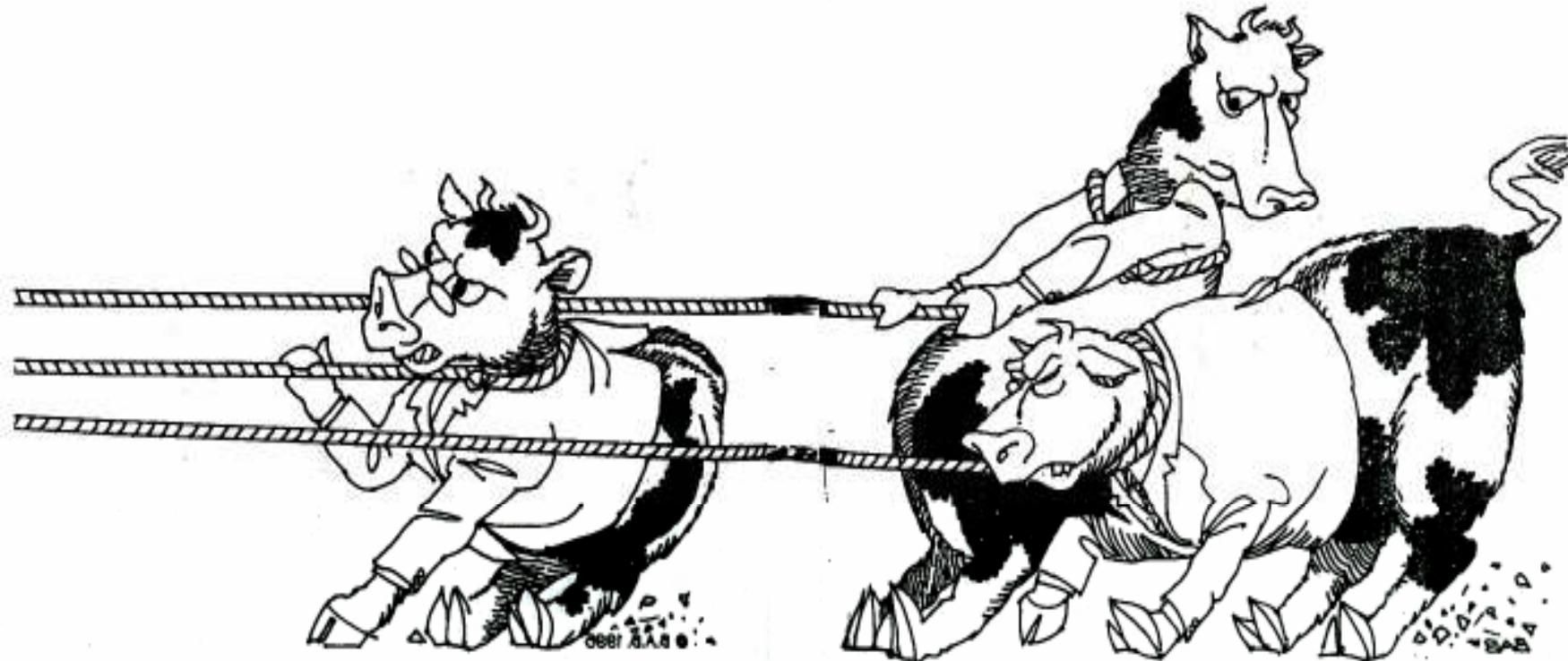




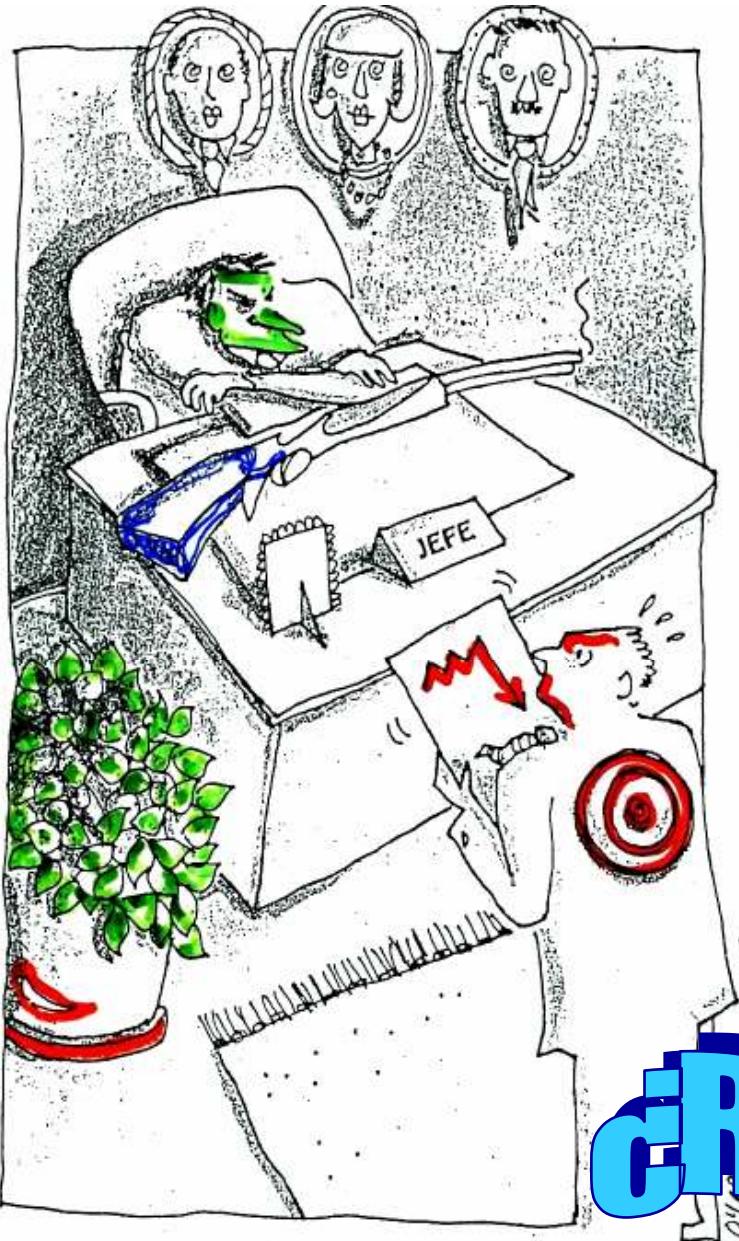
Toda acción
conlleva a un riesgo



Controlar los riesgos

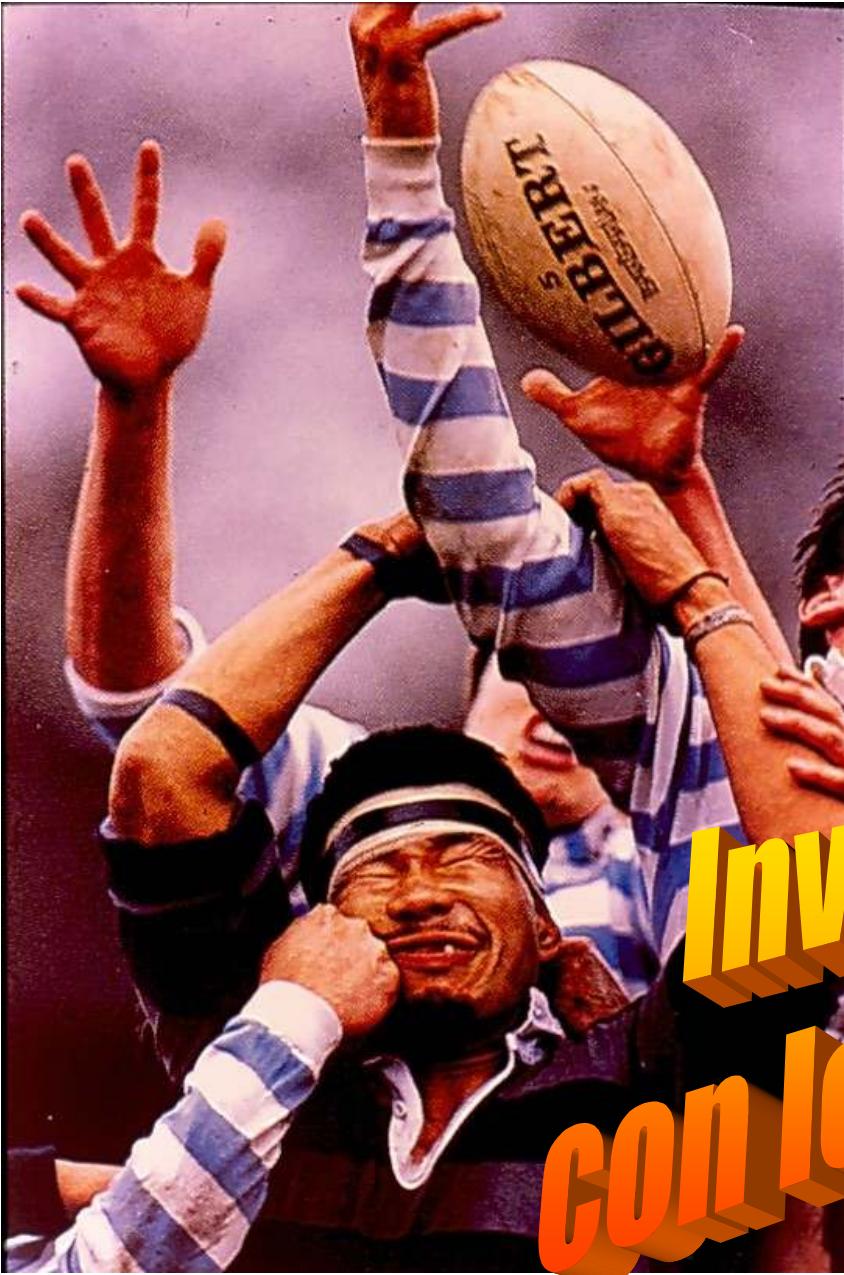


¿Oposición a las nuevas reglas?



¿Resultados?

Entonces, ¿qué tiene usted que decirme acerca de los resultados más recientes en las ventas?



**Involucrarse
con los objetivos**



Seguridad

Eficiencia energética

Cuidado del Medio Ambiente



Empresa de Distribución Eléctrica Lima Norte S.A.A.
Calle César López #201, Urb. Maranga Lima 32
R.U.C. N° 20269985900



JUNIO 2008

Para consultas su Número de Cliente es

16376

Datos del Suministro

Alimentador : PA-05
Poten. Contratada : 2.20 kW
Medidor : MONOFÁSICO
Conexión : SUBTERRANEA
Tensión : 220 V - BT

Plego Tarifario : LIMA
Tarifa : BT5B
Nº Recibo : B-49432221
Sistema Eléctrico : LIMA
Tipo de conexión : C1.1

Detalle del Consumo

Lectura Actual (24/06/08)	10033
Lectura Anterior (27/05/08)	9717
Factor	1
Consumo kWh	316
Precio Unitario S/. kWh	0.2894



Mensaje al Cliente

El total a pagar incluye: Recargo FOSE (Ley 27510) S/. 2.38,
Categoría: No Residencial, Nro de lote(s): 1
Si: Recibo incluye el Aporte Ley 20749.

Detalle de Importes por Consumo

Reposc. Elemt. Sustraidos	0.05
Reposic. y Mant. de Conex	0.83
Cargo Fijo	2.24
Cargo por Energia	91.45
Alumbrado Publico	7.53
SUBTOTAL Mes Actual	102.10
I.G.V.	19.40
TOTAL Mes Actual	121.50
Aporte Ley N° 28749	2.21
Redondeo Mes Anterior	0.26
Redondeo Mes Actual	-0.47

Total importes por Consumo S/. 123.50

Detalle de Encargos Solicitados por el Cliente

25
W



E27



Ενέργεια
Energie
y



- A**
- B**
- C**
- D**
- E**
- F**
- G**





S/ 17⁹⁰

200000074103 / 200000074127

Mini Espiral

26W

8,000 horas de duración

Rosca E27

Disponible en luz blanca y luz amarilla



S/ 21⁹⁰

200000074209 / 200000074240

Mini Espiral 11W

Pack x 2

8,000 horas de duración

Disponible en luz blanca y luz amarilla



S/ 24⁹⁰

471927402311 / 4833949062114

Foco ahorrador LED

1.5 watts/220v



S/ 15⁹⁰

20000007404 / 20000007408

Ahorrador 15W

Pack x 2

8,000 horas de duración

Rosca E27

Disponible en luz blanca y luz amarilla



S/ 18⁹⁰

20000007404 / 200000074201

Ahorrador 20W

Pack x 2

Rosca E27

Disponible en luz blanca y luz amarilla



S/ 21⁹⁰

