

# Riesgo eléctrico

EMPEZAR >

# RIESGO ELÉCTRICO

La electricidad es una forma de energía que está presente en la vida cotidiana de todas las personas, su uso resulta indispensable para llevar a cabo diferentes acciones y actividades, como desde cargar un celular, prender una luz o poner en marcha un proceso productivo.

La utilización de la misma, trae aparejados riesgos para la salud de las personas, por lo cual, para su manipulación es necesario conocer cuales son y qué medidas de prevención hay que tener en cuenta.

Una de las causas más recurrentes de los incendios proviene de las fallas producidas en instalaciones y artefactos eléctricos.





## ¿Qué se entiende por riesgo eléctrico?

Se entiende por riesgo eléctrico a la posibilidad que la corriente eléctrica circule por el cuerpo humano o a la producción de un cortocircuito o arco eléctrico, produciendo daños en personas, objetos o medioambiente. Generalmente el riesgo eléctrico puede ocurrir cuando:

- Exista un circuito eléctrico
- Exista una diferencia de potencial
- El cuerpo humano no se encuentre aislado y forme parte del circuito





# Conceptos básicos

Vamos a repasar algunos de los conceptos de electricidad que nos permitirán comprender los contenidos que se desarrollarán en el curso.

## Magnitudes eléctricas

Para entender el funcionamiento de los circuitos eléctricos necesitamos conocer las magnitudes eléctricas que los caracterizan y que se puedan medir.

Veamos las magnitudes fundamentales y sus correspondientes unidades de medida:

1. Intensidad de corriente ( $I$ ) [Amper A].



2. Resistencia ( $R$ ) [Ohm  $\Omega$ ].



3. Tensión o diferencia de potencial ( $U$ ) [Volt V].

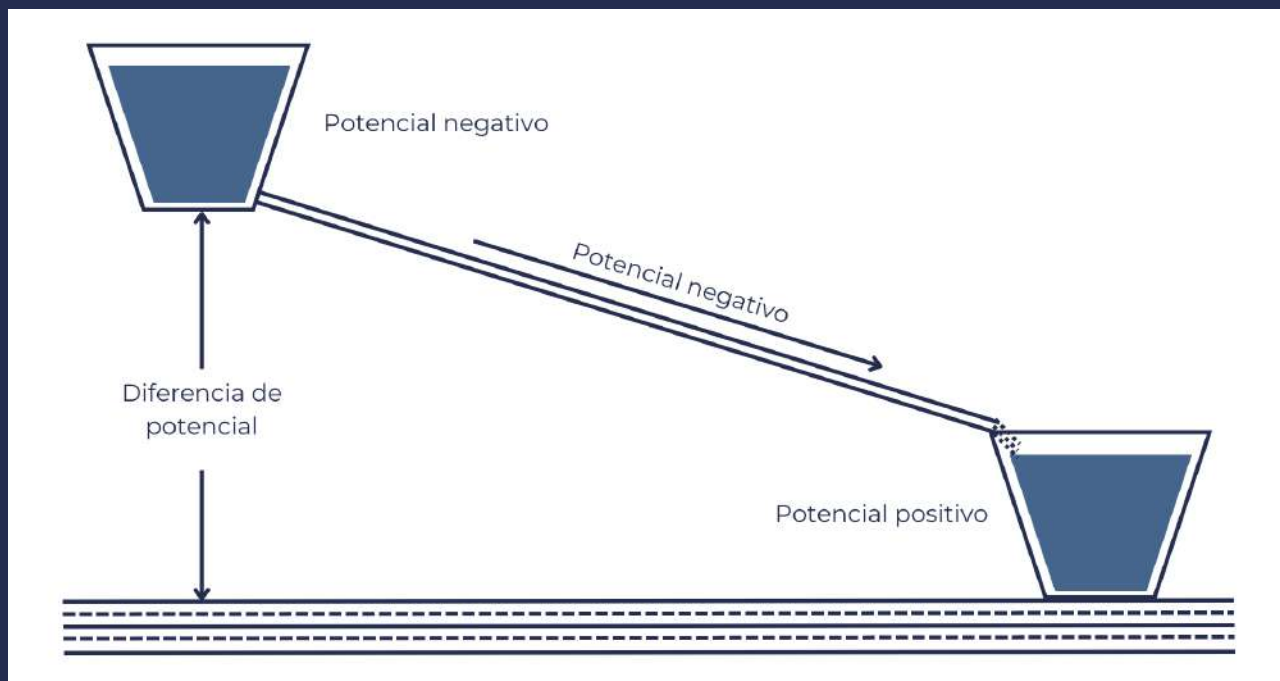




Para favorecer la comprensión de estos conceptos recurrimos al **Modelo Hidráulico** haciendo una analogía de la electricidad con el agua.

