

Seguridad y Salud Seguridad y Salud:

Introducción a la accidentabilidad

Trabajos en altura

Espacios confinados

Permisos de trabajos

Riesgo eléctrico



Objetivo del taller

- **Entender por qué ocurren los accidentes desde su concepción.**
- **Identificar peligros inherentes a las tareas, específicamente, peligros de trabajos en altura, espacios confinados y contactos eléctricos.**
- **Conocer las medidas de seguridad y salud a fin de evitar accidentes y enfermedades.**

Revolución industrial y accidentabilidad

Con la tecnificación del trabajo en la revolución industrial, se generaron cambios en maquinarias y métodos que aumentaron enormemente la accidentabilidad.

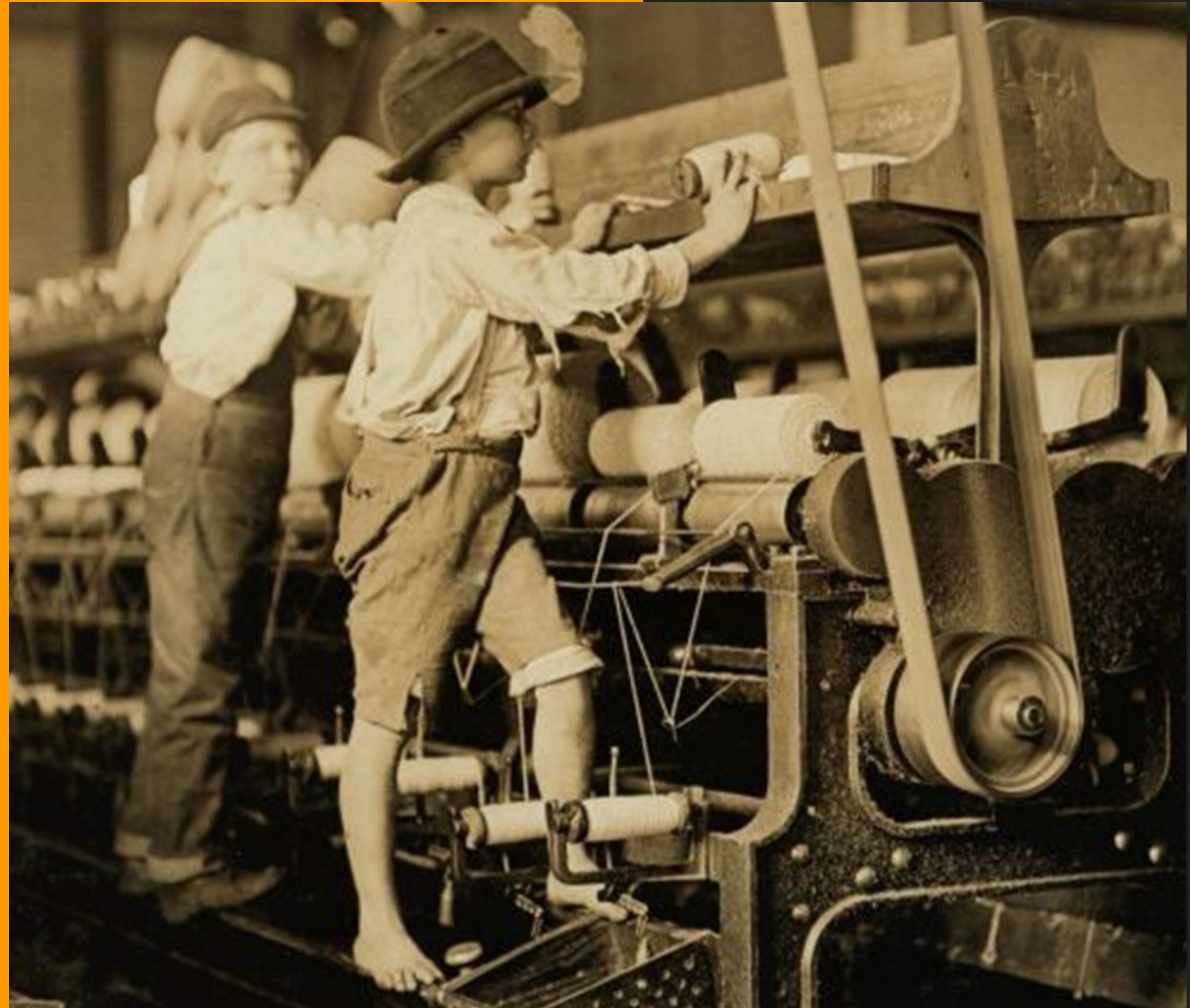
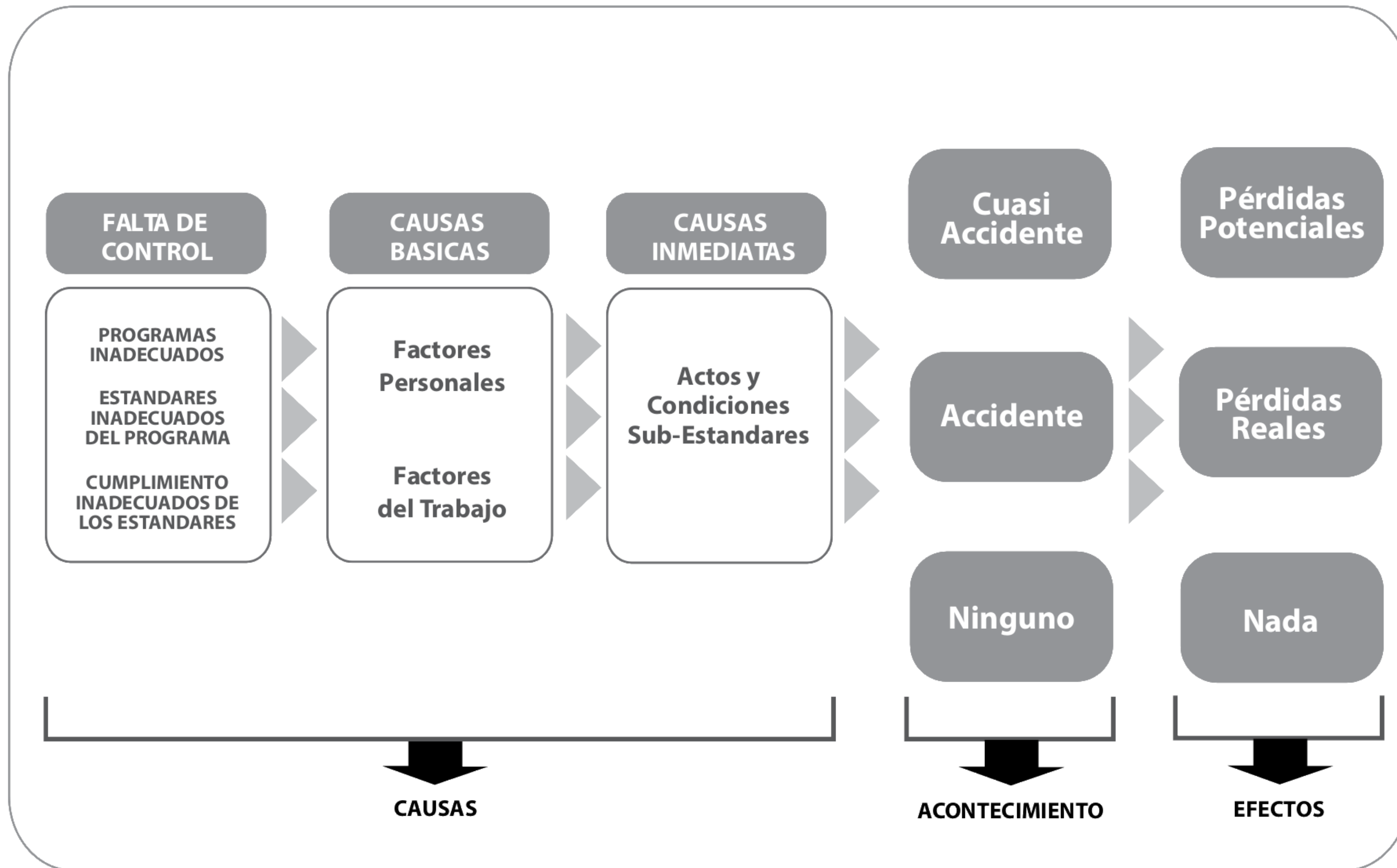


TABLE XVIII.

REPORTED ACCIDENTS IN FACTORIES, 1898—CLASSIFIED ACCORDING TO INDUSTRY AND CAUSATION.

Industry carried on in the Factory. (For trades included see same headings in Tables III. and IV., Chap. I.) F., Fatal; N., Non-fatal.	Accidents reported to Certifying Surgeons as well as to H.M. In- spectors (all fatal accidents and the non-fatal from undernoted causes).										Accidents reported to H.M. Inspector only (all other non-fatal accidents).			
	Machinery.		Hot liquid or molten metal, or other sub- stance in vat or pan.	Explosion.	Escape of gas, steam, or metal.	Falls.	Other causes, chiefly scalds, burns, and injuries from material, structure and tools.	Machinery not moved by mechanical power.	Falls.	Scalds, burns, and injuries from material, structure and hand tools.				
	Moved by mechanical power.	Not moved by mechanical power.												
	F.	N.	F.	F.	N.	F.	N.	F.	N.	F.	F.	N.	N.	N.
TEXTILE.														
I. Cotton	19	2,297	...	...	3	1	6	1	13	7	7	51	279	530
II. Worsted	1	487	...	...	2	...	3	...	7	3	3	2	52	81
III. Wool	3	417	...	...	8	...	2	...	7	5	3	6	58	66
IV. Jute	1	193	...	...	...	...	...	...	1	1	...	1	24	43
V. Flax	1	188	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	11	19
VI. Other Textiles	1	146	...	...	1	1	3	...	2	...	1	11	17	44
Textile Total	26	3,728	...	...	14	2	14	1	30	16	14	75	441	783
NON-TEXTILE.														
I. Machines, engines, boilers, smiths	42	3,463	3	2	113	...	89	1	193	26	14	424	1261	6308
II. Ship and boat building	14	776	...	1	9	...	10	...	8	47	8	180	1592	5295

VARIACION MODELO DE CAUSALIDAD



Accidentes laborales mortales 2022

Tabla 3: Cantidad de fallecidos por tipo de accidente

Caídas	4	15,38%
Caídas de objetos	1	3,85%
Choques contra objetos o golpeado por estos	2	7,69%
Atrapado por un objeto o entre más de uno	4	15,38%
Contacto con sustancias u objetos a frías o altas temperaturas	1	3,85%
No calificados/con información insuficiente	5	19,23%
Accidentes de tránsito (inc. caídas en la vía pública)	7	26,92%
Robos, hurtos y/o rapiñas (inc. copamiento)	2	7,69%
TOTAL	26	100,00%

En el otro lado del mapa, en 1914 un fulano estaría matando a un archiduque austro-húngaro en Sarajevo. Algunos pensaron que fue una mala movida. otros, no. Inicia la primera guerra mundial.



En cambio, en Uruguay este señor de bigotes firmaba documentos que consolidarían a Uruguay como país Democrático y próspero. Los niveles altos de bienestar llevarían al título "La Suiza de América"



Ley 5032

ARTICULO 1.- Los empresarios de establecimientos industriales, los directores de construcciones de todas clases, los que explotan minas y canteras o cualquier otro trabajo en que haya peligro para los operarios, quedan obligados, desde la promulgación de la presente ley, a tomar las medidas de resguardo y seguridad para el personal de trabajo, a efecto de evitar los accidentes originados en la utilización de máquinas, engranajes, etc., así como por deficiencias en las instalaciones en general.

Estas medidas serán las indicadas por la reglamentación que comete al Poder Ejecutivo, la que deberá ser especial para cada industria o grupo de industrias análogas.

Esa reglamentación será revisada periódicamente para incluir en ella las modificaciones y ampliaciones que aconsejen la ciencia y la práctica.

DIARIO OFICIAL

DE LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

CAPITAL	
Por mes	\$ 0.50
Por año	6.00

Número del día	\$ 0.10
" atrasado del mes corriente	0.20
" de meses ó años anteriores	0.50
INTERIOR	
Por trimestre adelantado	\$ 2.10
Por año adelantado	8.40
EXTERIOR	
Por año adelantado	\$ 9.60

La correspondencia debe dirigirse á la Administración:
CALLE FLORIDA N.º 1178.

SUMARIO

PARTE OFICIAL

Ministerio del Interior

Decreto. Convoca á la H. Asamblea General Legislativa á sesiones extraordinarias (página 171).

Ministerio de Hacienda

Ley. Medidas de resguardo y seguridad para evitar los accidentes del trabajo (página 171).

PARTE OFICIAL

Ministerio del Interior

Decreto. Convoca á la H. Asamblea General Legislativa á sesiones extraordinarias.