200000073916 / 205000007266

Ahorrador Globo

20W

8,000 horas de duración

Rosca E27

Disponible en luz blanca y luz amarilla

8000
HORAS
DE
DURACIÓN

Nueva línea exclusiva de focos ahorradores

Informativo referencial del mercado

Características y ventajas

- . Ahorras hasta un 80% de energía versus un foco incandescente.
- . Disponible en luz blanca y amarilla.
- . 1 año de garantía.
- . 8,000 horas de duración.



Consumo 80% menos
energía eléctrica
(emitiendo la misma cantidad de luz)



S/ 14⁹⁰

2050000073821 / 2050000073847
Ahorrador Buddha

11W
8,000 horas de duración
Rosca E27
Disponible en luz blanca y luz amarilla



S/ 15⁹⁰

2050000073861 / 2050000073886
Ahorrador Buddha

20W
8,000 horas de duración
Rosca E27
Disponible en luz blanca y luz amarilla



S/ 16⁹⁰

2050000073891 / 2050000073912
Ahorrador Buddha

25W
8,000 horas de duración
Rosca E27
Disponible en luz blanca y luz amarilla



S/ 15⁵⁰

2750000030326

Mini Espiral 12W
Rosca E14
Disponible en luz blanca y amarilla



S/ 15⁹⁰

2050000074119 / 2050000074128

Mini Espiral
14W
8,000 horas de duración
Rosca E27
Disponible en luz blanca y luz amarilla



S/ 16⁹⁰

2050000074141 / 2050000074158

Mini Espiral
20W
8,000 horas de duración
Rosca E27
Disponible en luz blanca y luz amarilla

Información
referencial

18-19

FOCOS AHORRADORES

**GARANTÍA
TOTAL EN
TODOS
NUESTROS
PRODUCTOS**

The advertisement features a blue background with a red vertical bar on the left containing product information. On the right, there's a yellow price box and a product display.

EL PRECIO MÁS BAJO

S/. 2990

Kit 6 Fluorescentes
Tid 36 watts Ecomaster
+ 6 Arrancadores
+ Chimpunera

A large yellow plus sign is positioned between the price box and the product display. The product display shows six white fluorescent tubes standing upright, each with a green electronic ballast on top. In front of them, several smaller components are shown, including two ballasts and some connectors.

LEY DE PROMOCIÓN DEL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

2000-09-08

Artículo 1º.- Objeto:
Declarar de interés
nacional la promoción
del Uso Eficiente de la
Energía (UEE)...



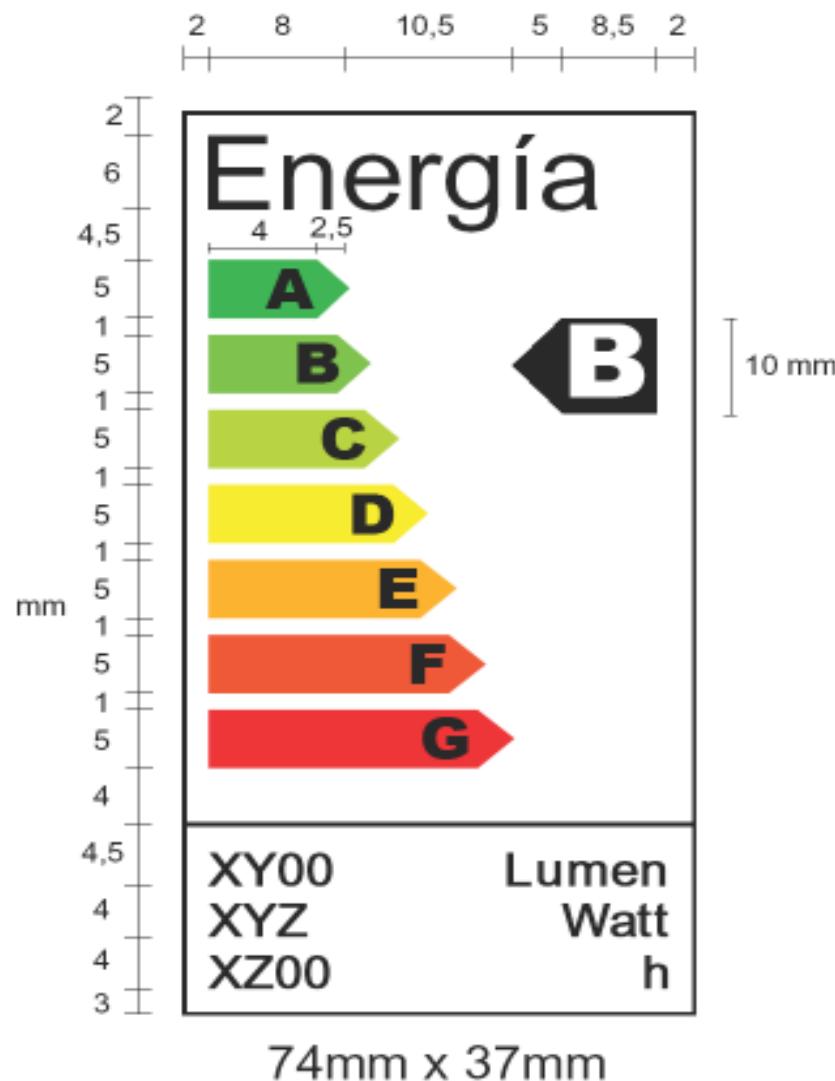
¿CUÁL ES LA FINALIDAD DE LA LEY DE EFICIENCIA ENERGÉTICA...?:

- Asegurar el suministro de energía
- Proteger al consumidor
- Fomentar la competitividad de la economía nacional y
- Reducir el impacto ambiental negativo del uso y consumo de los energéticos



Los equipos y artefactos que requieren suministro de energéticos en sus etiquetas, envases, empaques y publicidad la información sobre su consumo energético en relación a los estándares de eficiencia energética, bajo responsabilidad de sus productores y/o importadores

3.6 Etiqueta de eficiencia energética en lámparas de uso doméstico – NTP 370.101 2003.



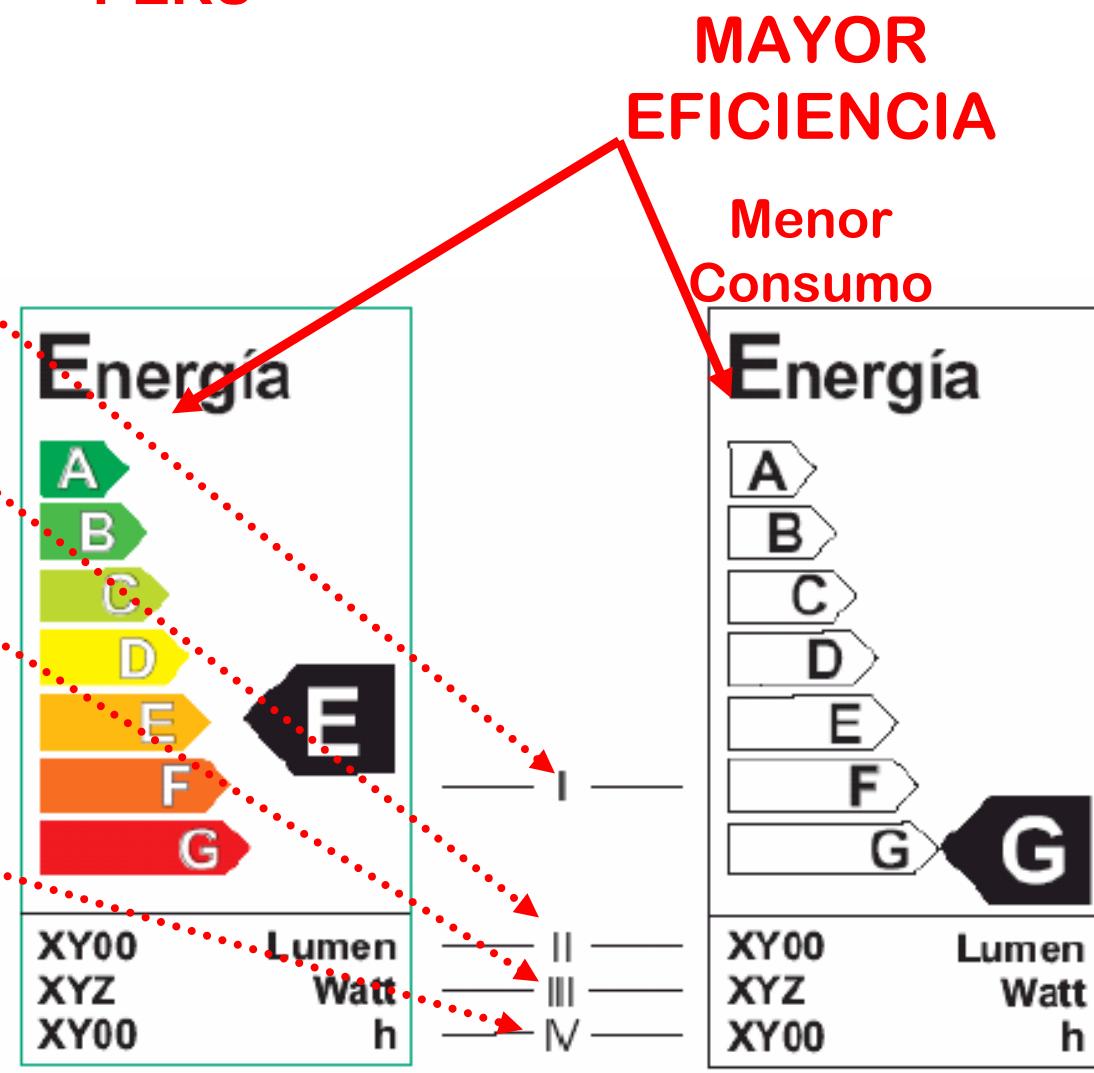
ETIQUETA ENERGÉTICA DE LÁMPARAS PERÚ

I. Clase de rendimiento energético, A a G

II. Flujo luminoso de la lámpara, en lúmenes Φ .

III. Potencia de la lámpara, en watts.

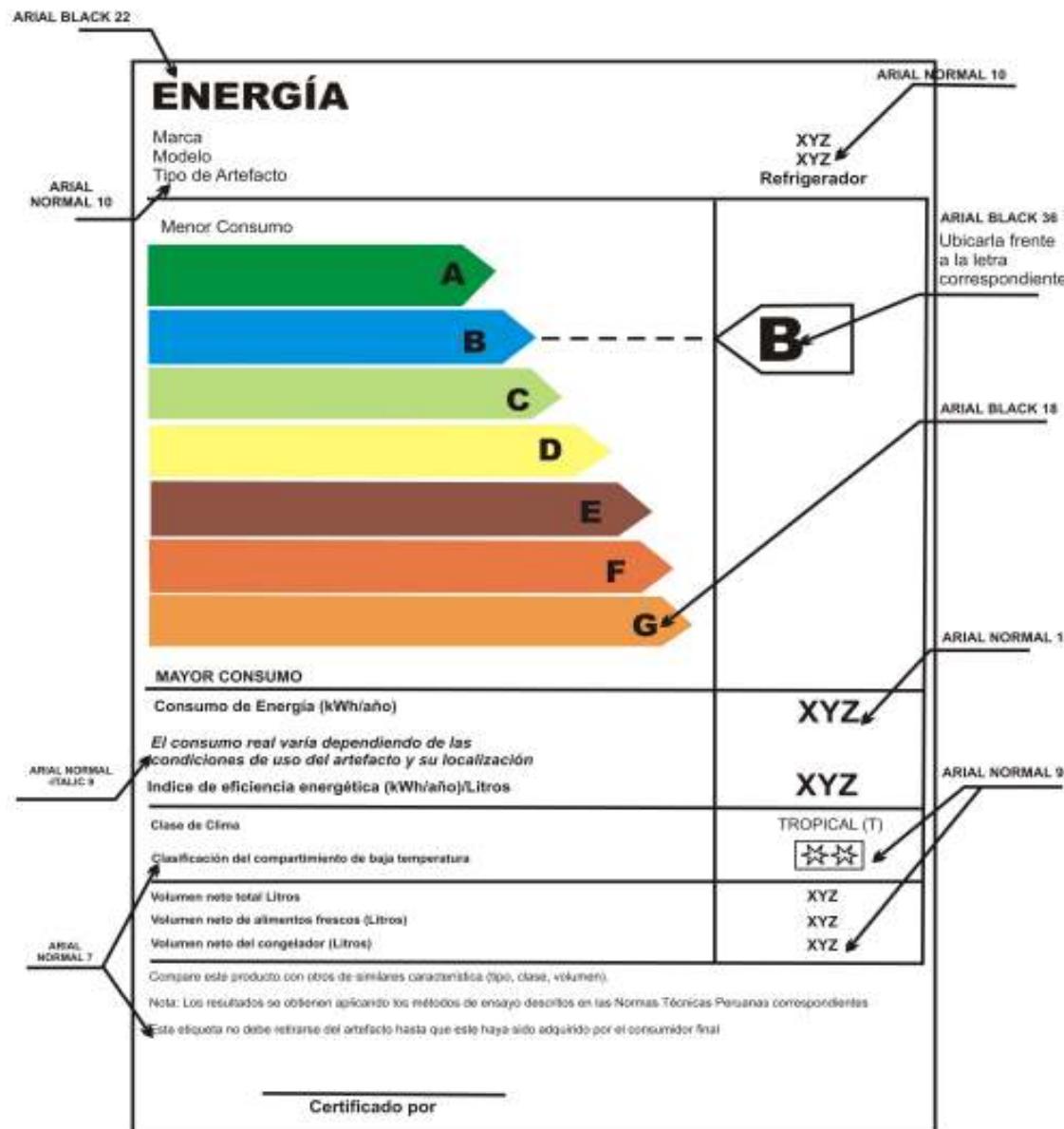
IV. Vida media, en horas.