La **diferencia de potencial** podemos explicarla de la siguiente manera:

Si tenemos dos recipientes con agua a diferente altura y colocamos un tubo en el recipiente más elevado vamos a observar cómo el agua pasa de un recipiente al otro a través del tubo.



El agua circula por una diferencia de potencial entre los dos recipientes. Sin embargo, si colocamos los dos recipientes a igual altura, el agua deja de circular ya que la diferencia de potencial es nula.

Exactamente lo mismo que con el agua ocurre con la corriente eléctrica, por ejemplo, cuando alguien toca un conductor que está a 220 volts, por la diferencia de potencial, la corriente va a encontrar un camino a través del cuerpo para pasar a tierra que está a un potencial de 0 Volts.





## Resistencia: Ley de OHM

Esta ley establece que la intensidad de la corriente eléctrica que circula por un conductor eléctrico es directamente proporcional a la diferencia de potencial aplicada e inversamente proporcional a la resistencia del mismo.

$$I = V / R$$

## Potencia de Magnitudes

La potencia es la cantidad de energía que consume o genera un elemento en un momento determinado. Ese trabajo por unidad de tiempo se denomina potencia P (Watt) y permite que la corriente que circula en un circuito eléctrico sea capaz de realizar un trabajo, por ejemplo accionar un motor.

$$P = V \times I$$





## 1. Arco eléctrico intenso:

- En sistemas monofásicos de corriente alterna, se produce un cortocircuito cuando entran en contacto directo un conductor activo o fase con el neutro o con una descarga a tierra.
- En sistemas polifásicos cuando entran en contacto dos fases; o las situaciones descritas en el caso anterior.
- En corriente continua cuando entran en contacto directo polos opuestos.



Los daños a la salud que pueden provocar son:

- Quemaduras y/o proyección de metal fundido
- Quemaduras producidas por las radiaciones
- Lesiones en los ojos causadas por la luminosidad
- Lesiones por inflamación o explosión de vapores o sólidos, provocados por la electricidad.



## 2. Circulación de corriente por el cuerpo humano.

Puede ocasionar graves daños como ser:

- **Tetanización muscular:** el músculo se contrae y relaja en forma repetida durante un lapso corto de tiempo provocando una contracción permanente. Esta contracción muscular se la conoce con la expresión: “**se quedó pegado**”, producida cuando se agarra un elemento con tensión, los músculos de la mano se tetanizan y quedan aferrados al objeto. El dicho “le dio una patada” se refiere a cuando se toca un objeto con tensión con la parte externa de la mano, se tetanizan los músculos del brazo y se contraen bruscamente dando esa sensación.





- **Asfixia:** cuando la corriente atraviesa el tórax y produce la tetanización de los músculos respiratorios (diafragma).
- **Paro respiratorio:** el paso de la corriente eléctrica afecta el centro nervioso respiratorio.
- **Fibrilación ventricular:** contracción desordenadas de las células cardíacas lo que le impide al corazón bombear la sangre.
- **Quemaduras:** el paso de la corriente eléctrica genera calor y dependiendo de la intensidad y el tiempo puede producir serias quemaduras.

**El accidente eléctrico también puede producir lesiones secundarias o indirectas como resultado de caídas o golpes.**

El cuerpo humano es muy sensible al paso de corriente eléctrica, cualquiera de los efectos que vimos en el punto anterior se pueden producir con muy poca corriente y cortos períodos de tiempo.

Para poder comprender esto, a continuación veremos el gráfico donde se observan los distintos efectos en el cuerpo humano en base a la intensidad de corriente y tiempo de exposición.