Poder Ejecutivo.

Montevideo, Julio 23 de 1914.

El Presidente de la República, en uso de la facultad que le confiere el artículo 51 de la Constitución,

DECRETA:

Artículo 1.º Convócase para el día 25 del corriente mes, á la Honorable Asamblea General, á sesiones extraordinarias para considerar los asuntos que á continuación se indican:

Testimonio remitido por la Alta Corte de Justicia con motivo de la suspensión decretada en sumarios por el Juez Letrado de Minas.

Presupuesto General de Gastos 1914-15. Presupuesto de la Asistencia Pública Nacional.

Presupuesto de las Usinas Eléctricas. Recursos para la Asistencia Pública. Proyecto por el que se declara de utilidad pública la expropiación de docenas

tas setenta hectáreas en el Cerro de Montevideo.

Proyecto por el que se crea un impuesto á los avisos en parajes públicos.

Proyecto que prohíbe en toda la República el box, las corridas de toros, tiro á la paloma, etc.

Canalización del Miguelete. Venta y fraccionamiento del Parque del Pueblo.

Edificación de varias calles y avenidas. Impuestos Municipales. (Nueva forma de percepción).

Contienda condicional. Herencia de los hijos naturales. Libertad de testar.

Derechos políticos de la mujer. Paternidad ilegítima. Inembargabilidad del hogar.

Horario obrero. Reglamentación del trabajo de mujeres y menores.

Pensiones á la vejez. Descanso semanal. Impuesto á los vinos. Monopolio de tabacos.

Derechos sobre aceites comestibles. Canal Zebala.

Mensaje y proyecto del Poder Ejecutivo adjuntando la Convención Sanitaria Internacional con las Repúblicas del Brasil, Paraguay y Argentina.

Venia solicitada por el Poder Ejecutivo para destituir al cartero don Eduardo Scarpa.

Solicitud de venia del Poder Ejecutivo para separar de su puesto al inspector de tambos don Fulgencio Tuso.

Solicitud para separar, de su empleo al Jefe de Veterinaria de Tacuarembó don Buenaventura Silva y Ferrer.

Proyecto del Poder Ejecutivo acompañando las Convenciones sobre Defensa Agrícola.

Policía Sanitaria Animal. (Curación de la garrá).

Escuela Nacional de Artes y Oficios. (Imprenta Nacional).

Tubindas y mauceros. Ferrocarril y Tranvía del Norte.

Ferrocarril Florida á Carpintería. (Contrato Mac Arthur Brothers).

Contrato con The Pan American Transcontinental Railway Company. Renuncia definitiva de la concesión de ferrocarril de la Colonia á San José.

Contrato con la Uruguay Railway Company, Montevideo á Florida, Olmos á Empalme con la línea Montevideo, Florida y San Carlos á Rocha.

Ley de Viabilidad. Descartación de bañados de Carrasco.

Proyecto de ley para que las expropiaciones de terrenos destinados á carreteras se rijan por la ley de 1905.

Proyecto determinando una transposición en la ley de 17 de Abril de 1913 referente á dragados en el puerto de Montevideo.

Mensaje del Poder Ejecutivo acompañando la Convención firmada en París sobre nulificación de métodos de análisis de sustancias alimenticias.

Texto de la Convención Internacional de la Hora suscrita en París.

Convención de Bruselas. (Asistencia y Salvamento Marítimo).

Ampliación del presupuesto del Palacio Legislativo.

Arancel Consular. (Modificación).

Creación de la Escuela Militar de Aviación.

Inclusión de una partida de cincuenta mil pesos en la ley de Presupuesto para construcción de cuarteles.

Reorganización de la Administración Militar y aprobación del proyecto respectivo.

Art. 2.º Remítase testimonio con mensaje á la Honorable Comisión Permanente, insértese en el L. C. y publíquese.

BATILLO Y ORDÓÑEZ.

FELICIANO VIERA.

BALTASAR BRUM.

PEDRO COSTO.

JOSÉ RAMASSO.

JUAN CARLOS BLANCO.

JUAN BERNASSA Y JORDA.

Ministerio de Hacienda

Ley. Medidas de resguardo y seguridad para evitar los accidentes del trabajo.

Poder Legislativo

El Senado y Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay reunidos en Asamblea General

DECRETAN:

Artículo 1.º Los empresarios de establecimientos industriales, los directores de construcciones de todas clases, los que explotan minas y canteras ó cualquier otro trabajo en que haya peligro para los operarios, quedan obligados, desde la promulgación de la presente ley, á tomar las medidas de resguardo y seguridad para el personal de trabajo, á efecto de evitar los accidentes originados en la utilización de máquinas, engranajes, etc., así como para deficiencias en las instalaciones en general.

Estas medidas serán las indicadas por la reglamentación que comete al Poder Ejecutivo, la que deberá ser especial para cada industria ó grupo de industrias análogas.

Esa reglamentación será revisada periódicamente para incluir en ella las modificaciones y ampliaciones que aconsejen la ciencia y la práctica.

Artículo 2.º Los elementos mecánicos del trabajo, que por su naturaleza peligrosa pueden ser motivo de riesgo, serán objeto de inspección técnica siempre que se considere necesario.

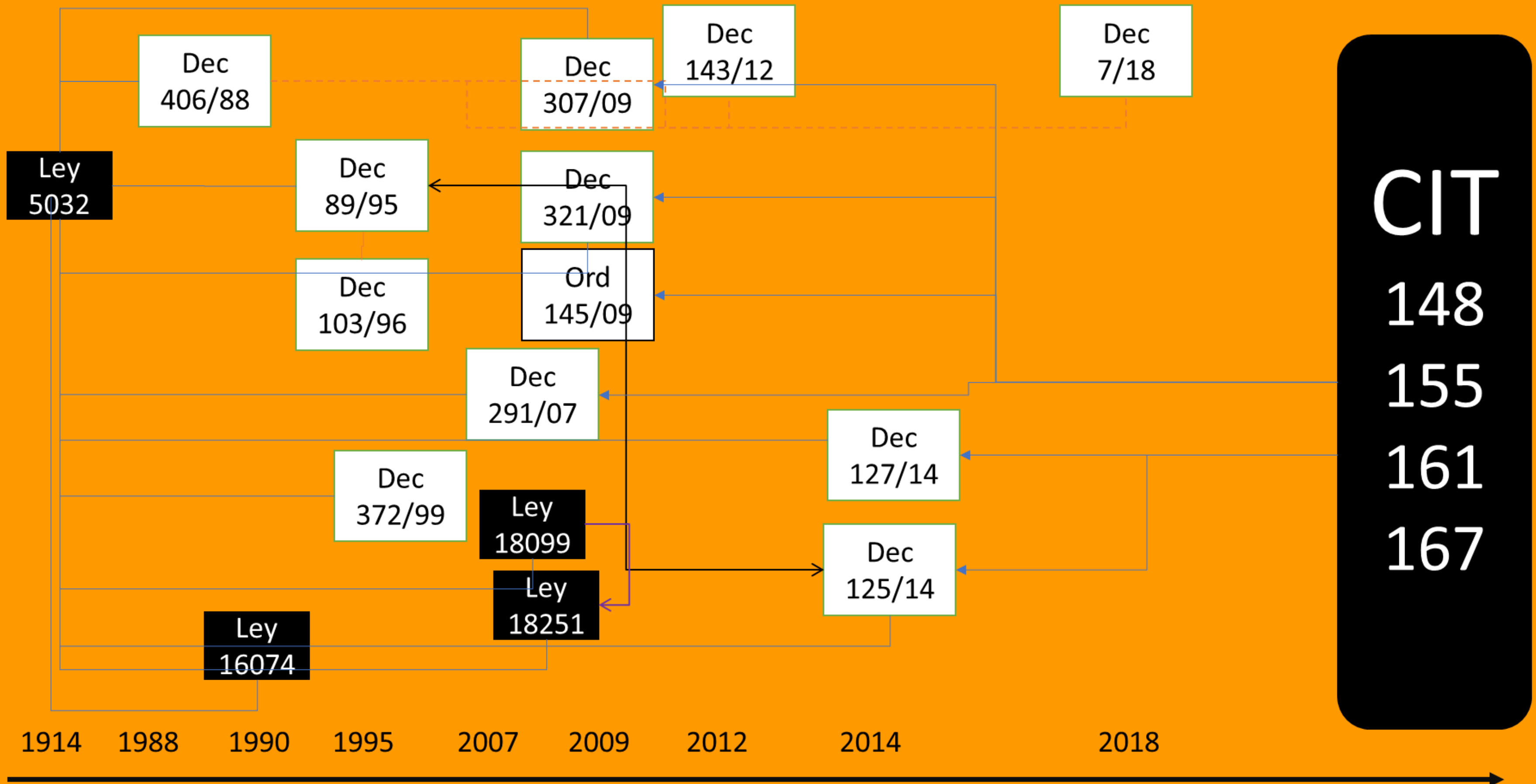
Artículo 3.º Los espacios donde se utilicen motores á vapor, ruedas, turbinas, ó otro mecanismo productor de energía, deberán estar aislados de los lugares en que se aglomeran las otras actividades del taller.

El acceso á dichos espacios sólo será permitido á las personas que tienen á su cargo la vigilancia ó el manejo técnico de los útiles.

Artículo 4.º Las mujeres y los niños no podrán ser empleados en la limpieza ó reparaciones de motores en marcha, máquinas ó otros agentes de transmisión peligrosos.

Artículo 5.º Todos los engranajes mecánicos, correas, etc., que actúen con motores

Principales normas de seguridad y salud de Uruguay



¿Qué es un accidente?

Accidente de trabajo:

Es todo aquel accidente que ocurre a causa o en una ocasión del trabajo o profesión, indistintamente del horario en el que se produzca. Ley 16074 De Seguro Obligatorio, Rentas e Indemnizaciones. Además, esta ley establece en su artículo 14 que: “No será considerado accidente del trabajo el que sufra un obrero o empleado en el trayecto al o del lugar de desempeño de sus tareas, salvo que medie alguna de las siguientes circunstancias:

- Que estuviere cumpliendo una tarea específica ordenada por el patrono
- Que éste hubiera tomado a su cargo el transporte del trabajador
- Que el acceso al establecimiento ofrezca riesgos especiales

Incidente:

También los llamamos casi accidentes. Son involuntarios, anormales y sin planear, pero no presentan consecuencias visibles.

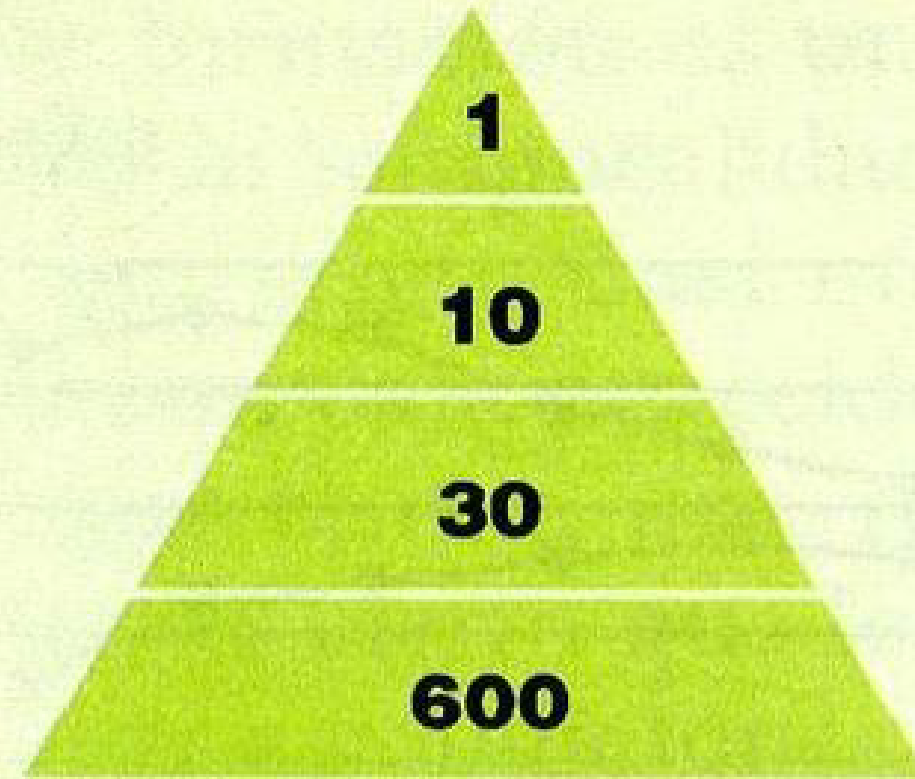
Enfermedad profesional:

Es la pérdida gradual del estado de salud a causa o en ocasión del trabajo. Actualmente en nuestra legislación, la lista de enfermedades profesionales está regulada por el decreto 210/011 que actualiza y deroga al decreto 167/981.