MAYOR EFICIENCIA
Menor Consumo

MENOR EFICIENCIA
Mayor Consumo

3.3 Etiqueta de eficiencia energética en refrigeradoras domésticas – NTP 399.483 2007



¿CÓMO PODEMOS HACER EL USO EFICIENTE DE HIDROCARBUROS...?

REFERENCIAL...

Cocina de GLP a Gas Natural, ahorra S/. 50 mensuales.

**Dos balones GLP al mes
(S/. 74 aproximadamente)**

Ahora sólo pagamos S/. 24

Gas Natural (cocina y terma para ducha) cerca **60%** de **ahorro** en costos.



Aproximadamente S/. 1 200 para un punto y S/. 2 000 para dos conexiones.



Mantener
limpios los
quemadores.

Cocinar con
la olla tapada.

Que no salga
llama fuera
de la olla.

Mantener
hornos
cerrados.



Revisa manguera
y regulador.

Revisa los
quemadores.

Vehículos para usar GNV:
almacenado aproximadamente a
200 bar de presión



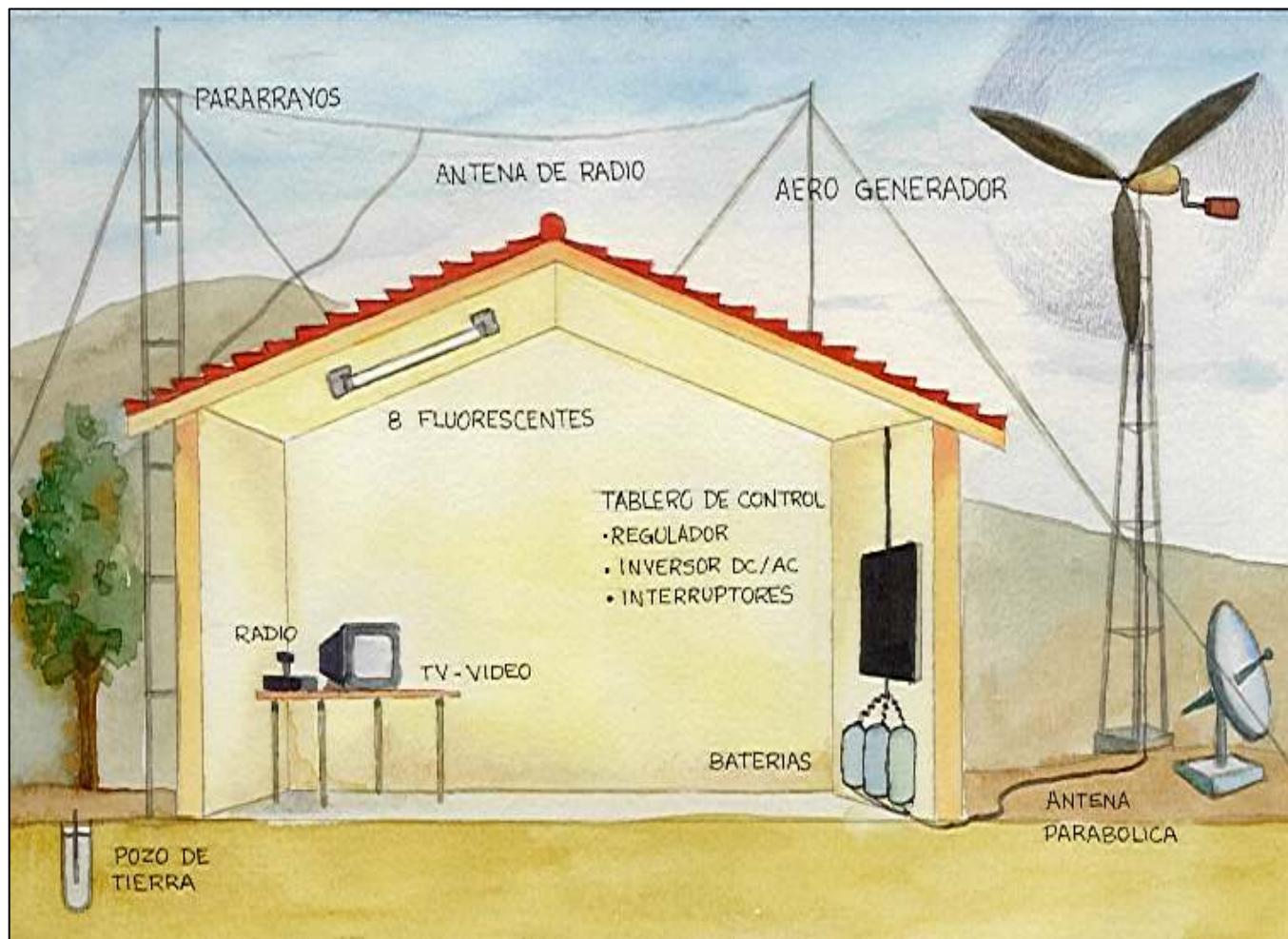
Cilindros de vehículos para GLP:
almacenado a 7 bar de presión