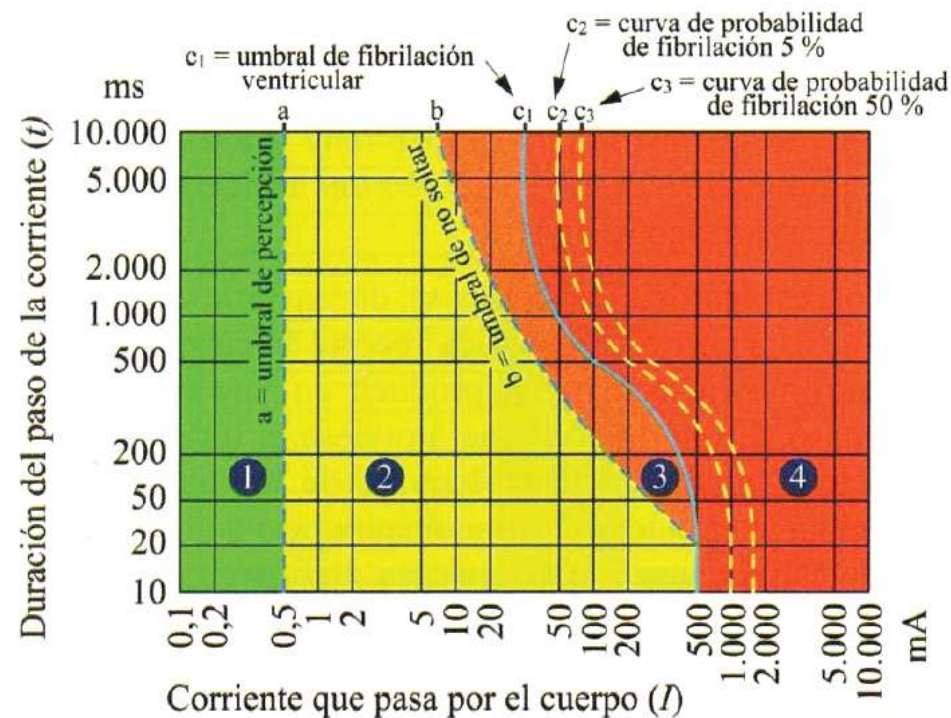


**Zona 1:** habitualmente no se produce ninguna reacción en el organismo.

**Zona 2:** habitualmente se perciben los efectos de la corriente pero sin ningún efecto fisiológico peligroso.

**Zona 3:** habitualmente no se produce ningún daño orgánico. Cuando la duración sea superior a 2 segundos, se podrían producir contracciones musculares dificultando la respiración, paradas temporales del corazón sin llegar a la fibrilación ventricular.

**Zona 4:** riesgo de paro cardíaco por diversas causas, como por ejemplo fibrilación ventricular, paro respiratorio, quemaduras graves aumentando su gravedad con la intensidad y el tiempo.



**Efectos fisiológicos que produce una corriente alterna de 15 a 100 Hz en función del tiempo.**





Es importante tener en cuenta como es la trayectoria de la corriente por el cuerpo humano. Los efectos del contacto eléctrico dependerán de los órganos que atraviese la corriente.

Una trayectoria de mayor longitud tendrá, en principio, mayor resistencia y por tanto menor intensidad; sin embargo, puede atravesar órganos vitales (corazón, pulmones, hígado, etc.) provocando lesiones mucho más graves.

Siempre que esta pase por el tórax va tener efectos más graves. Las mayores lesiones se producen cuando la corriente eléctrica circula en las siguientes direcciones:

- De mano derecha a mano izquierda o a la inversa
- De mano derecha a pierna izquierda o a la inversa
- De cabeza a mano o pierna.

## Normativa de aplicación



### Decreto N° 351/1979 Reglamentario Ley N° 19.587

En la normativa se establece que:  
“Todo el personal que realice trabajos en instalaciones eléctricas debe estar debidamente capacitado sobre los riesgos a que está expuesto y el uso del material, herramientas y equipos de seguridad.”



### Resolución SRT N° 592/2004 Resolución SRT N° 3068/2014

En trabajos con tensión (tareas de mantenimiento realizadas sin cortar la tensión eléctrica) se aplican estas dos Resoluciones SRT, según correspondan:

- # **Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas Mayores a Un Kilovolt.**
- # **Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas con Tensión Menor o Igual a Un Kilovolt.**



### Asociación Electrotécnica Argentina (AEA).

Se cumplimentará lo dispuesto en la reglamentación de la AEA, para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles.



## Aspectos a destacar

La normativa establece las distancias de seguridad que permiten prevenir descargas disruptivas (arco eléctrico) en trabajos efectuados en proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas que se encuentran en servicio. Consisten en las separaciones mínimas, medidas entre cualquier punto con tensión (no aislado) y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas por él utilizadas.

Estas distancias garantizan la seguridad aún en las situaciones más desfavorables:

Nivel de tensión	Distancia mínima
0 a 50 V	ninguna
más de 50 V. hasta 1 KV.	0,80 m
más de 1 KV. hasta 33 KV.	0,80 m (1)
más de 33 KV. hasta 66 KV.	0,90 m (2)
más de 66 KV. hasta 132 KV.	1,50 m (2)
más de 132 KV. hasta 150 KV.	1,65 m (2)
más de 150 KV. hasta 220 KV.	2,10 m (2)
más de 220 KV. hasta 330 KV.	2,90 m (2)
más de 330 KV. hasta 500 KV.	3,60 m (2)

- (1) Estas distancias podrán reducirse a 0,60 m, cuando no existan rejillas metálicas conectadas a tierra que se interpongan entre el elemento con tensión y los operarios, colocando pantallas aislantes sobre los objetos con tensión.
- (2) Las distancias indicadas serán solo para trabajos a distancia.