¿Qué es un accidente?

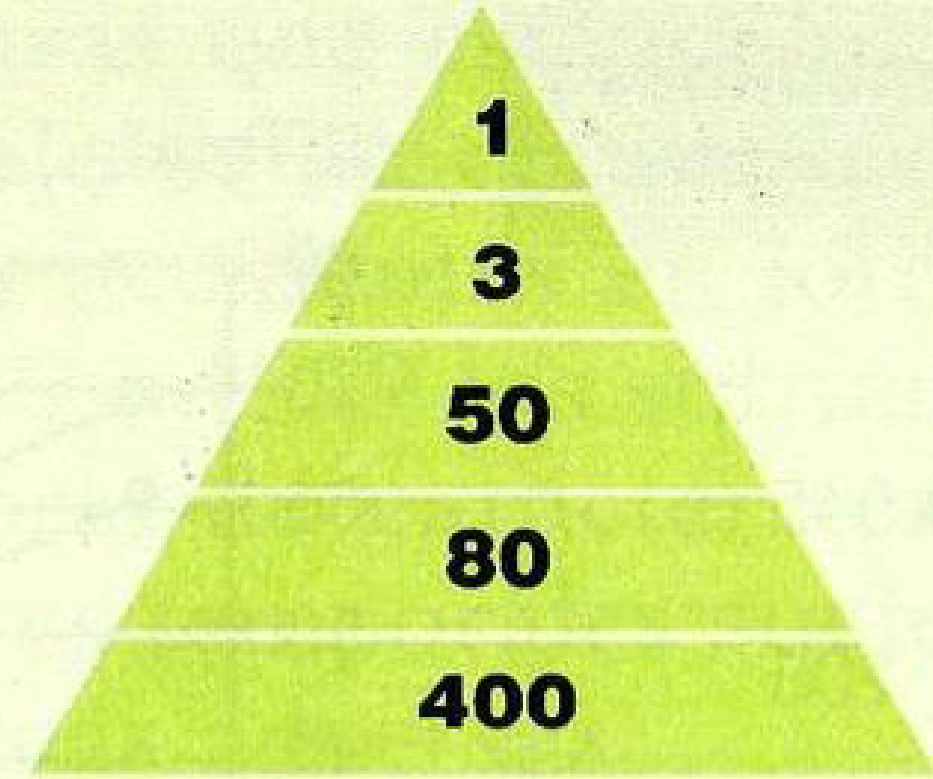
RELACIÓN DE PROPORCIONALIDAD DE ACCIDENTES DE TRABAJO

PIRÁMIDE DE BIRD



1 Accidente grave o lesión incapacitante
600 Incidentes

PIRÁMIDE DE TYE/PEARSON



1 Accidente grave
400 Incidentes

Trabajos en altura

'Trabajo en altura' es aquel que se realiza en cualquier lugar donde, si no se han adoptado las precauciones necesarias, una persona puede caer desde una altura que puede provocar lesiones (una caída a través de un tejado frágil, por un foso de ascensor sin protección, por el hueco de una escalera).



Trabajos en altura

En Uruguay: decreto 7/2018

Artículo 3.- Modificase el art. 21 del Capítulo VIII (Cinturón de seguridad) del Título V del Decreto 406/988, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"Art. 21.- Es **obligatorio el uso de cinturón de seguridad** en aquellos trabajos realizados en condiciones tales que el trabajador esté expuesto a caídas libres de **dos o más metros de altura** y en aquellos realizados en **espacios confinados** en que pueda ser necesario izar o rescatar al trabajador."

Factor de caída y daño

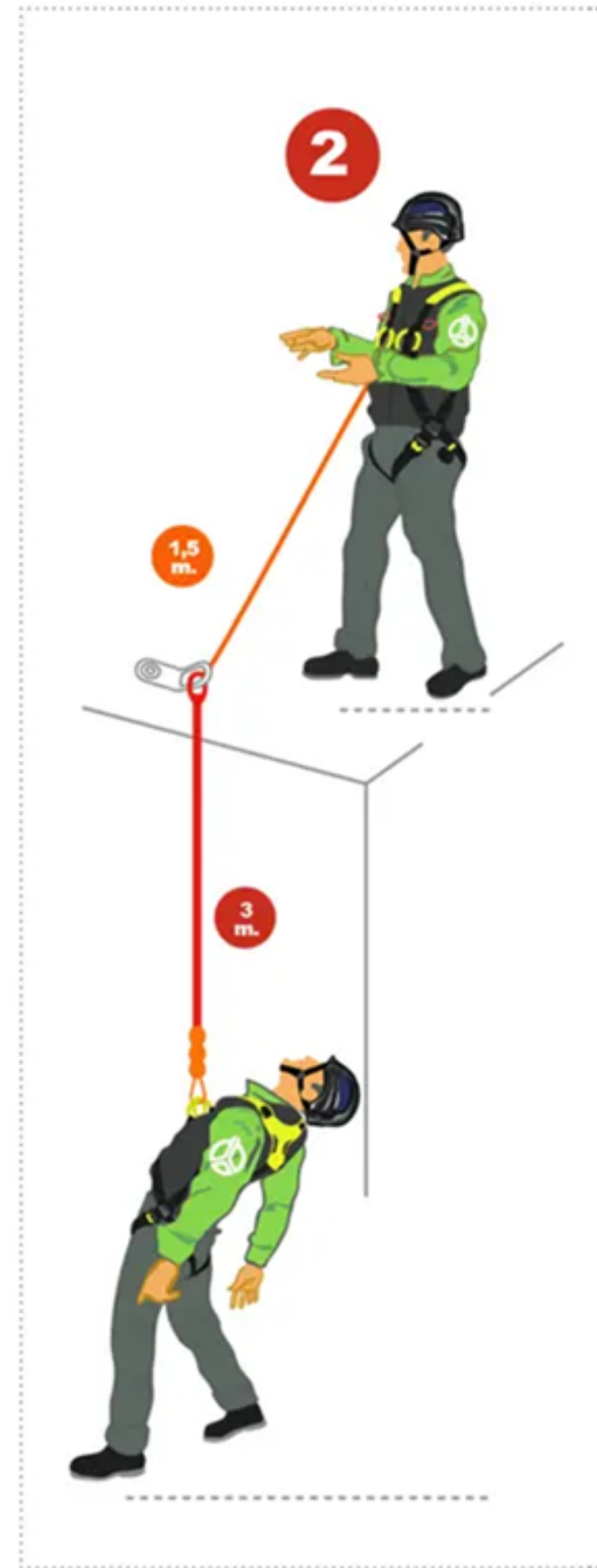
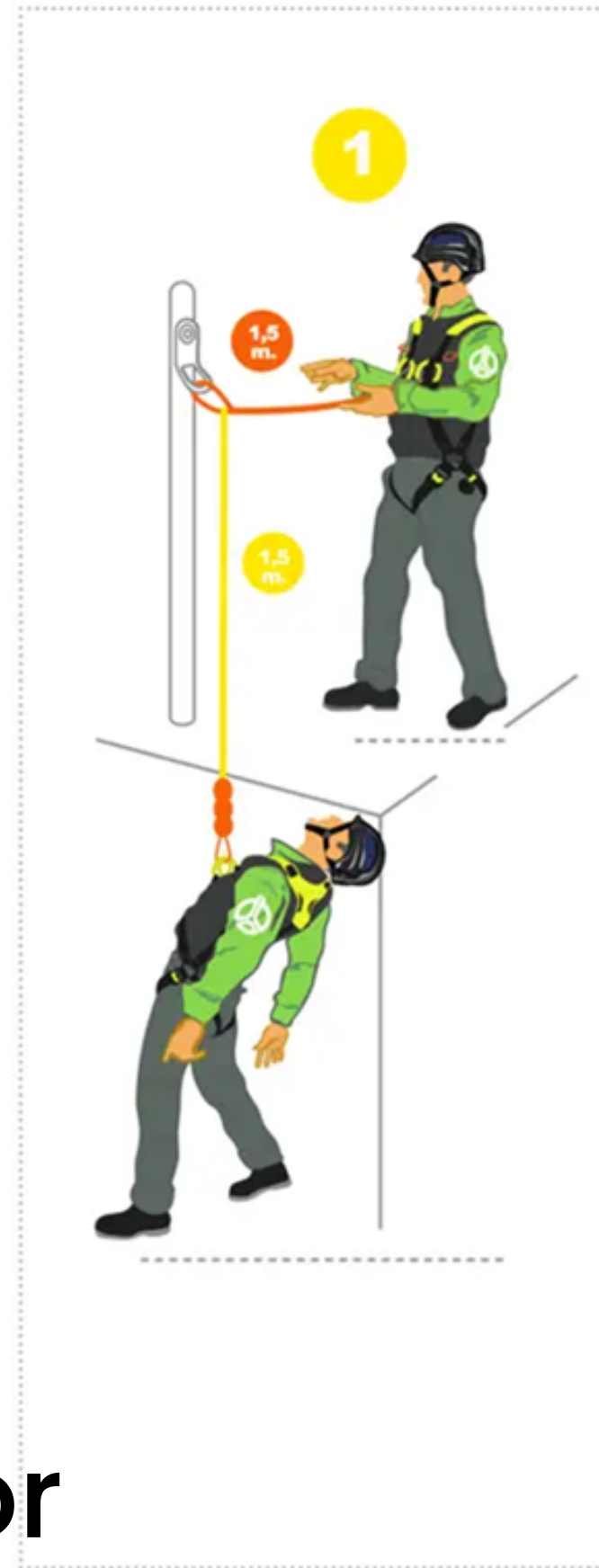
Por conservación de la energía, la energía del chicotazo = E_{pg} previa a la caída. Para una persona de 80kg:

Factor 0 (0,3m) : $E_{cf} = 235J$

Factor 1 (1,5m) : $E_{cf} = 1176J$

Factor 2 (0,3m) : $E_{cf} = 2352J$

Es decir, la energía del chicotazo sobre el cuerpo es ¡¡10 veces mayor en factor 2 que en factor 0!!



Caídas y lesiones

El uso del arnés no evita el accidente, disminuye las consecuencias.

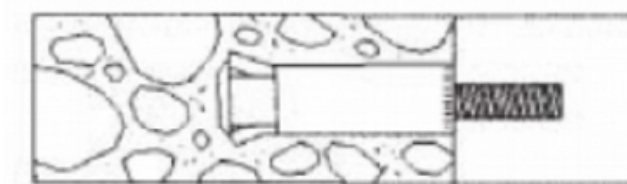
Cuidado, lo que mata es la aceleración gravitatoria

$$F = m \cdot g$$

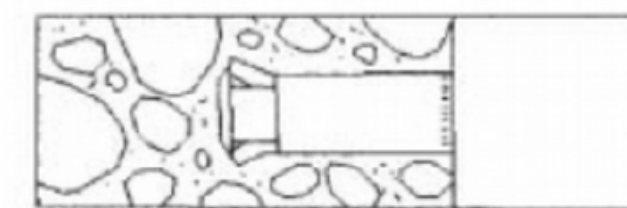


Información general y recomendaciones sobre trabajos en altura

- Igual de importante que usar el arnés, es buscar puntos de anclaje que ofrezcan resistencia suficiente.
- El arnés es de uso personal y no debe prestarse. Cada persona es responsable de su propio EPP.
- Debe revisarse antes y después de realizar trabajos, buscando señales de deterioro y roturas. Por ejemplo en costuras y anillos.
- El amortiguador debe estar en correcto estado y cerrado con el plástico original. El plástico NO SE RETIRA, es la garantía de que está en buen estado.



(a) perno



(b) tuerca



Información general y recomendaciones sobre trabajos en altura

- El arnés debe guardarse lejos del sol y de la intemperie. El sol y el agua resecan la poliamida y puede ser riesgoso.
- Nunca use cuerdas sobre bordes filosos. Hay pasa cabos adecuados para los bordes y pretiles.
- El arnés debe estar bien ajustado, máximo debe poder pasar un puño por una de las pierneras. Si pasan los dos puños está muy flojo y podría ocasionarle lesiones en los testículos en caso de caída.



Información general y recomendaciones sobre trabajos en altura

Nunca quede anclado a construcciones livianas que no soporten la energía de la caída. Siempre pida ayuda a un supervisor o al responsable de la zona de trabajo sobre dónde se puede anclar. Es responsabilidad de la empresa patrono proveernos los puntos de anclaje necesarios para trabajar.

NUNCA TRABAJE A MÁS DE 2m DE ALTURA SIN ARNÉS.

Normalmente los riesgos generados por los peligros de caída de altura mayores a 5m, suelen ser muy altos. Ante la duda, recuerde la primera regla de oro de Rentokil

Espacios confinados ¿con finados?