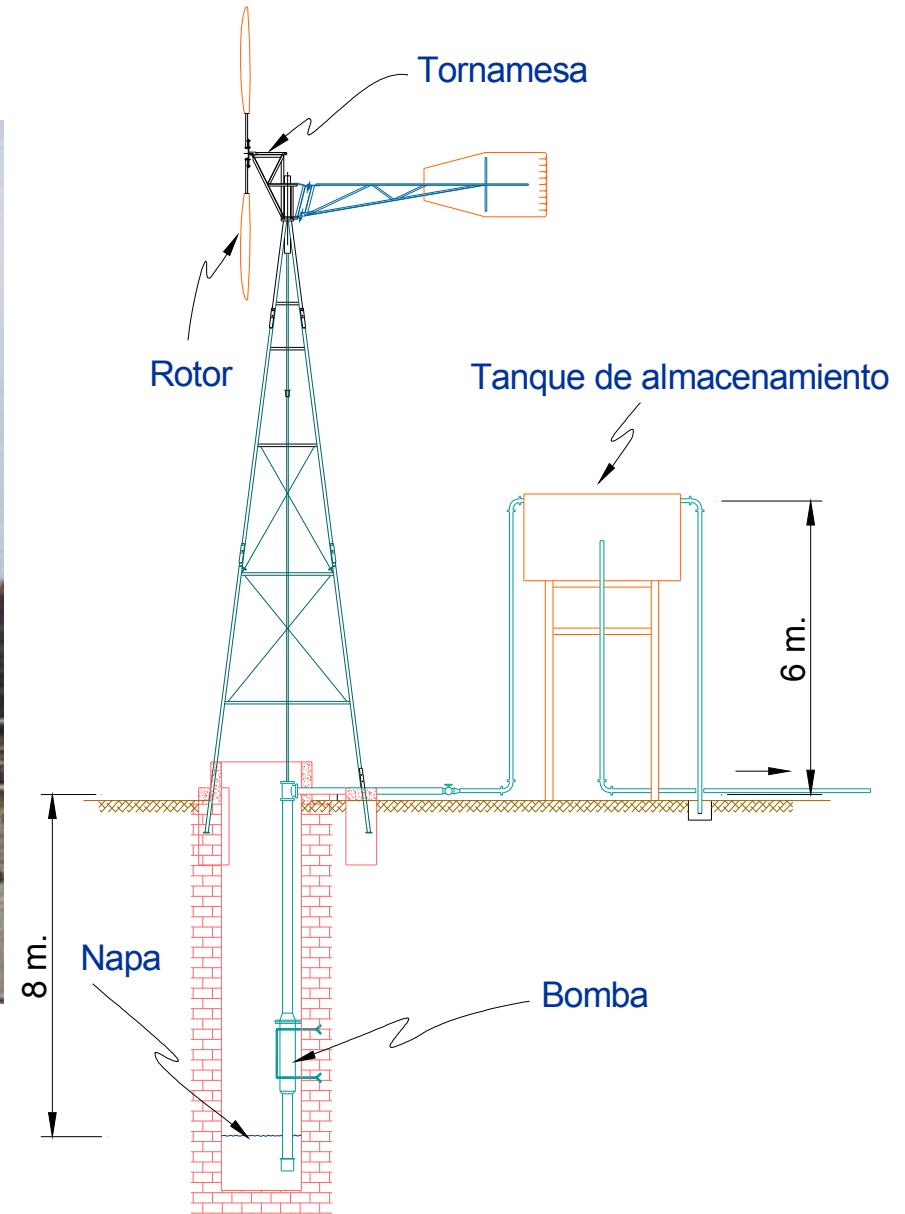
ENERGÍA EÓLICA

La energía eólica puede ser transformada a energía mecánica mediante aerobombas.

La energía eléctrica puede ser usada por mediante los aerogeneradores.



Aerobomba de 5 metros de diámetro en ica





Información sobre el proyecto



Estudio de Campo



SCHONIMEX PERU S.A.C.

ELECTRIFICACION RURAL CON PANELES SOLARES

Energía Solar: Luz y economía para tu hogar

CHARLA INFORMATIVA

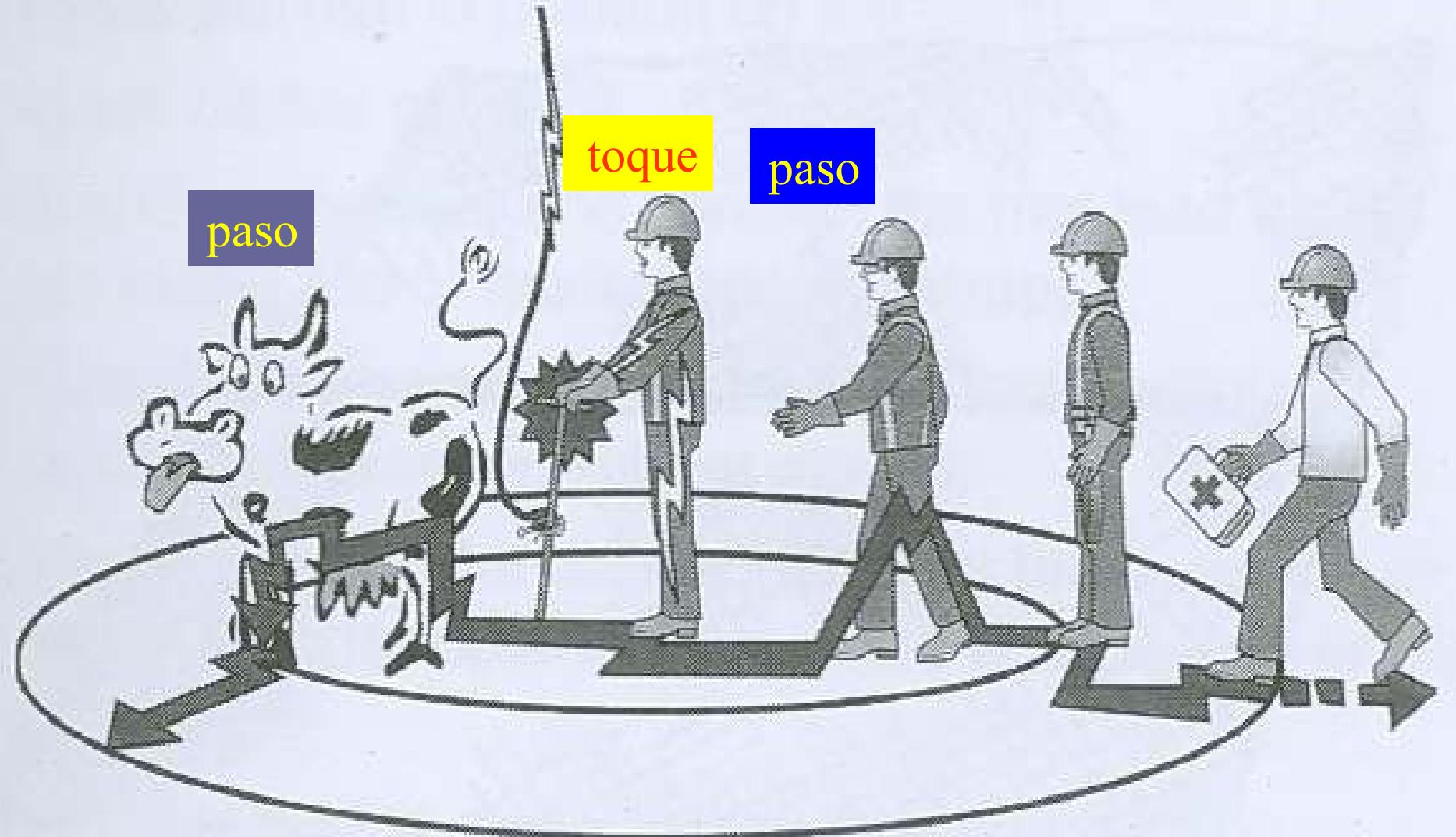


SEGURIDAD ELECTRICA



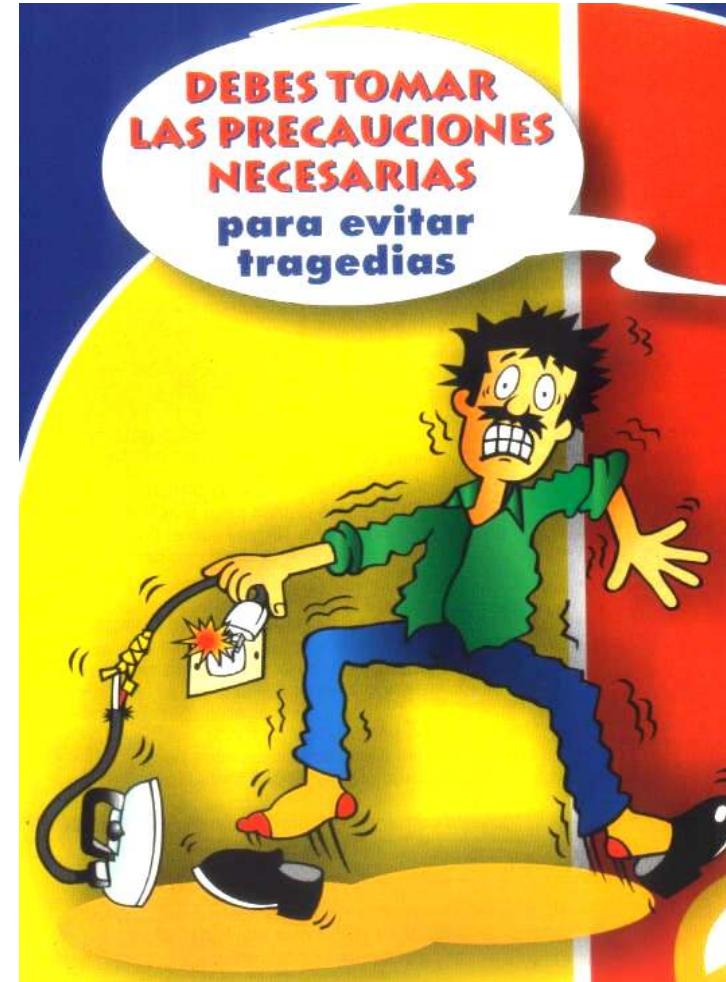
Caída de conductor de media tensión

Ejemplo: sistema de protección no confiable



Tensión de toque y tensión de paso

La normatividad debe tener en cuenta ¿quién es el usuario final: **personal calificado** o **no calificado**?