**Es una buena práctica que la distancia aplicada supere a la distancia mínima indicada, para brindar mayor seguridad a la persona trabajadora.**







## Contacto eléctrico

El contacto eléctrico se produce cuando la persona toca directamente partes o elementos en tensión (cables desnudos, fusibles embarrados, etc.) o mediante elementos capaces de transmitir la corriente (estructuras metálicas, carcasas de motores, etc.).

Cabe aclarar que en alta tensión, el contacto puede llegar a establecerse sin llegar a tocar físicamente la instalación, tan solo acercándose excesivamente a ésta, hasta tal punto de superar el valor de aislamiento del aire para aquella distancia y tensión. Esto hace que se produzca un arco eléctrico.

### CONTACTO DIRECTO

Sucede cuando la persona esta en contacto con la fuente de energía eléctrica



### CONTACTO INDIRECTO

Se produce cuando la persona entra en contacto con un equipo conectado a una fuente de electricidad

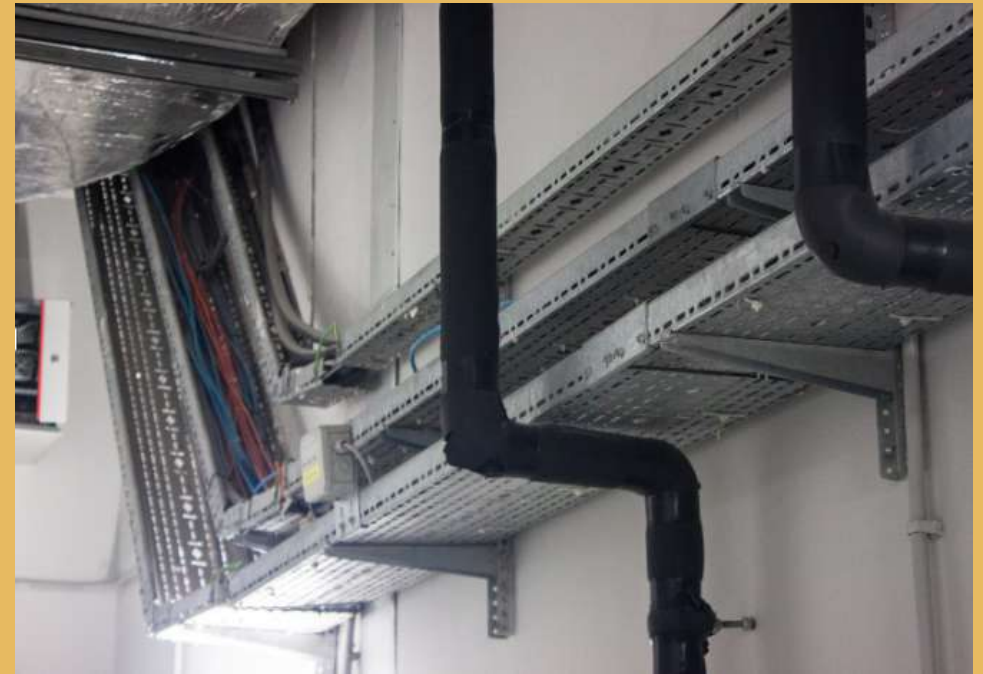




## Medidas de prevención contra contactos directos

### Protección por alejamiento

Alejar las partes activas de la instalación a una distancia suficiente del lugar donde las personas habitualmente se encuentren o circulen para evitar un contacto fortuito. Se deberán tener en cuenta todos los posibles movimientos de piezas conductoras no aisladas, desplazamientos y balanceos de la persona, caídas de herramientas, etc





## Protección por aislamiento

Las partes activas de la instalación, estarán recubiertas con un aislamiento apropiado que conserve sus propiedades durante su vida útil y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo.



## Protección por medio de obstáculos

Se interpondrán elementos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. La eficacia de los obstáculos deberá estar asegurada por su naturaleza, su extensión, su disposición, su resistencia mecánica y si fuera necesario, por su aislamiento. Se prohíbe prescindir de la protección por obstáculos, antes de haber puesto fuera de tensión las partes conductoras. Si existieran razones de fuerza mayor, se tomarán todas las medidas de seguridad de trabajo con tensión.