Espacios confinados: Todo aquel recinto que cuente las siguientes condiciones en simultáneo:

1. Poseer difícil acceso. Ej. Boca-hombre, tapa latch, etc.
2. Poseer atmósfera potencialmente peligrosa. Ej. Deficiencia de O₂, presencia de CO, H₂S, etc.
3. No estar diseñado para permanencia humana.



Espacios confinados



Espacios confinados



Espacios confinados



Requisitos de ingreso:

- Aptitud física
- Ventilación natural y/o forzada
- Ingreso con arnés y cabo de vida para rescate (sin amortiguador)
- Monitoreo de atmósfera
- Identificación de peligros y medidas de control.

La mayoría de estos puntos se ven en el

PERMISO DE TRABAJO



Canva

Forbidden (403)

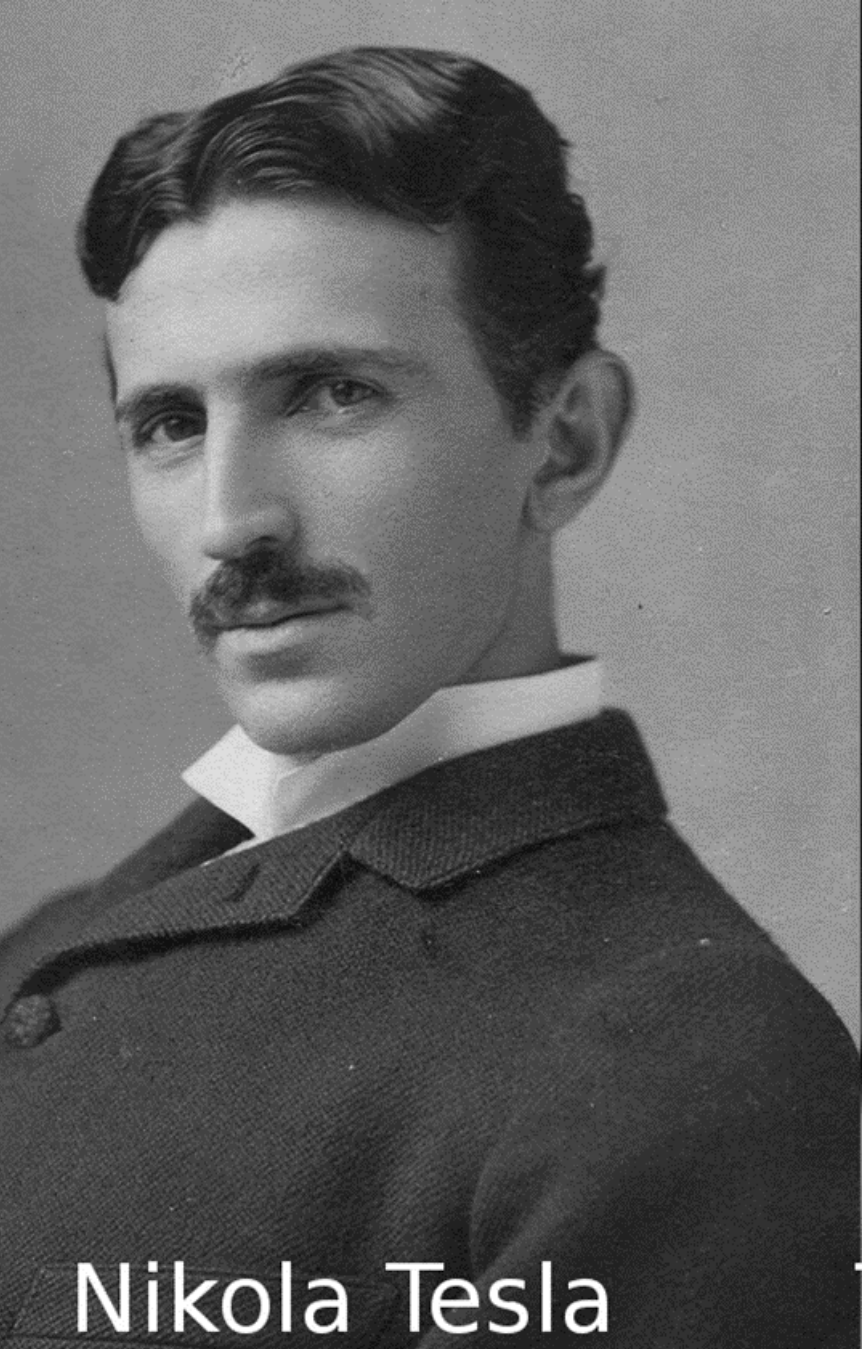
Sorry, you cannot access this page

Please visit our [Help Center](#) for more information. Error code:

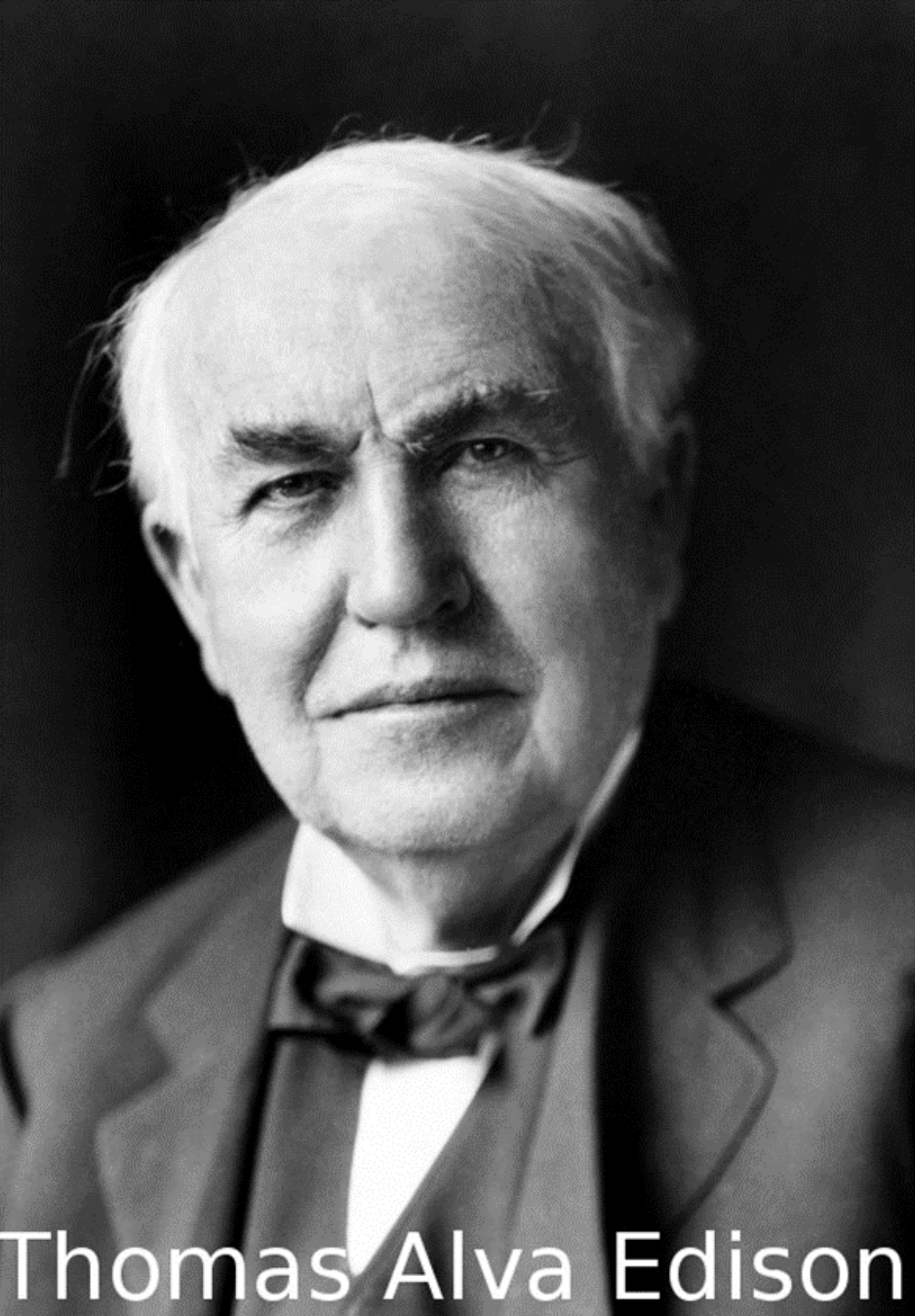
[873563c739a40800]

[Go back to the Canva homepage](#)

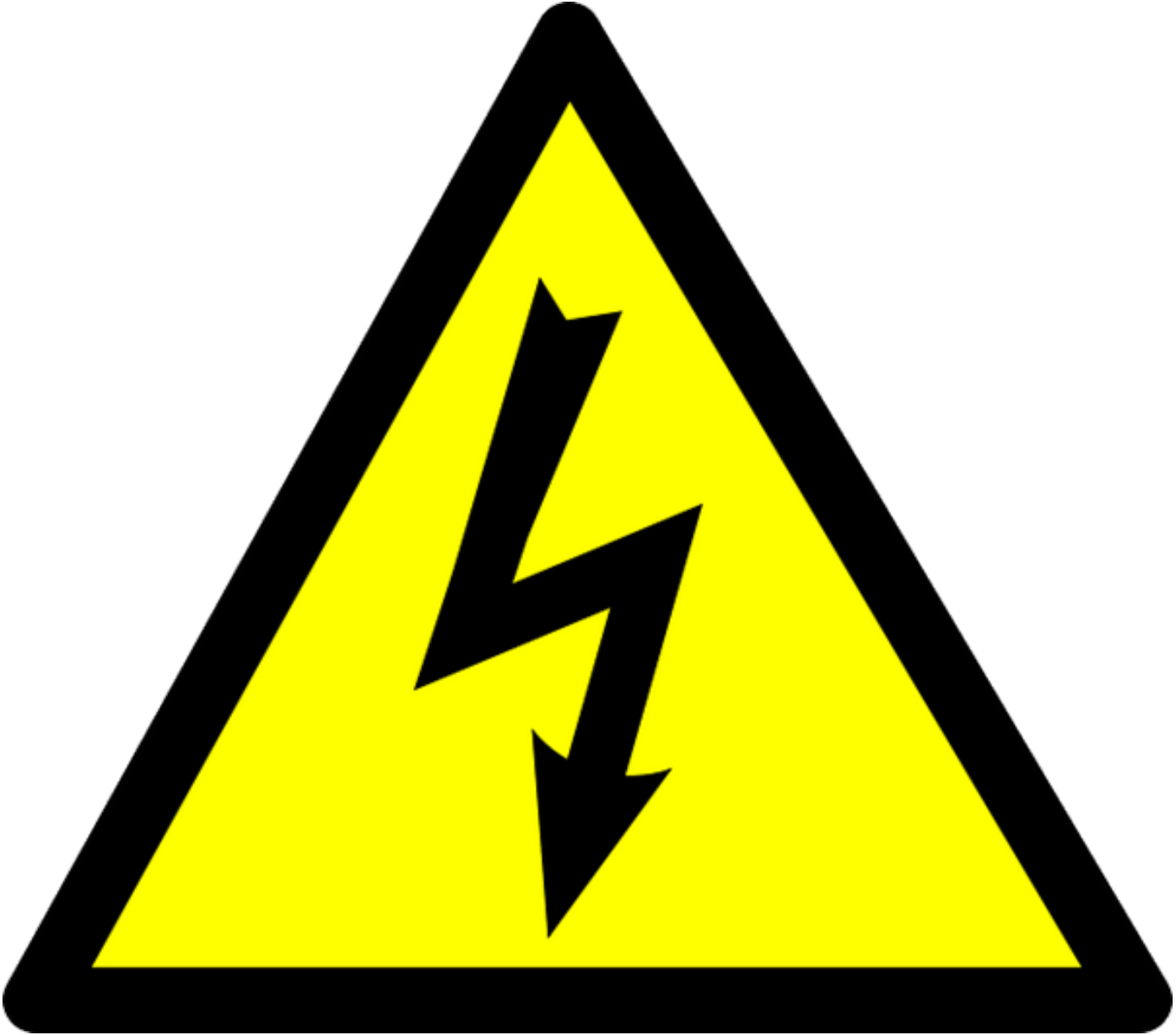
Riesgo eléctrico



Nikola Tesla



Thomas Alva Edison



Riesgo = Probabilidad x Consecuencias

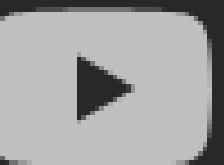
ACCIDENTES POR CONTACTO CON LA CORRIENTE ELÉCTRICA SEGÚN EL TIPO DE CORRIENTE Y TENSIÓN				
Tipo de corriente	TIPO DE TENSIÓN			
	AT	BT	Sin datos	Totales
Continua	0,69	5,08	0,25	6,03
Alterna	5,96	69,4	2,83	78,19
Sin datos	0,1	0,56	15,04	15,7
Rayo	0,08	—	—	0,08
Totales	6,84	75,05	18,12	100



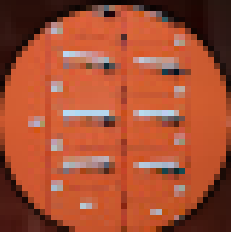
This video is age-restricted and only available on YouTube.

