

-Escuela: Cens N° 188

- Docentes: Lucas Alcaide

- Año: 2º2º, Relaciones de trabajo

- Área curricular: Higiene Laboral

-Título de la propuesta: Aprender en tiempos de crisis

\* GUIA N°:8

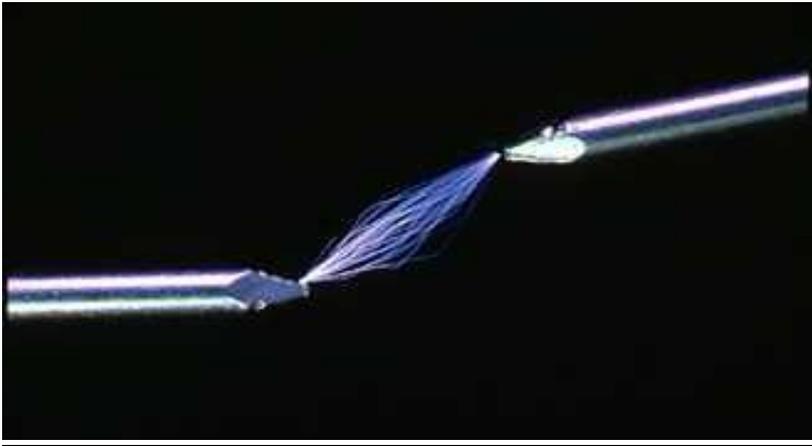
CONTENIDO: RIESGO ELÉCTRICO

ACTIVIDADES:

Lea atentamente el texto y luego responda las siguientes preguntas

- 1) ¿Qué es corriente eléctrica?
- 2) ¿Qué es la resistencia?
- 3) ¿Qué determina la intensidad de corriente? ¿Qué pasa si nos da corriente de unos 10 mA (miliamperios)?
- 4) ¿Cuáles son los Recorridos Peligrosos (Puntos de contacto y/o descarga) por dónde puede pasarnos la corriente?
- 5) ¿Cuáles son los parámetros que influyen en la resistencia humana? ¿Qué es contacto eléctrico indirecto y directo?

Corriente Eléctrica: Cuando entre dos puntos de una región se produce un movimiento de cargas eléctricas (electrones), existe una corriente eléctrica



Magnitudes principales y sus unidades

Intensidad: Cantidad de corriente que pasa por un conductor (Amperios)

$$1 \text{ mA} = 0,001 \text{ A}$$

Tensión: Es la magnitud que origina la circulación de la corriente eléctrica cuando entre dos puntos existen distintos valores (Voltio)

El sentido de circulación será del mayor potencial al menor potencial. Si los potenciales entre dos puntos son iguales no hay circulación de corriente.

Resistencia: es la magnitud que se opone a la circulación de la corriente (Ohmios  $\Omega$ )

Elementos que determinan la peligrosidad del contacto eléctrico

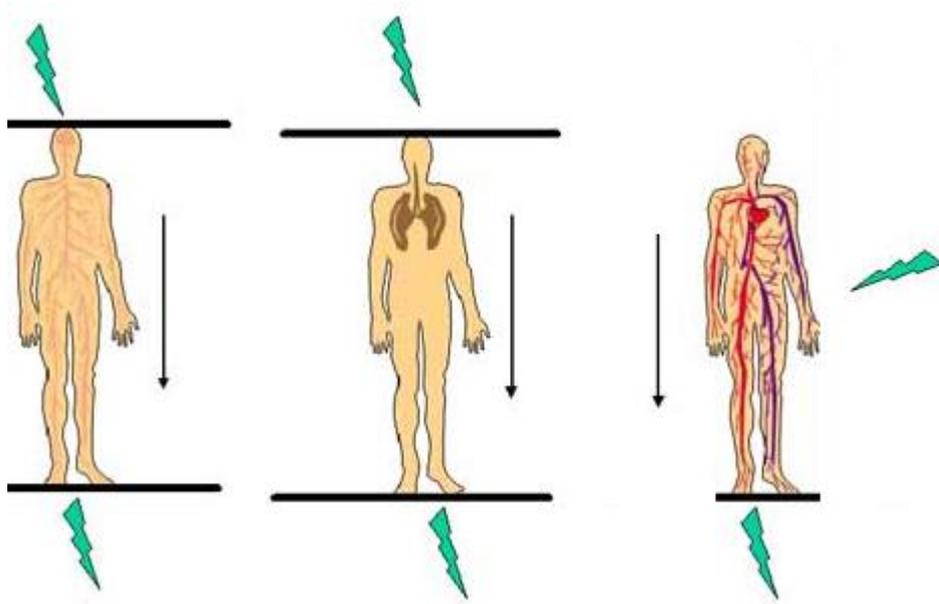
Intensidad de Corriente: Mediante experimentos realizados en personas y animales, ha quedado demostrado que la *intensidad* es uno de los factores que determinan la mayor o menor gravedad de las lesiones