## Medidas de prevención contra contactos indirectos

En el punto 3.3 del Anexo VI del Decreto N° 351/1979 se establecen las medidas/dispositivos que se deben implementar:

### Puesta a tierra de las masas metálicas de una instalación

La puesta a tierra es un sistema de protección a las personas que contienen los dispositivos / maquinarias / equipos conectados a la red eléctrica.

Su función es generar un camino de muy baja resistencia para la corriente, por ejemplo en caso de una falla en un dispositivo, donde el conductor de fase entra en contacto con la carcasa, la corriente encontrará un camino para ir a tierra. Esta es una medida que reduce la posibilidad de recibir una descarga eléctrica.

Todas las masas tienen que contar con puesta a tierra y estar unidas eléctricamente a una toma a tierra o a un conjunto de tomas a tierra interconectadas.

El circuito de puesta a tierra deberá ser ***continuo, permanente, con capacidad de carga para conducir la corriente de falla y contar con una resistencia apropiada.***

Los valores de las resistencias de las puestas a tierra de las masas, deberán estar de acuerdo con el umbral de tensión de seguridad y los dispositivos de corte elegidos, de modo de evitar llevar o mantener las masas a un potencial peligroso en relación a la tierra o a otra masa vecina.





## Dispositivos de seguridad

Además de la puesta a tierra de las masas, las instalaciones eléctricas deberán contar por lo menos con uno de los siguientes dispositivos de protección:

**Dispositivos de  
protección activa**

**Dispositivos de  
protección pasiva**

Clickear en cada uno para conocer los dispositivos de protección







## Dispositivos de protección activa

### Dispositivos de señalamiento

Ante el primer contacto indirecto, indican una falla de aislación sin provocar el corte de la instalación. Además no deberán modificar por su presencia las características eléctricas de la red.



### Relés de Tensión

Estos interruptores vigilan la tensión tomada por la masa respecto a una tierra distinta a la de la tierra de la instalación y están regulados para actuar cuando la masa tome un potencial igual o mayor a la tensión de seguridad.

### Relés de corriente residual o diferenciales

Podrá asegurarse la protección de las personas y de la instalación, utilizando estos dispositivos para control de la corriente derivada a través de la toma a tierra de las masas, o bien por control de suma vectorial de corrientes en circuitos polifásicos, o suma algebraica de corrientes en circuitos monofásicos.



← Volver



**Este tipo de dispositivos se utiliza en aquellos casos en que un corte de la energía pudiera producir un inconveniente grave, como por ejemplo, en centros de salud. En estos establecimientos la interrupción de la corriente eléctrica puede provocar el corte de suministro de un respirador artificial, de incubadoras u otros artefactos vitales.**



En el primer caso, el dispositivo deberá funcionar con una corriente de fuga tal, que el producto de la corriente por la resistencia de puesta a tierra de las masas sea inferior a la tensión de seguridad. Además se exige que todas las masas asociadas a un mismo relé de protección, deberán estar conectadas a la misma toma a tierra. En el segundo caso, los disyuntores diferenciales actuarán cuando la corriente de fuga a tierra toma el valor de calibración (300 mA o 30 mA según su sensibilidad) cualquiera sea su naturaleza u origen y en un tiempo no mayor de 0,03 segundos.



## Dispositivos de protección pasiva

- ★ Separar las masas o partes conductoras que puedan tomar diferente potencial, de modo que sea imposible entrar en contacto con ellas simultáneamente (directamente o bien por intermedio de los objetos manipulados habitualmente).
- ★ Interconectar todas las masas o partes conductoras, de manera tal que no aparezcan entre ellas diferencias de potencial peligrosas.
- ★ Separar los circuitos de utilización de las fuentes de energía por medio de transformadores o grupos convertidores. El circuito separado no deberá tener ningún punto unido a tierra, será de poca extensión y tendrá un buen nivel de aislamiento.
- ★ Usar tensión de seguridad (menor o igual a 24 volts).
- ★ Proteger por doble aislamiento los equipos y máquinas eléctricas, así como también verificar periódicamente la resistencia de aislación.
- ★ Aislar las masas o partes conductoras para evitar que la persona pueda entrar en contacto con ellas.



# Medidas generales



Veamos algunas  
medidas preventivas  
generales para el uso  
de la electricidad



# Medidas de prevención en Baja Tensión (BT)

Toda instalación de baja tensión debe contener los siguientes dispositivos de seguridad:

## 1. Interruptores diferenciales (Protección activa)

Este dispositivo protege a las personas evitando que circule corriente por el cuerpo, detecta cualquier fuga de corriente del circuito de la instalación, ya sea por un contacto directo o indirecto de una persona o por la fuga de corriente por el conductor de tierra.