[Learn more](#)

[Watch on YouTube](#)

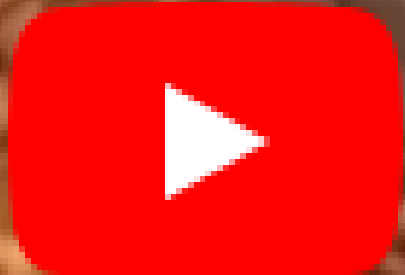


Riesgo eléctrico



65kA Arc Fault test

Share



Watch on  YouTube



Factores que intervienen en el riesgo eléctrico

Para que se produzca un contacto eléctrico se requiere que:

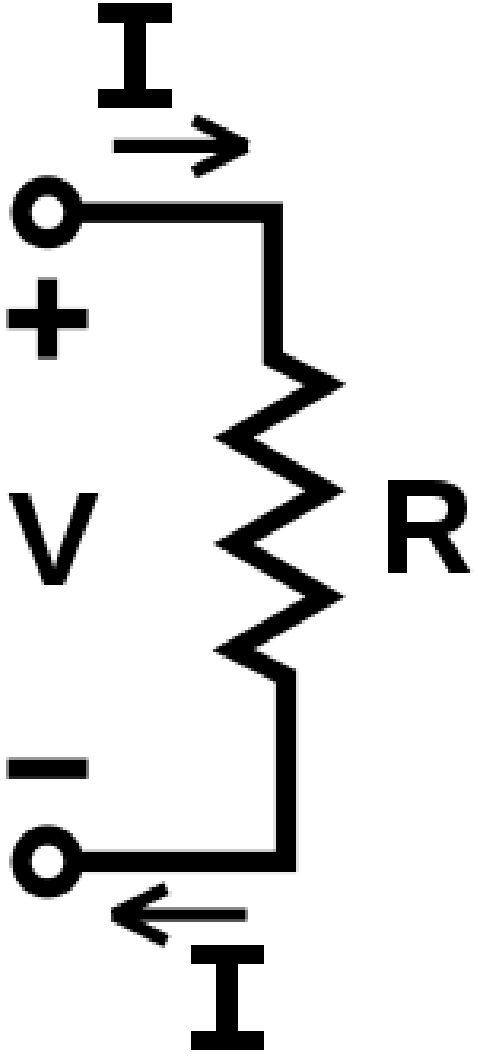
- El cuerpo humano sea conductor
- El cuerpo humano pueda formar parte del circuito
- Exista una diferencia de potencial entre dos puntos de contacto

Los factores técnicos son los siguientes:

1. Intensidad de la corriente que pasa por el cuerpo
2. Tiempo de exposición
3. Trayectoria de la corriente eléctrica por el cuerpo
4. Naturaleza de la corriente (Continua/alterna)
5. Resistencia eléctrica del cuerpo humano
6. Tensión aplicada

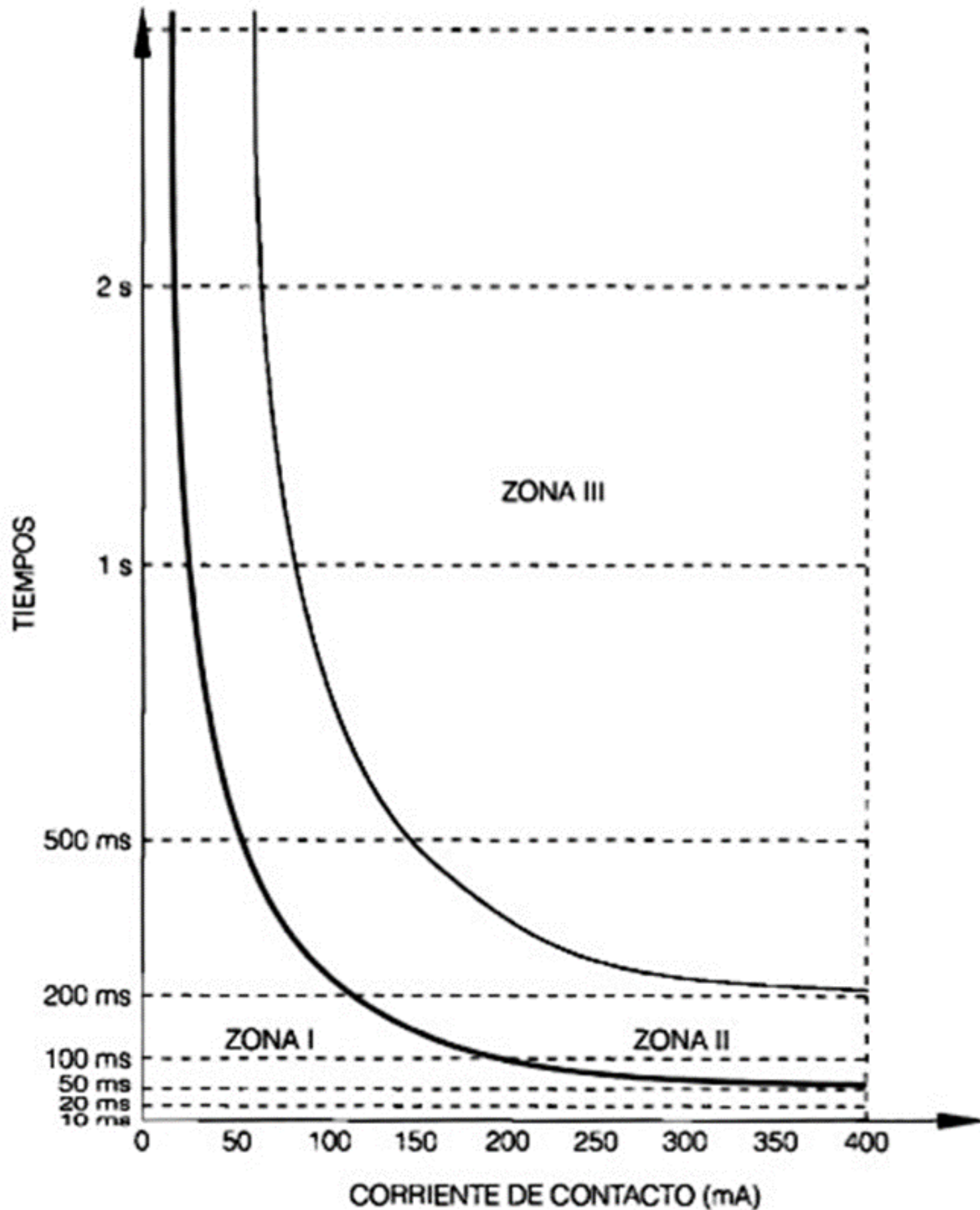
**¿Lo que mata es la corriente
o el voltaje?**

Lo que realmente mata es la Ley de Ohm



$$V = R \cdot I$$

Riesgo eléctrico: Consecuencia de la intensidad en función del tiempo



Zona 1: Desde el umbral de percepción hasta el desenganche

Zona 2: Aumento de presión sanguínea, arritmias, SNC, paro cardíaco reversible

Zona 3: Fibrilación ventricular y estado de coma.

Riesgo eléctrico: Trayectoria de la corriente

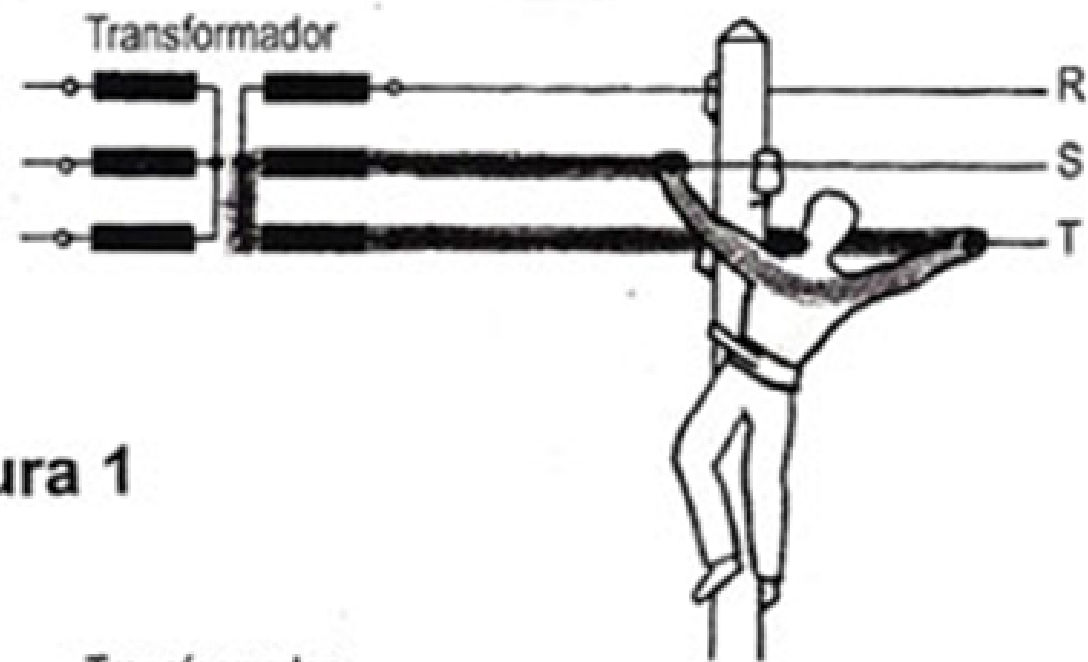


Figura 1

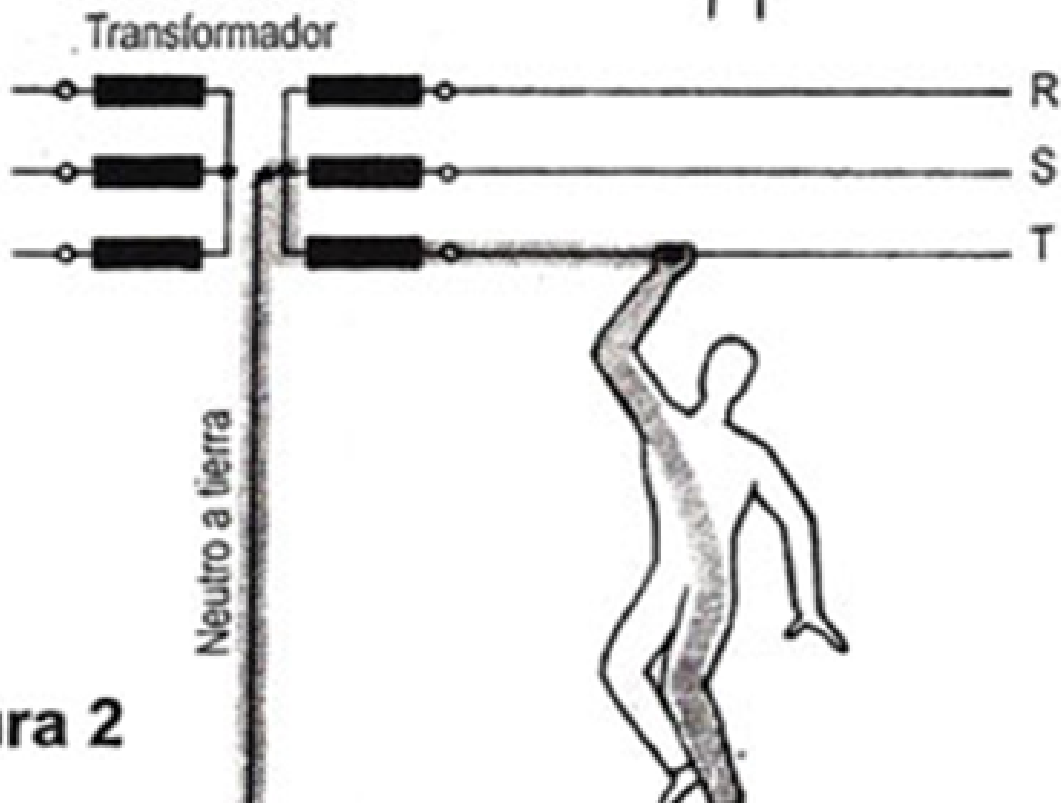


Figura 2

Las consecuencias del accidente dependen de los órganos del cuerpo humano que atraviese la corriente eléctrica a su paso por él (cerebro, corazón, pulmones), Las lesiones más graves se producen cuando la corriente eléctrica circula en la dirección:

- Mano derecha - pie izquierdo
- Mano izquierda - pie derecho
- Manos – cabeza
- Mano derecha - tórax - mano izquierda
- Pie derecho - pie izquierdo

