

### Seguridad en las instalaciones eléctricas

Según sea una instalación de investigación, enseñanza o prestación de servicios, las medidas de seguridad se determinan de acuerdo con los riesgos. Generalmente las experiencias en los laboratorios de enseñanza se diseñan de bajo riesgo, pero es aconsejable mantener prudencia sin llegar a exigir inversiones costosas. Siempre debe considerarse entre otros aspectos:

#### 1. Equipo de protección personal (EPP):

- En grandes instalaciones se exige utilizar guantes aislantes, gafas de seguridad, botas con suela aislante y/o ropa de trabajo apropiada para cubrir la mayor parte del cuerpo posible. En todo caso hay que asegurarse de que el EPP esté en buen estado y cumpla con las normas de seguridad. En una institución educativa el vestir debe ser modesto sin accesorios costosos y evitar en lo posible ornamentos metálicos o piezas excesivas de telas que puedan facilitar enganches con herramientas o que en caso de incendios puedan arder, por lo tanto, las bolsas con libros o cuadernos que no estén relacionados con el contenido de las experiencias deben guardarse fuera del área de trabajo. No se suele exigir calzado especial, pero se recomienda que sea cerrado para evitar que puedan salpicar chispas menores o se facilite la conducción por las sales disueltas en los fluidos corporales.

#### 2. Instalaciones eléctricas:

Sin excepciones y en todos los casos hay que garantizar revisiones periódicas de las instalaciones y garantizar que:

- La instalación esté bien iluminada y con tomas de corriente en buen estado.
- Los cables y equipos eléctricos estén debidamente aislados y protegidos.
- Haya interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI) para protección adicional.
- Debe respetarse las normativas donde las haya y mantener al día las fichas de los equipos y los seguros de continentes y contenidos, así como las pólizas de accidentes contratadas.-

#### 3. Procedimientos y señalización:

Los procedimientos y protocolos empleados deben ser conocidos por toda persona que use la instalación, por lo que se debe:

- Establecer protocolos claros para el manejo seguro de equipos y materiales eléctricos.
- Colocar señales de advertencia y precaución en áreas de riesgo eléctrico.
- Mantener el orden y la limpieza en el laboratorio para evitar tropiezos y accidentes.

#### 4. Capacitación y supervisión:

Debe considerarse las labores de capacitación y supervisión frecuentes, lo que incluye:

- Proporcionar capacitación adecuada al personal sobre prácticas seguras de trabajo.
- Contar con supervisión constante de un experto en seguridad eléctrica.

- Realizar simulacros y ejercicios de emergencia periódicamente.

#### **5. Equipos y herramientas:**

Según sea la instalación será la exigencia de equipo y herramientas.

- Utilizar únicamente equipos y herramientas diseñados para uso en entornos eléctricos.
- Mantener los equipos en buen estado y calibrados regularmente.
- Seguir las instrucciones del fabricante para el uso y mantenimiento de los equipos.

#### **6. Procedimientos de emergencia:**

Los trabajadores o visitantes frecuentes deben conocer las medidas de emergencia, por lo que se debe:

- Tener un plan de respuesta ante emergencias eléctricas, como cortes de energía o incendios.
- Contar con extintores de incendio y equipos de primeros auxilios en el laboratorio.
- Asegurarse de que todo el personal conozca los procedimientos de emergencia.

	<p>El calzado apropiado para el curso de laboratorio de Física II es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a- Sandalias con hebillas metálicas</li> <li>b- Calzado cerrado con suelas de cuero o plástico</li> <li>c- Botas altas de neopreno,</li> <li>d- Ninguna de las anteriores</li> </ul>
	<p>Un profesor de laboratorio no permitió el paso de una estudiante que llegó con senos y espalda afuera y en minifalda, pero tampoco el de otra que llegó con una falda larga de vuelo ancho y mangas acampanadas. Ocurre que ese profesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a- Es un amargado que no sabe que la mujer debe tener la libertad de vestirse como le dé la gana.</li> <li>b- Piensa que estamos en una secundaria en la que puede obligar vestirse en uniforme.</li> <li>c- Está preocupado por minimizar los riesgos de posibles quemaduras debidas a salpicaduras de chispas en la piel o encendido accidental de la ropa.</li> <li>d- Ninguna de las anteriores.</li> </ul>

	<p>Nuestro laboratorio de Física II tiene una sola puerta. Es obvio que se usará para entrar y salir por ella. La razón por la que se usan señales fosforescentes de salida en esa puerta es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a- Respetar los protocolos y normas de señalización.</li> <li>b- En caso de eventos súbitos y accidentales las personas presas de pánico podrían desorientarse y no recordar donde está la puerta.</li> <li>c- La señalización se hace por las dos razones dadas en a y b</li> <li>d- Ninguna de las anteriores.</li> </ul>
	<p>La Contraloría General de la República prohíbe el descarte de material dañado o en desuso en las instituciones oficiales (públicas) sin un operativo dirigido por ellos que puede tardar años en llevarse a cabo. Como consecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a- Podemos garantizar el uso apropiado de los bienes del Estado.</li> <li>b- Se acumula chatarra que puede obstaculizar operativos de desalojo en caso de accidentes o desastres naturales.</li> <li>c- Da la imagen de que contamos con bastante equipo.</li> <li>d- Ninguna de las anteriores.</li> </ul>
	<p>Algunas normativas contra incendios se establecen por áreas y otras por número de ocupantes. Se dice que por cada 100 metros cuadrados de superficie se debe instalar un extintor de 6,00 kg. También se dice que por cada 15 ocupantes se debe instalar un extintor de 6,00 kg. Usted opina que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a- No tenemos suficientes extintores en la universidad.</li> <li>b- Debemos interesarnos por saber qué normativa nos compete</li> <li>c- Esta universidad es muy seria, podemos confiar que se cumple las normas.</li> <li>d- Ninguna de las anteriores.</li> </ul>