Cuando se produce la fuga, el interruptor diferencial “salta”, abre el circuito y corta la energía. Es muy importante saber si nuestra instalación eléctrica posee este dispositivo. Un rasgo que nos permite identificarlo claramente es si posee el pulsador con una “T”, este es el botón de test de prueba, cuando uno lo acciona el interruptor “salta.” Los fabricantes indican que se deben probar por lo menos una vez por mes, para asegurarnos de su buen funcionamiento. En caso de accionar el botón y que este no corte el suministro de corriente eléctrica será necesario reemplazarlo.

## 2. Interruptores automáticos (termomagnéticas)

Este dispositivo protege a la instalación eléctrica cuando el consumo de corriente sobrepasa ciertos valores máximos para la que fue diseñada y también la resguarda de los cortocircuitos. En otras palabras y al igual que los fusibles, estos interruptores, protegen la instalación contra sobrecargas y cortocircuitos.





### 3. Conexiones de puesta a tierra

La conexión de puesta a tierra es obligatoria, consta de una jabalina de metal enterrada y conectada a un conductor de cobre aislado de color verde con línea amarilla, debe tener continuidad en toda la instalación y un valor muy bajo de resistencia (instalaciones domiciliarias 40 ohm). Anualmente se debe realizar una verificación de la resistencia y de la continuidad de todo el circuito.





Es importante contar con los dispositivos de seguridad citados para resguardar la integridad de las personas y de las instalaciones tanto de un establecimiento como de un hogar.

Veamos a tres casos los cuales se pueden dar en la vida cotidiana (clickear en las imágenes para ver el detalle):





## Caso 2:

El tablero eléctrico **posee interruptor diferencial y llave térmica, carece de conexión de puesta a tierra.**

En el instante que una persona toque la heladera, la corriente circulará por el cuerpo y en ese momento el interruptor diferencial detectará esa fuga abriendo el circuito, es decir que **ante el contacto eléctrico el interruptor “salta” y corta el paso de electricidad.**

Esto sucederá siempre y cuando el interruptor diferencial funcione correctamente.



### Caso 1:

El tablero eléctrico de la vivienda **sólo posee llave térmica**; carece de interruptor diferencial y de conexión de puesta a tierra.

Al momento que una persona toque la heladera, la corriente eléctrica va a circular por su cuerpo generando un **accidente grave o incluso mortal**.



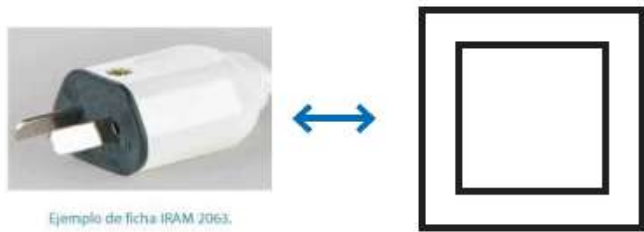


### Caso 3

El tablero eléctrico posee **interruptor diferencial**, **llave térmica** y **conexión de puesta a tierra** en todo el circuito.

En el caso que contemos con todos los dispositivos de seguridad, al momento que se produzca la falla, actuará el interruptor diferencial abriendo el circuito, el cual quedará sin tensión antes de que una persona lo toque, **evitando el accidente**.

## A tener en cuenta



En algunos electrodomésticos o equipos se observa que la ficha no dispone del borne de puesta a tierra, esto significa que ese equipo tiene doble aislación y que el fabricante nos garantiza que no tendremos un contacto indirecto. Estos equipos están identificados con el pictograma de la imagen



**Resolución SRT N°900/2015.** Protocolo para la medición del valor de puesta a tierra (PAT) y la verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral.



Art. 1. Da carácter obligatorio a la medición de puesta a tierra y verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral.

Art. 2°. Tendrán una validez de 12 meses los valores de la medición de PAT y verificación de la continuidad de las masas cuyos datos se manifiesten en el Protocolo aprobado por la Resolución SRT N° 900/15. Art.

3°. Ante el incumplimiento de los valores de la Reglamentación AEA en referencia al protocolo para la medición del valor de resistencia de PAT o falta de continuidad de las masas, se deberá elaborar un plan de acción para adecuarse a lo especificado.