Riesgo eléctrico

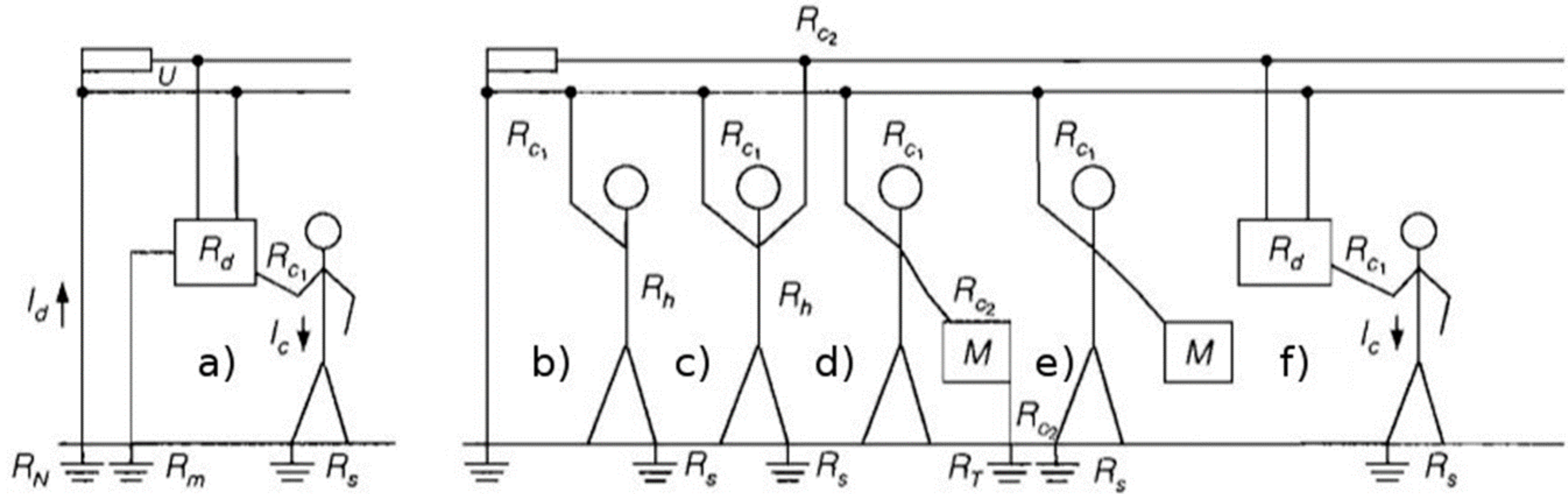
ALTERNA	CONTÍNUA
Generalmente, es la más riesgosa	Generalmente es la menos riesgosa
El efecto es inversamente proporcional a la frecuencia	Produce calentamiento de tejidos
Arritmias y fibrilación ventricular	Efecto electrolítico y posibles embolias y muerte por electrólisis de la sangre

Efectos sobre el organismo

Efectos más frecuentes:

- Quemaduras: internas o externas.
- Tetanización: o contracción muscular. Agarrotamiento muscular que impide la separación voluntaria del punto de contacto.
- Fibrilación ventricular: Se traduce en un paro circulatorio por rotura del ritmo cardíaco.
- Asfixia
- Paro Cardio-respiratorio
- Lesiones permanentes: producidas por destrucción de la parte afectada del sistema nervioso (parálisis, contracturas permanentes, etc.)

Riesgo eléctrico: Tipos de contactos



I. CONTACTOS INDIRECTOS

a) Máquina en la que aparece una tensión de defecto

II. CONTACTOS DIRECTOS

b) Contacto fase-tierra

c) Contacto fase-neutro

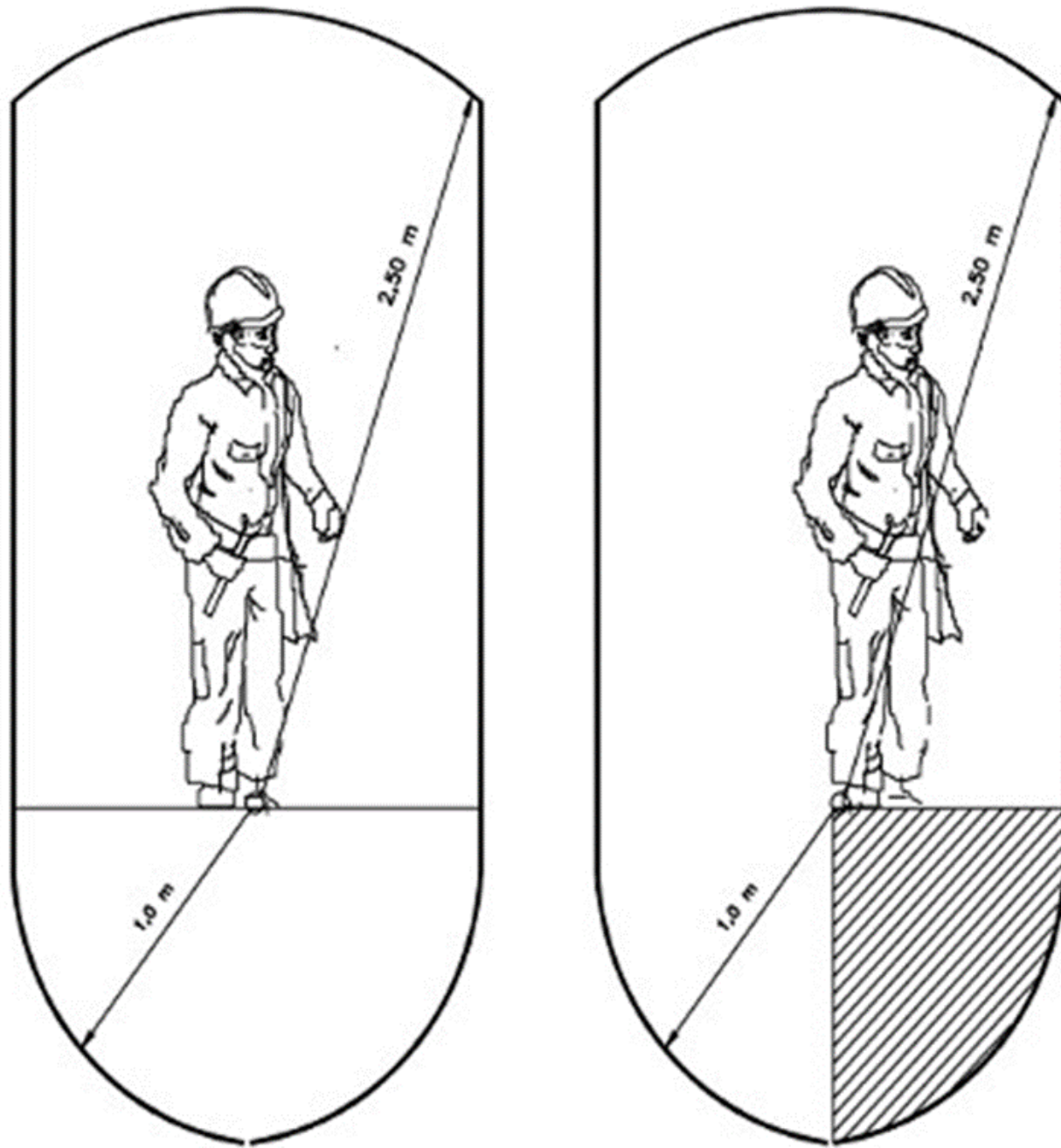
d) Contacto fase-máquina con PT

e) Contacto fase-máquina sin PT

f) Máquina en la que aparece una tensión de defecto provocada por un fallo de aislamiento franco (permite el paso de toda la corriente)

Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos DIRECTOS

1) Alejamiento de partes activas



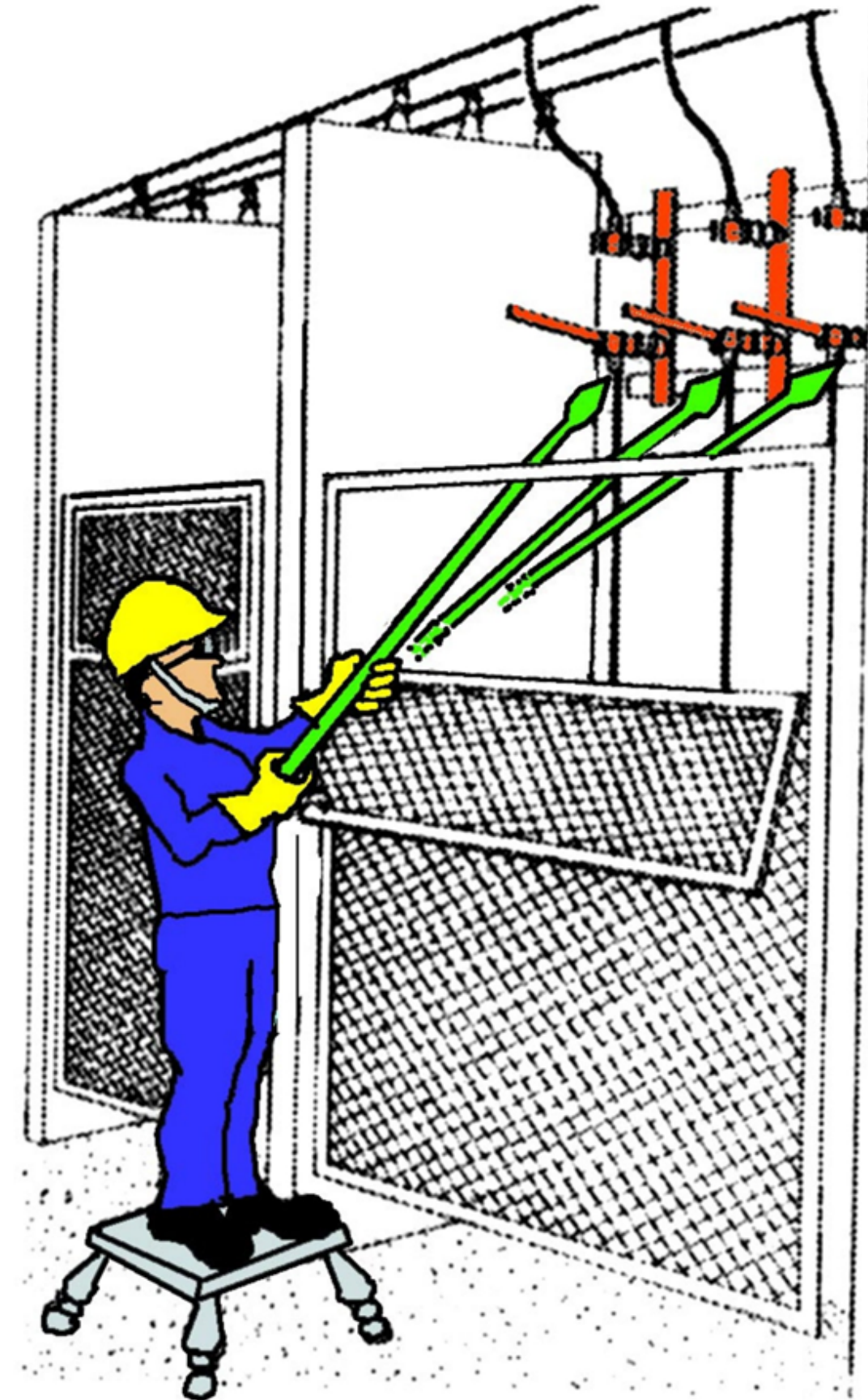
Norma NSID y PO-TRA

Tensión nominal del sistema (kV)	Distancia eléctricamente segura (m)
15 a 22	0,8
30 a 60	1,0
110	1,1
150	1,5
250	2,5
500	5,0

Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos DIRECTOS

2) Interposición de obstáculos

Usar barreras mecánicas que eviten el contacto y generen una derivación franca a tierra.



3) Recubrimiento de partes activas

- La resistencia del cuerpo humano será considerada como de 2.500 ohmios.
- Las pinturas y barnices, lacas y productos similares no serán considerados como aislamiento satisfactorio a estos efectos, salvo aprobación previa del organismo oficial competente.
- Los aislamientos para protección contra contactos eléctricos directos, deberán tener en cuenta además de sus propiedades, las siguientes posibilidades: penetración de cuerpos sólidos extraños (ej: filamentos de cable pinchando cinta aisladora), penetración de líquidos (ej, lluvia y filtraciones) y posibilidad de daños mecánicos.

1) Usar tensiones de seguridad

En general, con tensiones de seguridad no es necesario establecer sistema de protección alguno:

Hasta 50 V con relación a tierra, en locales o emplazamientos secos y no conductores.

Hasta 24 V, en locales o emplazamientos húmedos o mojados.