**“No existe trabajo tan importante,
ni emergencia tan grande,
que impidan disponer del tiempo
necesario para desarrollar un
trabajo con seguridad”**



Malas prácticas

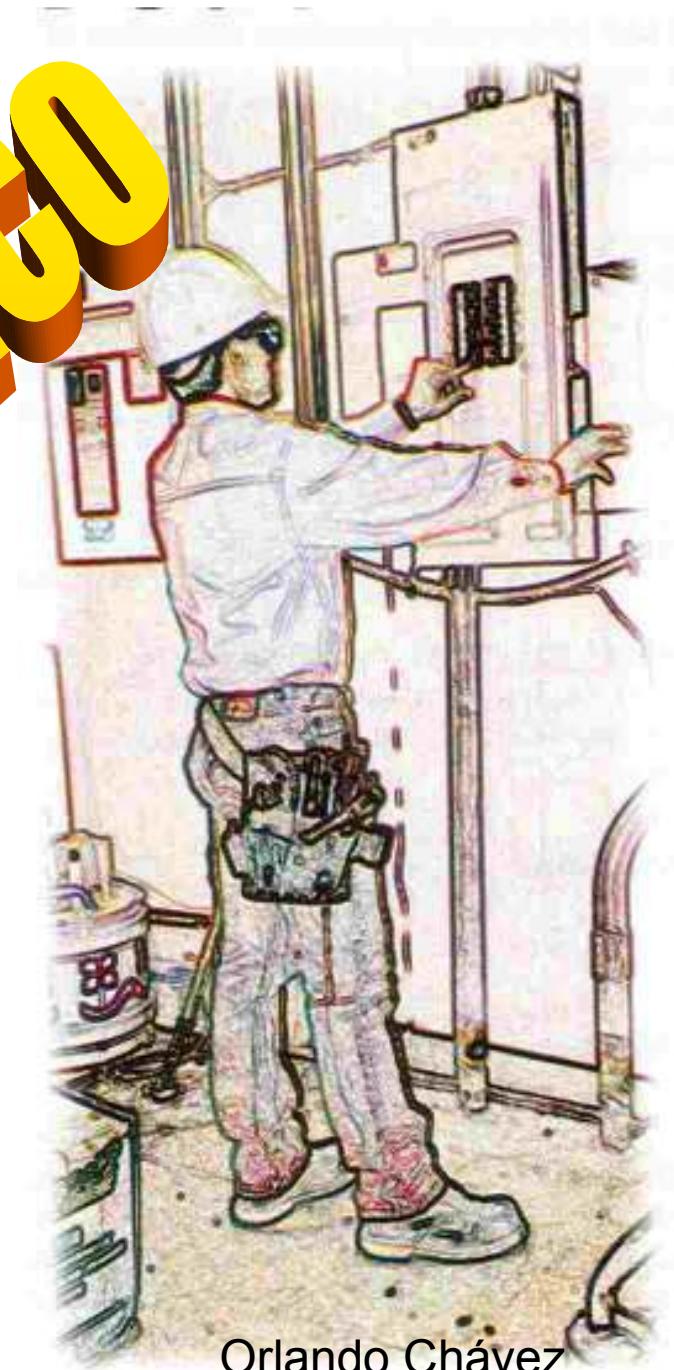
Falta canastilla



**Utilización de
“pasos”**



Riesgo Eléctrico



Orlando Chávez

DISTANCIA OBSERVADA “PELIGROSA” ENTRE SUBESTACION AEREA Y LINEA DE EDIFICACION





¿ACEPTABLE?