Art. 4°. Se debe controlar periódicamente el adecuado funcionamiento de los dispositivos contra los contactos indirectos por corte automático de la alimentación. Se aconseja la prueba con frecuencia mensual de los dispositivos, para verificar su funcionamiento mecánico.



## CABLES DEBIDAMENTE AISLADOS

[+ INFO](#)



## TENDIDO DE CABLES SEGUROS

[+ INFO](#)



## TABLEROS CERRADOS Y PROTEGIDOS

[+ INFO](#)



## SEÑALIZACIÓN ADECUADA

[+ INFO](#)





## Tableros cerrados y protegidos

Todos los tableros eléctricos deben cumplir con las especificaciones de la AEA:

- Estar cerrados adecuadamente y señalizados
- Tener una contratapa que evite los contactos directos con partes energizadas, como bornes, barras, conductores desnudos, terminales, etc.

Todas las tareas de mantenimiento o reparación deben ser realizadas por personal debidamente capacitado, entrenado y con los elementos de protección personal y herramientas adecuadas.



## Señalización adecuada

Es muy importante contar con la señalización adecuada en la instalación eléctrica y que en el tablero se indique cuál es el circuito que controla cada interruptor.

En casos de tareas de mantenimiento se debe señalar la zona de trabajo y el interruptor desconectado se debe señalar y bloquear, para evitar posibles errores y accidentes.





## Tendido de cables seguros

Todos los cables de la instalación eléctrica deben estar adecuadamente contenidos, ya sea en bandejas, cañerías, cable canal, etc. Las cajas de paso deben estar tapadas adecuadamente.

Los cables conductores eléctricos deben mantenerse libres de aceite, solventes y agua, deben permanecer secos y protegidos de agresores mecánicos y atmosféricos.





## Cables debidamente aislados

Todos los cables utilizados estarán correctamente aislados y contenidos, los mismos deben cumplir estrictamente las condiciones de seguridad inherentes al servicio para el que están destinados, debiendo tener en cuenta, la sección del conductor, su aislación y flexibilidad, los cables que no están contenidos.

Por ejemplo, los alargues o los cables de las herramientas eléctricas portátiles, deben ser de doble aislación (también denominados “tipo Taller”), es decir, con una vaina protectora que le garantiza estanquidad y le da resistencia mecánica.

No se deben utilizar cables con empalmes o reparaciones dado que pierden las características de seguridad antes descriptas.



## Las “5 REGLAS DE ORO” para trabajar en instalaciones eléctricas sin tensión



## Reposición de la Tensión

La **reposición de la tensión** se reanudará una vez finalizado el trabajo.

Previamente se deberán **tomar las siguientes medidas**:

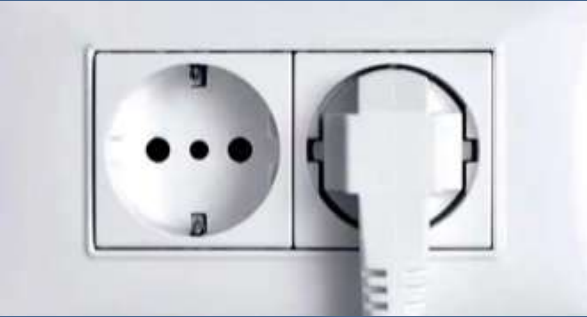
- Retirar a todos los trabajadores que no resulten indispensables.
- Recoger todas las herramientas y equipos de trabajo utilizados.

El proceso de reposición de la tensión comprenderá por orden las 5 reglas de oro a la inversa:

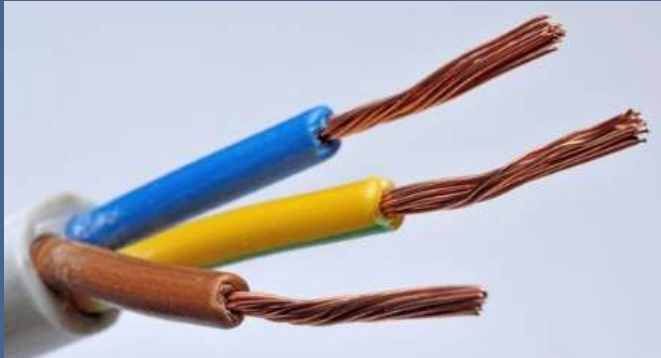
1. Retirar, si las hubiera, las protecciones adicionales y la señalización que indica los límites de la zona de trabajo.
2. Retirar, si la hubiera, la puesta a tierra y en cortocircuito, empezando por retirar las pinzas de los elementos más próximos, dejando para finalizar la pinza de la puesta a tierra.
3. Desbloquear y retirar la señalización de los dispositivos de corte.
4. Cerrar los circuitos y desbloquear los aparatos que hayamos desconectado.
5. Reponer la tensión.