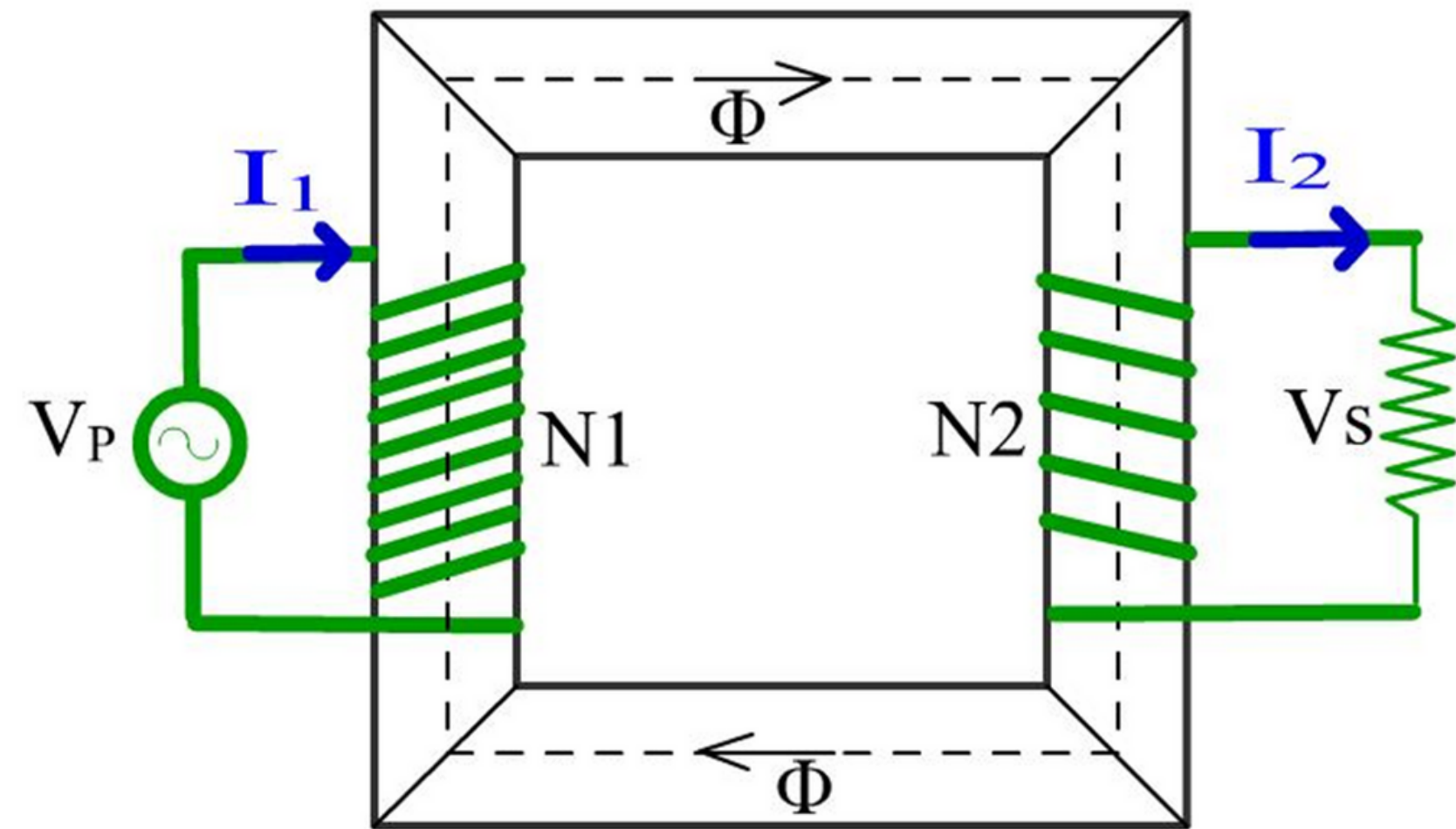
Las protecciones ante contactos indirectos se clasifican en dos tipos:

Clase A: Intentan actuar sobre la fuente del riesgo, evitando el contacto.

Clase B: Actúan como protecciones en caso de falla, reduciendo las consecuencias

Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos INDIRECTOS

Protecciones clase A: Separación de circuitos. También llamada aislación galvánica. Se utiliza tanto para prevenir efectos de oxidación por efectos galvánicos en diferentes metales y para aislar los lazos de tierra, eliminando los puntos comunes. De esta última manera, la corriente no circula por el cuerpo hacia la tierra, al estar aislada la referencia.



Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos INDIRECTOS

Protecciones clase A: Empleo de pequeñas tensiones de seguridad

- 24v para locales húmedos o mojados.
- 50v para locales secos.
- El circuito no estará puesto a la tierra de instalaciones de mayor tensión.
- No se transformará directamente de tensión mayores a 380v. Ej:



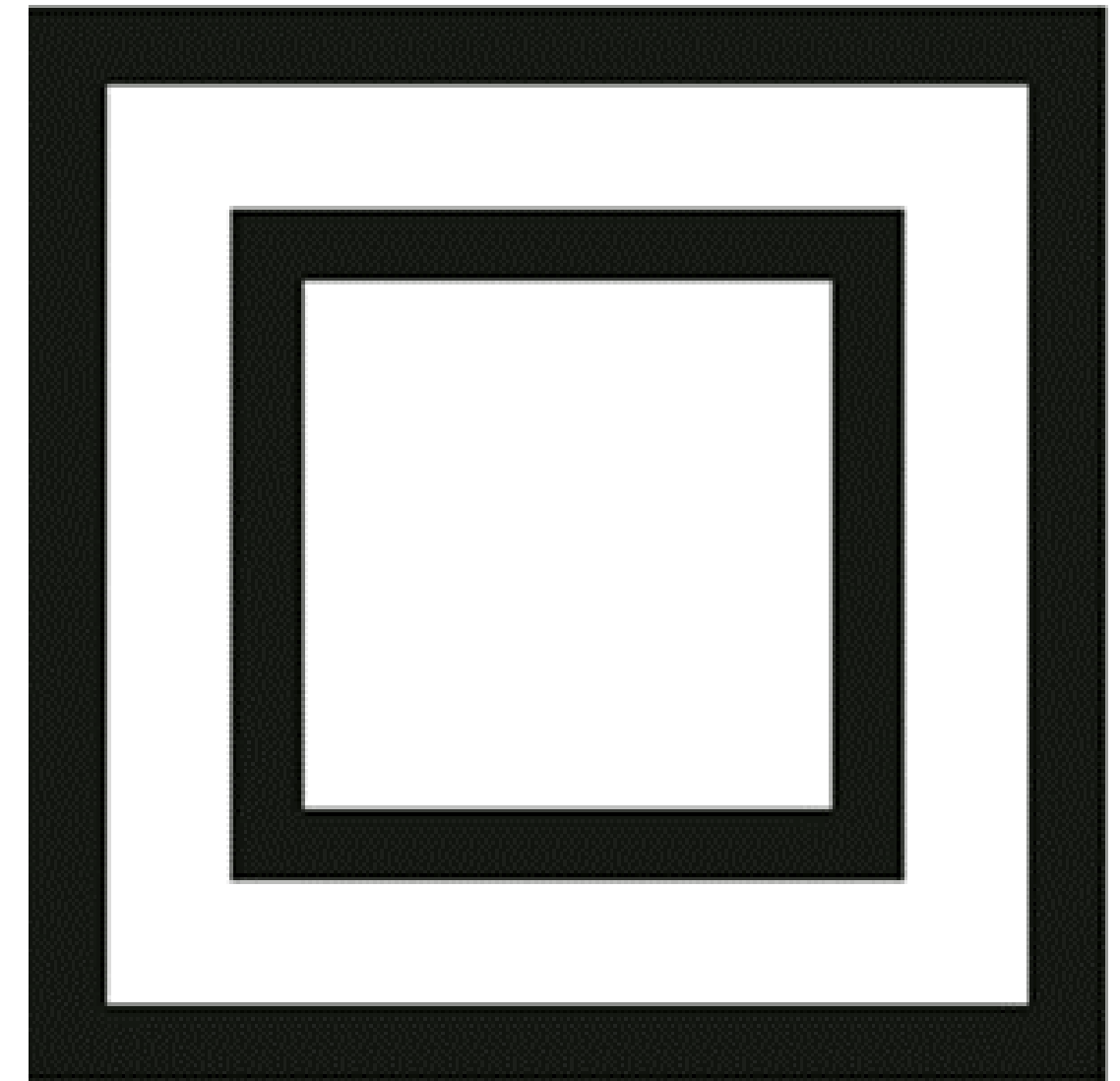
Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos INDIRECTOS

Protecciones clase A: Separación entre las partes activas y las masas accesibles por medio de aislamientos de protección. También llamado doble aislamiento

Se aislará totalmente los conductores de las masas con doble aislamiento certificado por norma, según se indica en el capítulo I del reglamento de baja tensión de ute.

El símbolo de doble aislamiento certificado es el siguiente:

Las partes metálicas accesibles de estos Materiales no deben estar puestas a tierra.



Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos INDIRECTOS

Protecciones clase A: Protecciones clase A: Inaccesibilidad simultánea de elementos conductores y masas.

Este sistema se utiliza generalmente en simultáneo con otro tipo de protecciones mencionadas.

Consiste en obstaculizar el contacto de fase y masa en forma simultánea. Un ejemplo claro es aislar efectivamente una zona de trabajo, para evitar una diferencia de potencial y de esta forma no permitir el pasaje de corriente por el cuerpo humano.

Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos INDIRECTOS

Protecciones clase A: Recubrimiento de las masas con aislamientos de protección.

El aislamiento utilizado es equivalente al aislamiento de protección, la diferencia es que se aplica a las masas accesibles para aislarlas.

Barnices, lacas o similares no ofician de aislamiento efectivo.

Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos INDIRECTOS

Protecciones clase A: Conexiones equipotenciales

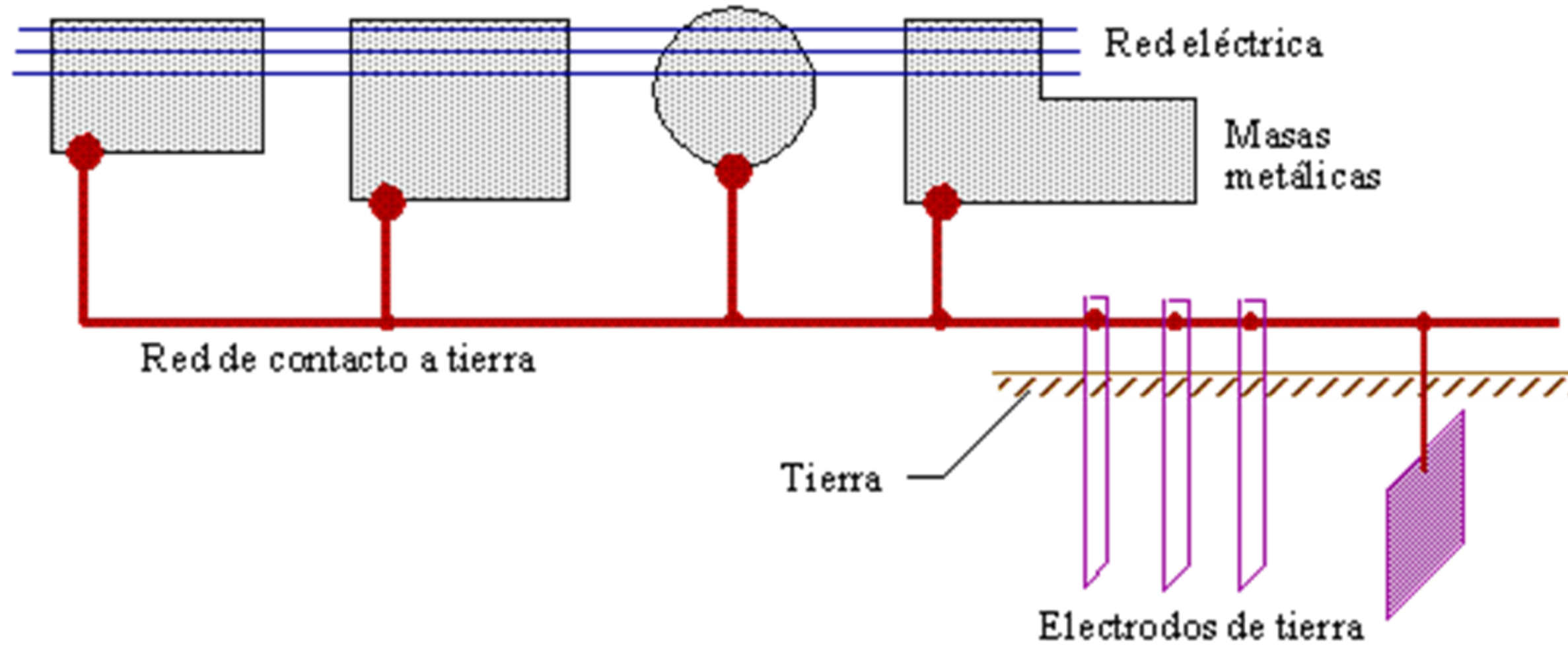
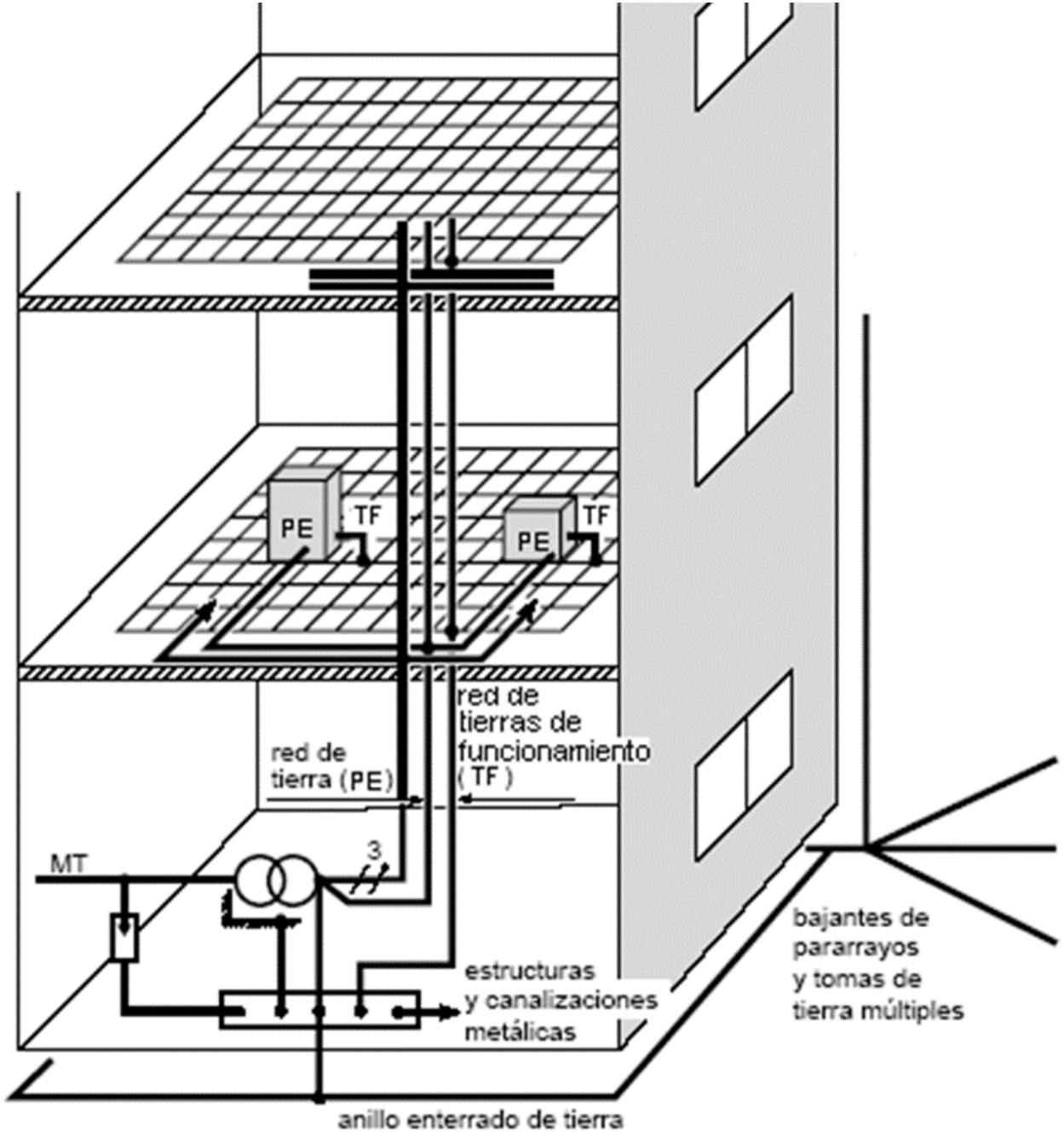


Figura 16.4.- Conexiones de puesta a tierra de las masas

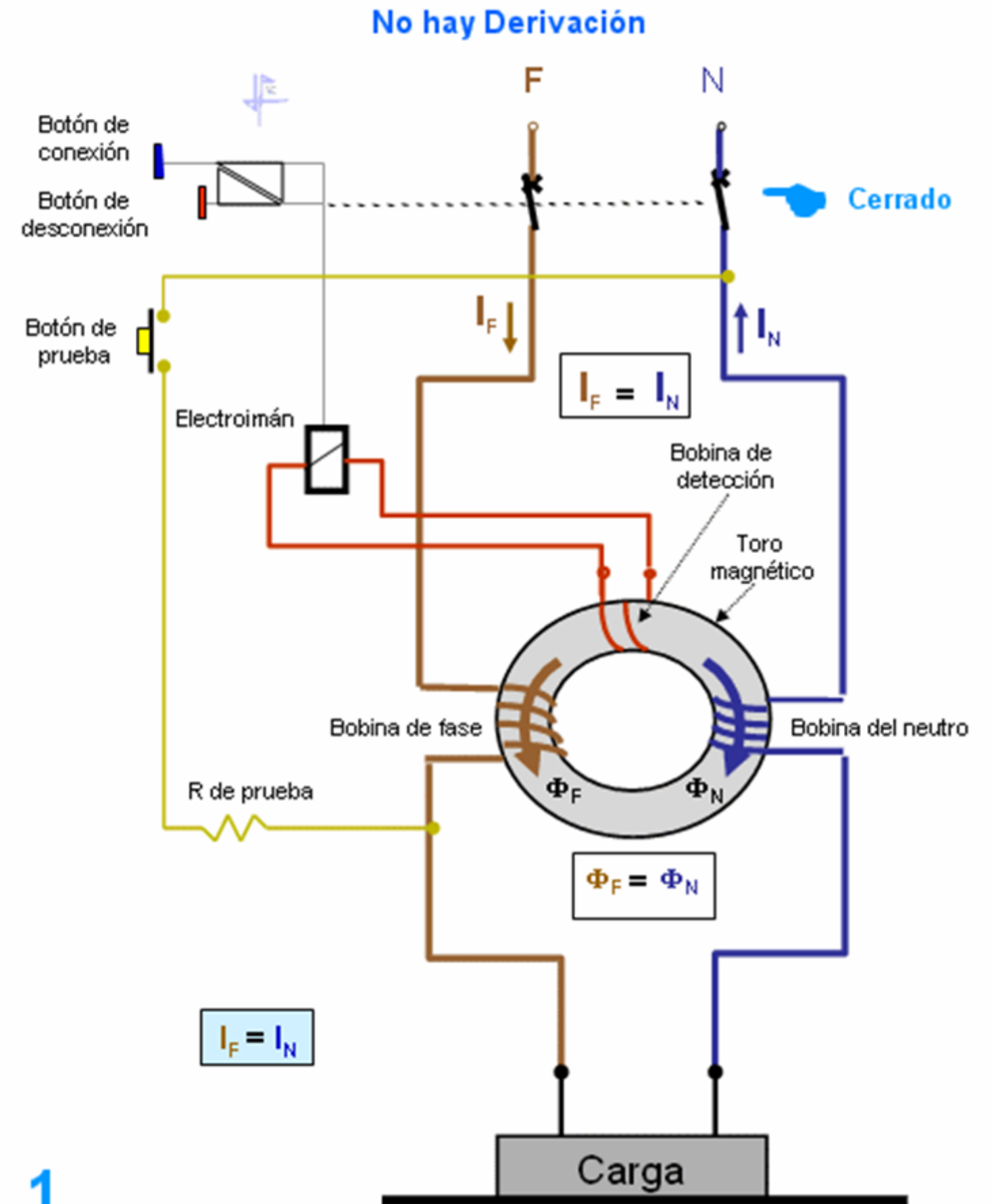
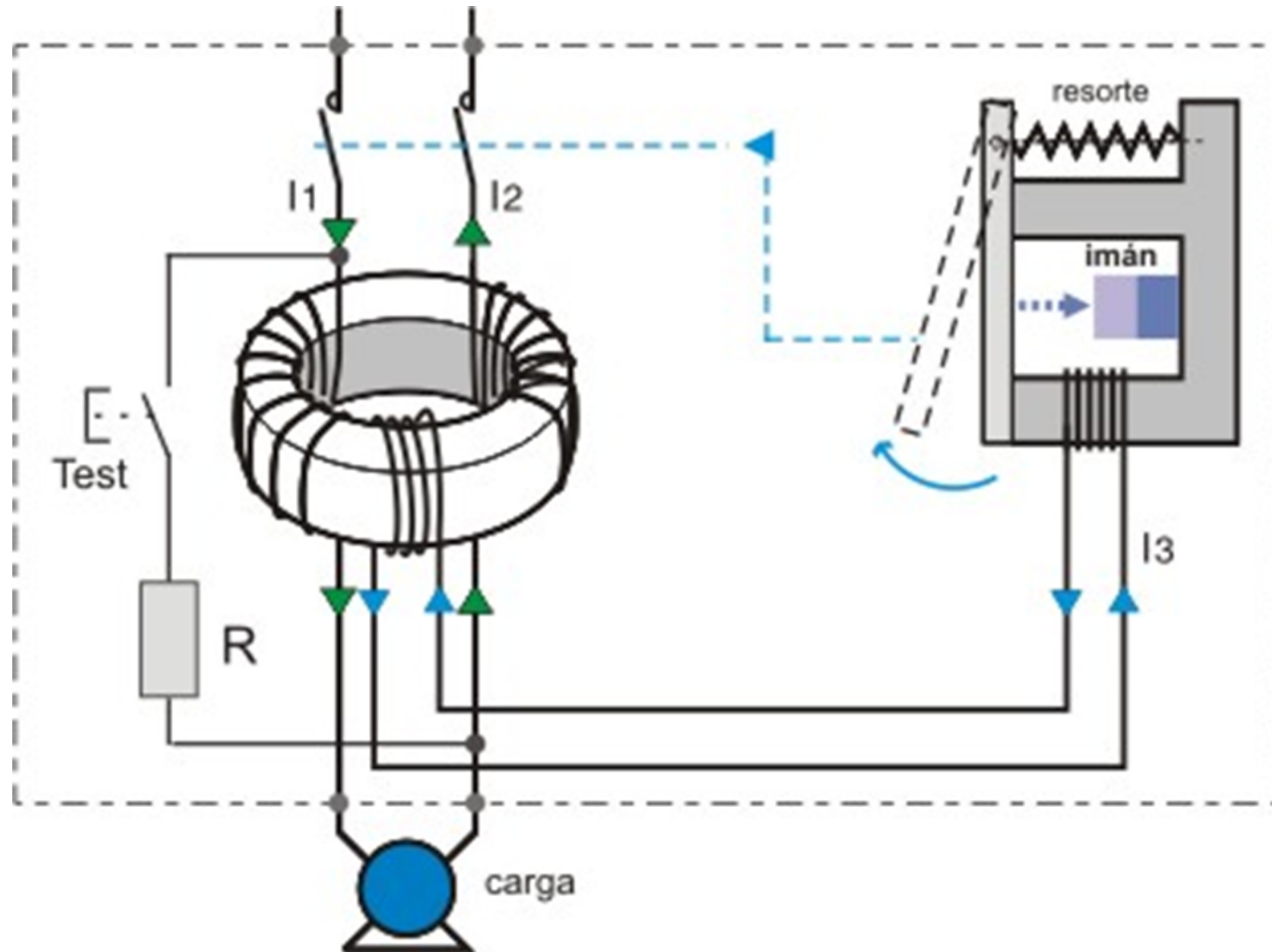
Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos INDIRECTOS

Protecciones clase A: Conexiones equipotenciales



Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos INDIRECTOS

Protecciones clase B: Disyuntores diferenciales



Riesgo eléctrico: Protecciones ante contactos INDIRECTOS

Protecciones clase B: Otras protecciones:

- Dispositivo de corte por tensión de defecto: Ej: Relay de tensión. Corta automáticamente la tensión del circuito cuando aparece una diferencia de potencial entre la masa y el punto de tierra con potencial 0. Llamadas "Llave tensión cero"
- Dispositivos de corte por corriente de defecto. Ej: Diferenciales de distintos tipos.

5 Reglas de ORO de UTE

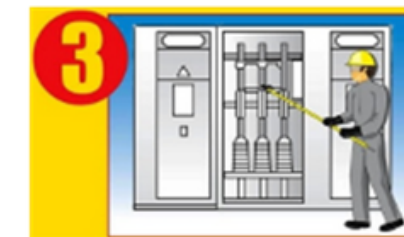


ABRIR



BLOQUEAR

VERIFICAR



ATERRAR



DELIMITAR



¿PREGUNTAS?

**¡¡MUCHAS
GRACIAS!!**