Sobrecargas, interrupciones de energía, picos de tensión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar reguladores de voltaje o UPS individuales para proteger cada estación.</li> <li>- Corregir conexiones eléctricas defectuosas y asegurar que estén bien conectadas.</li> </ul>	Alta
<b>Conexiones de red</b>	Daños en dispositivos de red, cortes eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir los dispositivos de red (routers, switches) en el sistema de respaldo eléctrico (UPS).</li> <li>- Realizar inspecciones regulares del cableado de la red para detectar posibles fallas.</li> </ul>	Media-Alta

<b>UPS</b>	Fallos por antigüedad, insuficiencia energética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustituir los UPS obsoletos por nuevos modelos con mayor capacidad y mejores baterías.</li> <li>- Realizar mantenimientos regulares para verificar la funcionalidad y capacidad de respaldo.</li> </ul>	Muy Alta
<b>Sistemas de comunicación</b>	Sobrecargas, cortes eléctricos, fallos por desgaste.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar los sistemas de comunicación (teléfonos IP, etc.) al respaldo eléctrico (UPS).</li> <li>- Sustituir dispositivos de comunicación obsoletos por nuevos y eficientes.</li> <li>- Asegurar que haya redundancia en las conexiones críticas.</li> </ul>	Media