



Contents

CONTENIDO	2
LISTA DE IMÁGENES	2
4. ORIGEN DEL RIESGO	2
4.1. POR LA PERSONA	2
4.1.1. Tipo de Contacto	3
4.1.2. Elementos de Protección Personal	4
4.1.3. Desconocimiento de la simbología	4
4.2. POR LAS LÍNEAS, SISTEMAS O EQUIPOS ELÉCTRICOS	6
4.3. POR EFECTOS NATURALES	7
[1] UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VENECIA. Servicio Integrado de Prevención en Riesgos Laborales. Energía eléctrica: Tipos de contactos eléctricos. Disponible en: http://www.sprl.upv.es/iop_elec_03.htm	7

libreriadelagestion.com

CONTENIDO

[4. Origen del riesgo](#)

[4.1. Por la persona](#)

[4.1.1. Tipo de Contacto](#)

[4.1.2. Elementos de Protección Personal](#)

[4.1.3. Desconocimiento de la simbología](#)

[4.2. Por las líneas, sistemas o equipos eléctricos](#)

[4.3. Por efectos naturales](#)

LISTA DE IMÁGENES

[Imagen 4. Contacto directo de electricidad](#)

[Imagen 5. Contacto indirecto de electricidad](#)

[Imagen 6. Principales símbolos eléctricos que deben utilizarse en las instalaciones](#)

[Imagen 7. Señales de seguridad en el área eléctrica](#)

[Imagen 8. Colores de las señales de seguridad en el área eléctrica](#)

4. ORIGEN DEL RIESGO

4.1. POR LA PERSONA

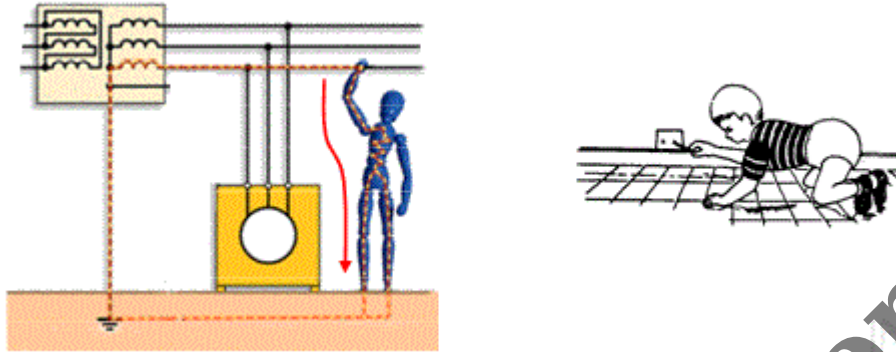
La persona es el actor principal en los accidentes eléctricos pues es quien participa de este, es el afectado y quien en la mayoría de casos es el causante de estas calamidades.

4.1.1. Tipo de Contacto

Los choques eléctricos se pueden generar de dos formas:

- **Por contacto directo:** La persona entra en contacto con las partes activas del equipo o máquina que habitualmente esté en tensión como cables, barras de distribución, bases de enchufe, clavijas, entre otros.

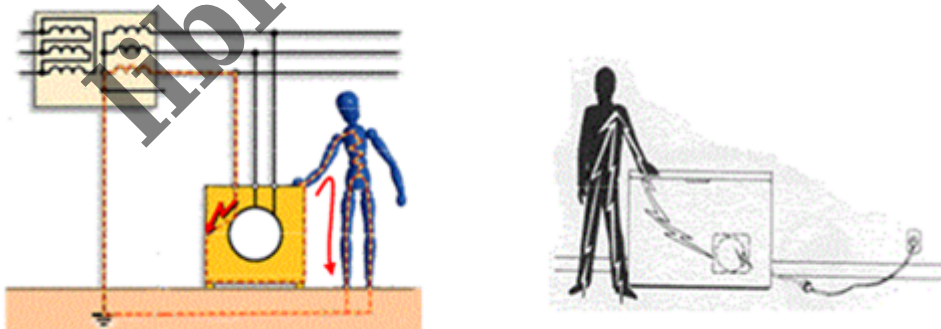
Imagen 4. Contacto directo de electricidad



Fuente: SEGURIDAD. Clase de contactos. Disponible en:
<http://www.tuveras.com/seguridad/contactos/contactos.htm>

- **Por contacto indirecto:** La persona entra en contacto con algún elemento que accidentalmente está en tensión, es decir que habitualmente no están diseñadas para el paso de corriente como “partes metálicas accesibles los equipos eléctricos o materiales, los elementos metálicos en conexión eléctrica o en contacto con las superficies exteriores de materiales eléctricos que estén separadas de las partes activas por aislamientos funcionales u objetos metálicos situados en la proximidad de partes activas no aisladas, y que presenta un riesgo apreciable de encontrarse unido eléctricamente con estas partes activas, a consecuencia de un fallo de los medios de fijación”^[1].