1 a 3 mA	No existe peligro y el contacto se puede mantener sin problemas
3 a 10 mA	Produce una sensación de hormigueo y puede provocar movimientos reflejos
10 mA	Tetanización muscular o contracción de los músculos de las manos y los brazos que impide soltar los objetos
25 mA	Paro respiratorio (si la corriente atraviesa el cerebro)
25 a 30 mA	Asfixia (si la corriente atraviesa el tórax)
60 a 75 mA	Fibrilación ventricular (si atraviesa el corazón)

Tiempo de Duración del contacto: En la tabla vemos la relación intensidad tiempo que puede causar la muerte

Intensidad	Tiempo
15 mA	2 mín.
20 mA	60 seg.
30 mA	35 seg.
100 mA	3 seg
500 mA	110 mseg.
1 A	30 mseg.

Recorrido a través del cuerpo



Recorridos Peligrosos

(Puntos de contacto y/o descarga)

Mano - Pie

Mano - Mano

Cabeza - Pie

Cabeza – Mano

¿Cuáles son los Valores de la Resistencia Humana?

La resistencia del cuerpo humano está centrada en la piel y puede variar desde unos centenares de ohmios, en los casos más desfavorables, hasta un millón de ohmios.

A continuación se detalla los parámetros que influyen:

- Estado de la superficie de contacto (seca, limpia, húmeda, mojada)
- Estado de la piel (seca, húmeda, mojada)
- Dureza de la epidermis
- Trayectoria de la corriente
- Presión y superficie de contacto

- Edad, sexo y peso

Tipología del riesgo eléctrico

Contacto Eléctrico Directo

Cuando entramos en contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.

Contacto Eléctrico Indirecto

Cuando entramos en contacto con algún elemento que accidentalmente está en tensión

Medidas de protección CED

Generales

- ALEJAMIENTO
- RECUBRIMIENTO CON MATERIALES AISLANTES
- INTERPOSICIÓN DE OBSTÁCULOS

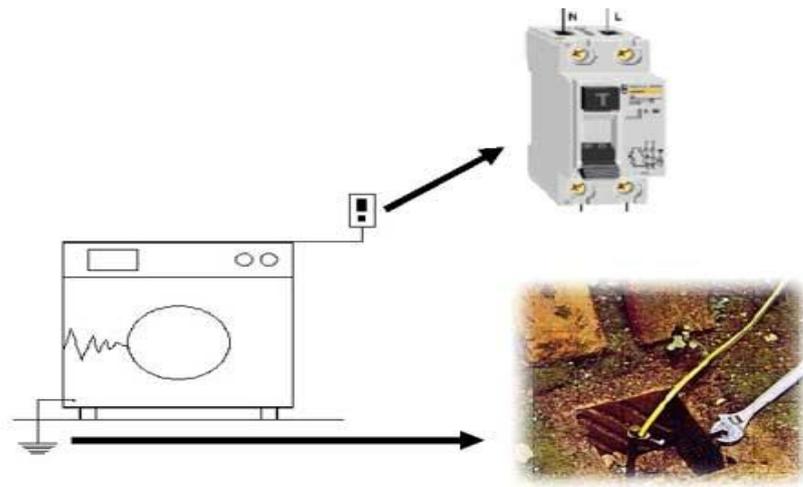


- o No haga trabajos eléctricos si no es su especialidad
- o Si es el encargado de operar en un circuito (previo a cortar la corriente) hará lo siguiente:
  - ✓ Verificará la ausencia de tensión en cada conductor
  - ✓ Instalará en cortocircuito y a tierra, para evitar cualquier retorno intempestivo de corriente
  - ✓ Delimitará la zona

- o Debemos aumentar la resistencia de nuestro cuerpo al paso de corriente, utilizando herramientas aislantes, guantes, casco, calzado de materiales aislantes
- o Revisión periódica de cables y enchufes
- o No mojar los aparatos eléctricos

No sobrecargar enchufes

Contar con Disyuntor Diferencial



Contar con Puesta a Tierra

EVALUACIÓN:

Fecha de Presentación: 15/09/2020

BIBLIOGRAFÍA: <https://estrucplan.com.ar/category/articulos/seguridad-industrial/riesgo-electrico/>

CONTACTO: lucas\_16\_23@hotmail.com

Directora: Silvana Brozina