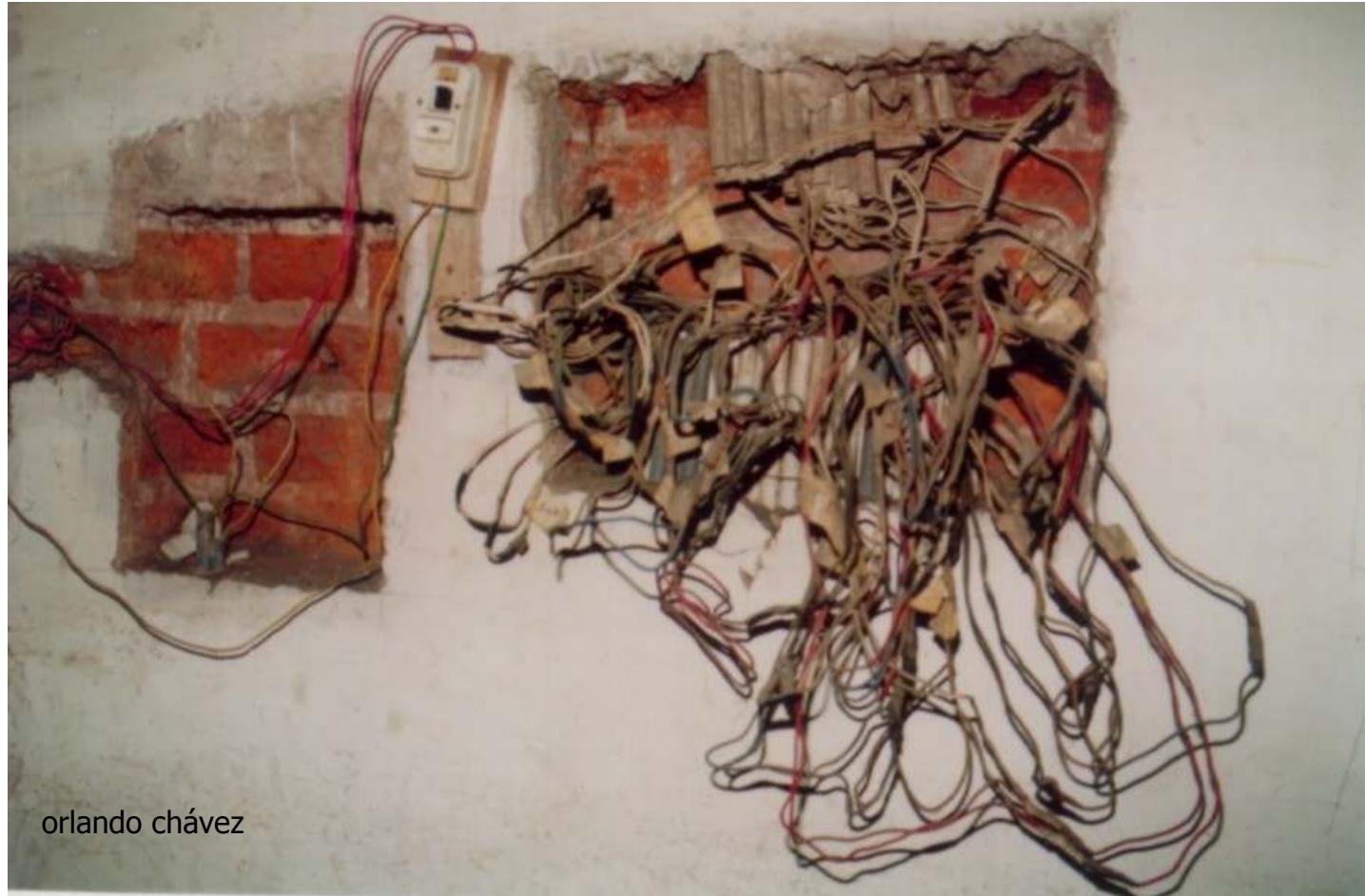
REALIDADES



Violación de las distancias de seguridad causan accidentes fatales



**Malos
hábitos**



orlando chávez

Identificar los riesgos

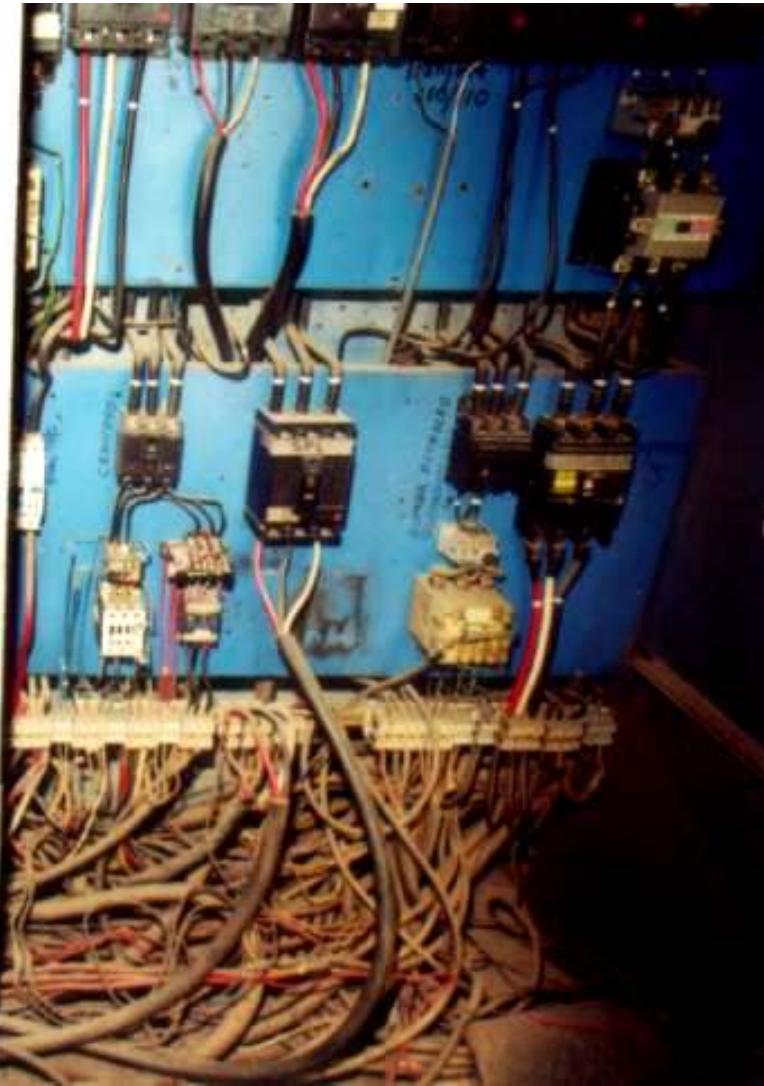
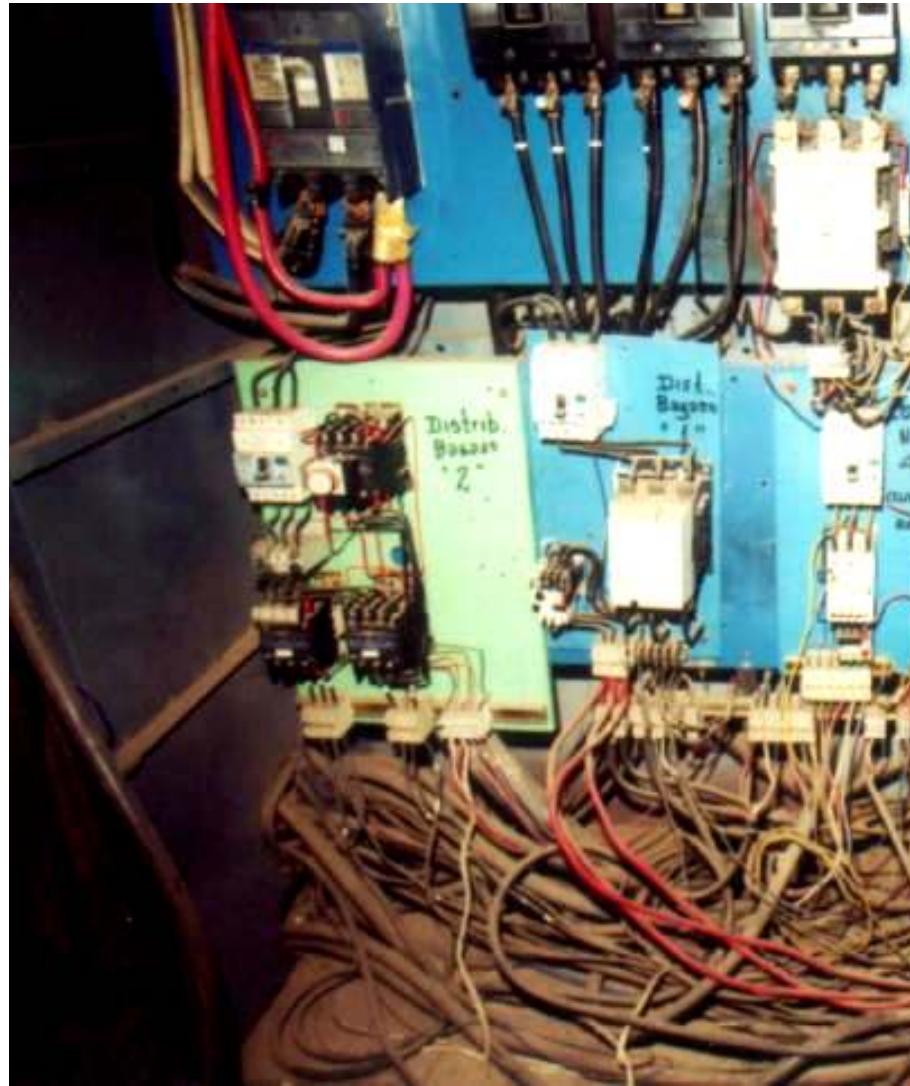


Electricista sin los apropiados implementos de seguridad



Barrera
aislante

**FORMA APROPIADA DE
TRABAJAR**



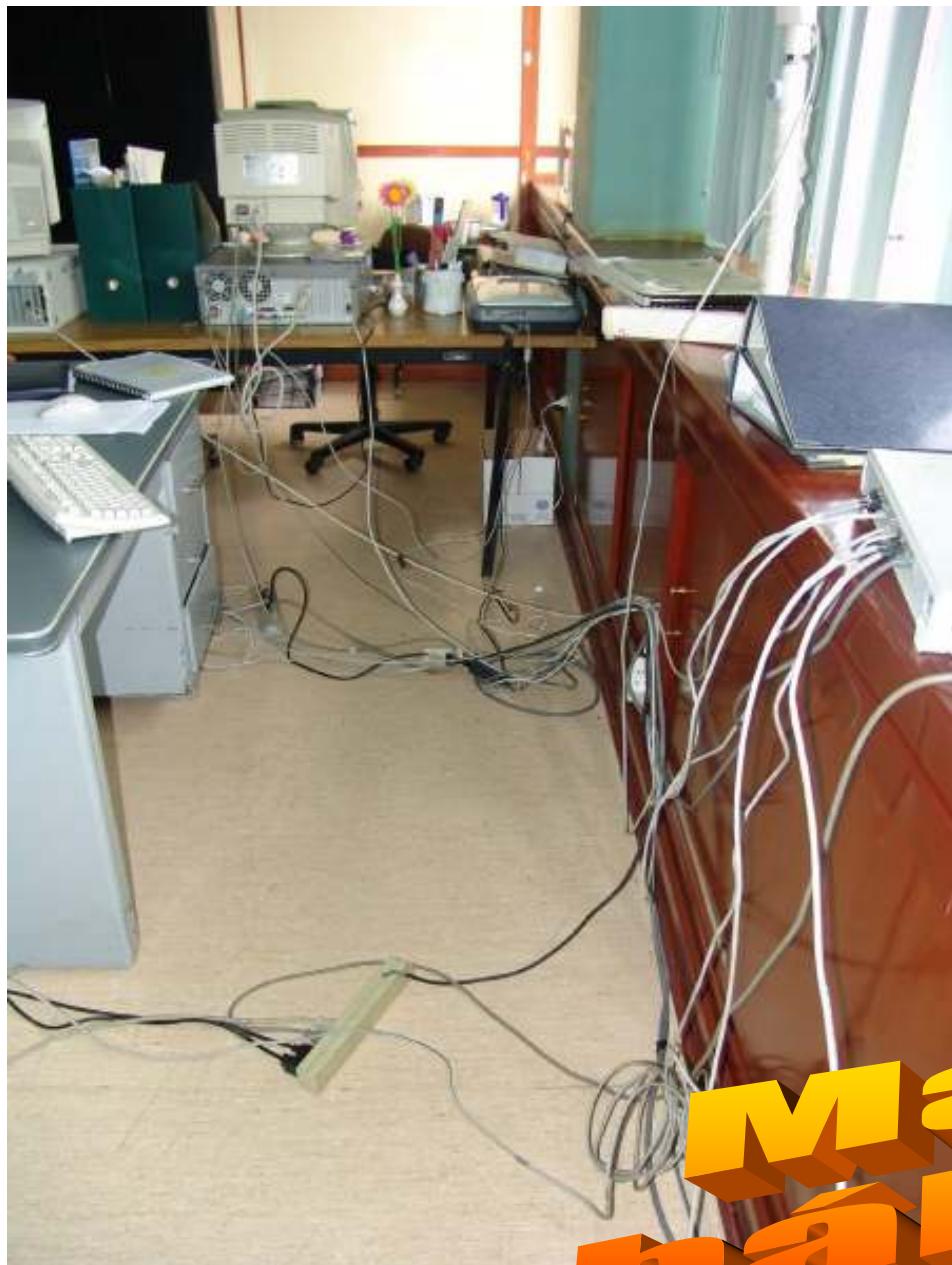
Violación del Código Nacional de Electricidad