## Recomendaciones generales



Utilizar siempre fichas y tomacorrientes que cumplan con las normas de seguridad.



Nunca conectar al tomacorriente los cables sin ficha.



No tirar del cable para desconectar una ficha.





## Recomendaciones generales



No utilizar alargues con empalmes o defectuosos.



No usar triples ni sobrecargar los tomas múltiples (zapatillas) con muchas conexiones



No utilizar adaptadores que anulen la conexión de tierra.





## Recomendaciones generales



Revisar las herramientas eléctricas antes de utilizarlas, asegurándose que no presenten defectos o roturas en su carcasa



Evitar utilizar las herramientas eléctricas en presencia de humedad, lluvia o con las manos o pies mojados





# Recomendaciones de prevención sobre interferencia de líneas eléctricas

Las protecciones de líneas aéreas eléctricas de Media Tensión / Alta Tensión / Extra Alta Tensión están destinadas a la protección de las instalaciones y no de las personas.

## Recomendaciones para la seguridad de las personas:

- Respetar las indicaciones de calibres (cinta/rienda indicando la altura máxima de paso) y cartelería.
- Siempre evitar el contacto con los postes y estructuras
- de líneas eléctricas.
- Nunca detenerse debajo de las líneas eléctricas.
- Si se observan cables cortados o colgando, no acercarse.







## Seguridad vehicular en cercanías de líneas eléctricas

Sólo el personal autorizado puede estacionar o realizar maniobras bajo líneas eléctricas aéreas o cercanías de postes para tareas programadas con su evaluación de riesgos. Evitar circular por las picadas de la traza o franja de servidumbre de las líneas eléctricas.

Ante el corte de líneas eléctricas que entren en contacto con un vehículo, las personas permanecerán en el interior del mismo.

Está prohibido acopiar carga o materiales, equipos o herramientas debajo de una línea eléctrica. No montar instalaciones, construcciones o colocar trailers en cercanía de líneas eléctricas.





## Algunos elementos de protección personal para riesgo eléctrico:





# Criterios de uso de los elementos de protección personal

(Decálogo adaptado de la obra de Conte Grand y Rodríguez, 1999)

01 Los EPP deben ser la última barrera de defensa +

02 La utilización de EPP debería ser provisoria +

03 Seleccionar EPP eficaces y cómodos +

04 Elegir los EPP adecuados +

05 Los EPP deben estar homologados +

06 Incomodidad en el usos de algunos EPP que pueden dificultar la tarea asignada +

07 Carga de Trabajo +

08 Introducción de cada EPP +

09 Mantenimiento de los EPP +

10 Evaluación Periódica +





# Alfombras dieléctricas - Protección colectiva



**ALFOMBRAS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**

## Alfombras dieléctricas

Se utilizan donde el riesgo eléctrico está presente: tableros de baja, media y alta tensión; motores; generadores; sistemas centrales de aire acondicionado; etc.

La alfombra debe apoyarse sobre una superficie lisa sin elementos que puedan perforarla. Pueden utilizarse con temperaturas ambiente entre -25° C a 55° C.

**El color indica la aislación máxima de uso**

Color	Clase	Voltaje Máximo
Rojo	Clase 0	1000 Volt
Naranja	Clase 1	1500 Volt
Amarillo	Clase 2	17500 Volt
Verde	Clase 3	20000 Volt
Naranja	Clase 4	30000 Volt

Se debe revisar la alfombra antes de cada uso, buscando daños que pudiera afectar a sus características dieléctricas, por ejemplo grietas, cortes o pequeños agujeros.

La revisión deberá realizarse plegando la alfombra con la cara de color hacia arriba, luego con la cara del sellado para arriba y finalmente repetir la misma operación girando la alfombra 90°.

**ALMACENAMIENTO**

Para evitar daños en la alfombra siempre deben tomarse en cuenta ciertas condiciones de almacenamiento:  
No debe estar comprimida, ni doblada.  
No debe guardarse cerca de tuberías, radiadores o cualquier otro generador de calor.  
No debe exponerse a luz solar directa u otra fuente de calor.  
La temperatura ideal de almacenamiento es entre 10°C y 21°C.

**SRT** Seguridad y Riesgo Técnico

[www.srt.com.ar](http://www.srt.com.ar)

**Argentina** Electrotecnia





## Bonus track - Medidas preventivas domésticas





**Llegaste al final del módulo, continúa con la actividad de repaso para avanzar...**