Imagen 5. Contacto indirecto de electricidad



Fuente: SEGURIDAD. Clase de contactos. Disponible en:
<http://www.tuveras.com/seguridad/contactos/contactos.htm>

4.1.2. Elementos de Protección Personal








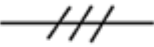

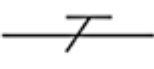



















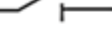

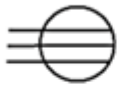
















Los elementos de protección personal están diseñados para proteger a personas que estén en contacto directo con determinado riesgo, por ello su uso obligatorio durante cualquier práctica que incluya riesgos para el individuo y los demás. Por tanto la ausencia de protección con estos elementos, las fallas o deterioros en estos, o el mal uso de las herramientas aumentará el riesgo eléctrico o en el peor de los casos, propiciará un accidente de este tipo.

4.1.3. Desconocimiento de la simbología

El desconocimiento de la simbología implementada para el área eléctrica puede generar sucesos perjudiciales para la salud de los trabajadores o personas visitantes. Por ende es imprescindible tener conocimiento básico acerca de esta simbología manejando un lenguaje universal y así facilitar la interpretación de esta.

Imagen 6.Principales símbolos eléctricos que deben utilizarse en las instalaciones

libreriadelagestion.com

					
Ánodo de sacrificio	Equipotencialidad	Masa	Tierra	Tierra aislada	Tierra de protección
					
Caja de empalme	Conductores de fase	Conductor neutro	Conductores de puesta a tierra	Conmutador unipolar	Contacto de corte
					
Contacto sin disparo automático	Contacto con disparo automático corte	Contacto operado manualmente	Dispositivo de protección contra sobretensiones (DPS)	DPS tipo varistor	Cargador de sobretensiones
					
Empalme	Fusible	Interruptor automático en aire	Interruptor, símbolo general	Interruptor con luz piloto.	Interruptor bipolar con tiempo de cierre retardado
					
Interruptor bipolar	Interruptor diferencial	Interruptor selector para AT	Interruptor Termomagnético	Interruptor bipolar de dos vías	Seccionador
					
Tomacorriente, símbolo general	Tomacorriente trifásico (arquitectónico)	Tomacorriente monofásico (arquitectónico)	Central de Generación en servicio	Central Hidráulica en servicio	Central Térmica en servicio
					
Calija de 15 A	Calija de 20 A	Detector automático de incendio	Doble aislamiento	Extintor para equipo eléctrico	Generador
					
Parada de emergencia	Tomacorriente en el piso	Subestación	Tomacorriente de 20 A	Transformador de aislamiento	Transformador de seguridad

Fuente: COLOMBIA. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

Imagen 7. Señales de seguridad en el área eléctrica



Fuente: COLOMBIA. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

Imagen 8. Colores de las señales de seguridad en el área eléctrica

Color de la señal	Significado	Color del contraste
Rojo	Peligro, parada, prohibición e	Blanco
Amarillo	Riesgo, advertencia, peligro no	Negro
Verde	Seguridad o ausencia de peligro	Blanco
Azul	Obligación o información	Blanco

Fuente: COLOMBIA. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

4.2. POR LAS LÍNEAS, SISTEMAS O EQUIPOS ELÉCTRICOS

La seguridad frente al riesgo eléctrico también se puede ver afectada por el estado de las instalaciones, dispositivos o equipos eléctricos para los cuales intervienen diferentes factores, tales como:

- Antigüedad de la instalación
- Falta de evaluaciones periódicas a los conductores eléctricos implementados en la instalación
- Falta de mantenimiento de los dispositivos o equipos electrónicos
- Exceso de corriente eléctrica que circula en el sistema o equipo

- Errores en la instalación del sistema o equipo eléctrico
- Cables eléctricos deteriorados
- Interruptor o tomacorriente en mal estado
- Sobrecarga del cable de línea o fuente de corriente

4.3. POR EFECTOS NATURALES

En algunos casos la protección contra los accidentes eléctricos se encuentra fuera del alcance de las personas, ya que controlar las condiciones atmosféricas es imposible. Una muestra de ello en la que se presenta riesgo eléctrico son las descargas eléctricas, por más advertencias que se realicen, nadie se encuentra exento ante un accidente eléctrico de este tipo. Sin embargo existen elementos que disminuyen este riesgo como las puntas de captación o pararrayos, los conectores y electrodos de puesta a tierra, bajantes, entre otros; también se puede recurrir a diseños eléctricos apropiados dependiendo la exposición que presenta el lugar a los rayos.

[1] UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VENECIA. Servicio Integrado de Prevención en Riesgos Laborales. Energía eléctrica: Tipos de contactos eléctricos. Disponible en: http://www.spri.upv.es/lop_elec_03.htm