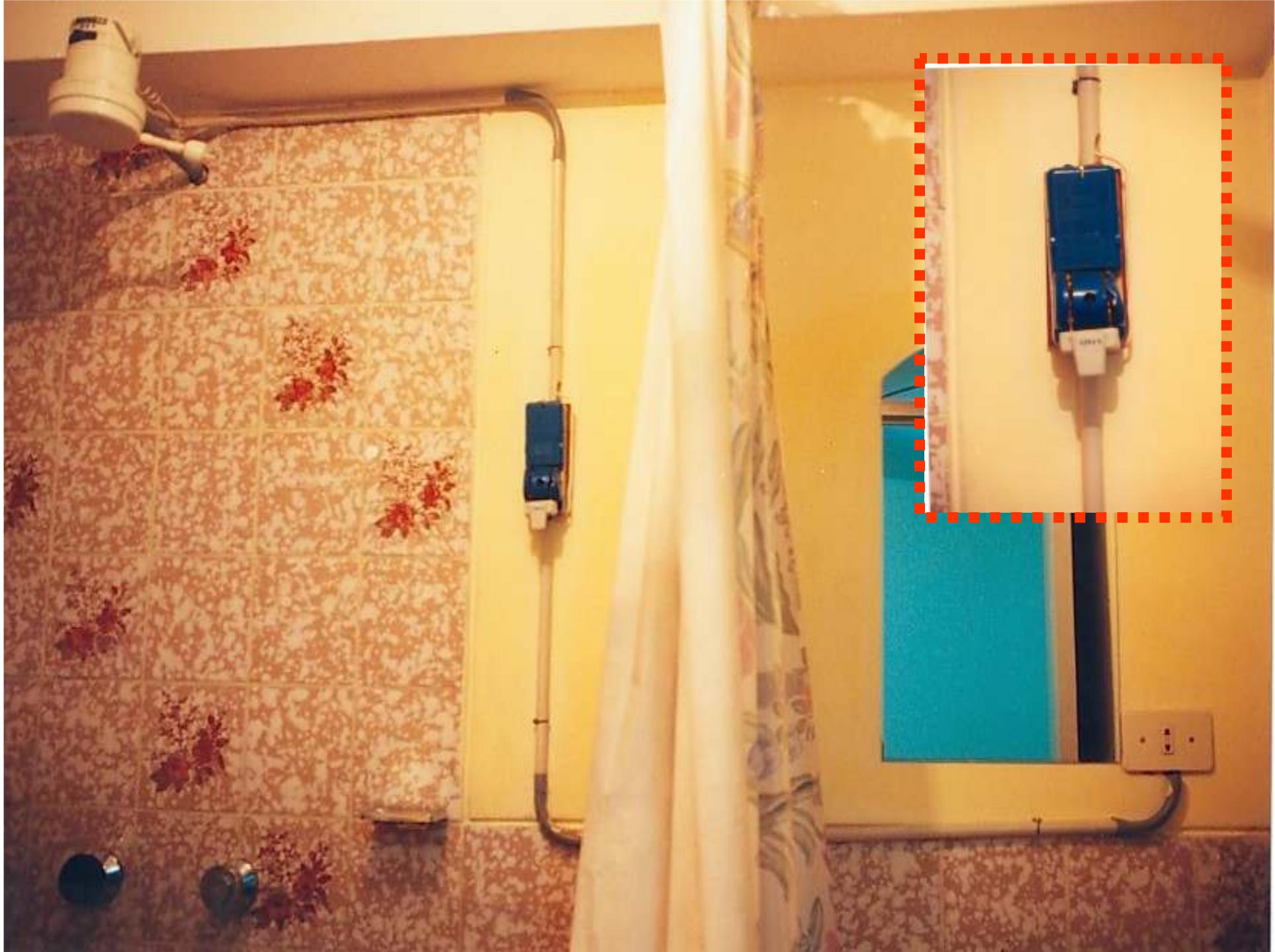
Ejemplo de violación de la normativa de seguridad

6-9





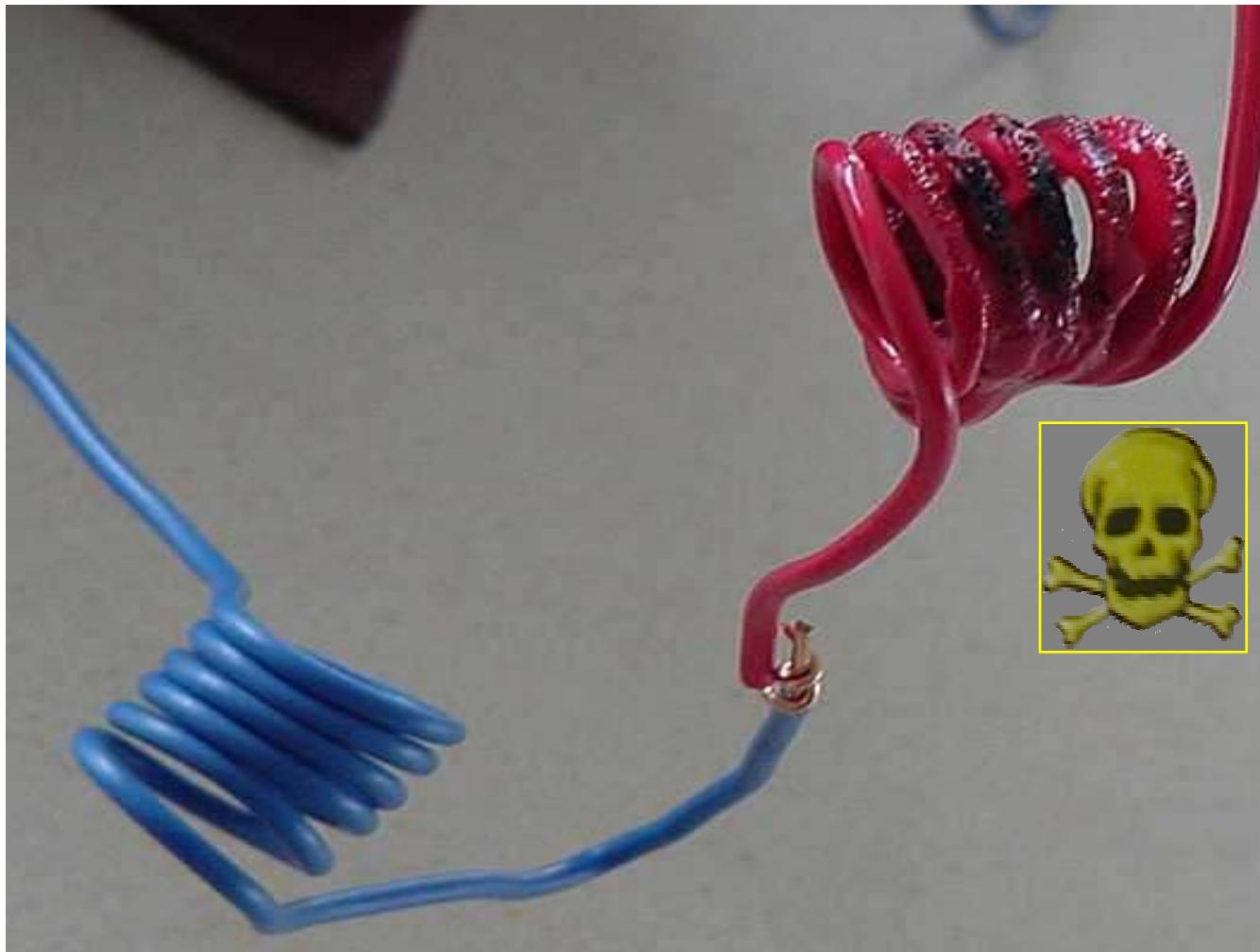
maos
rápidos



Malos nárritos

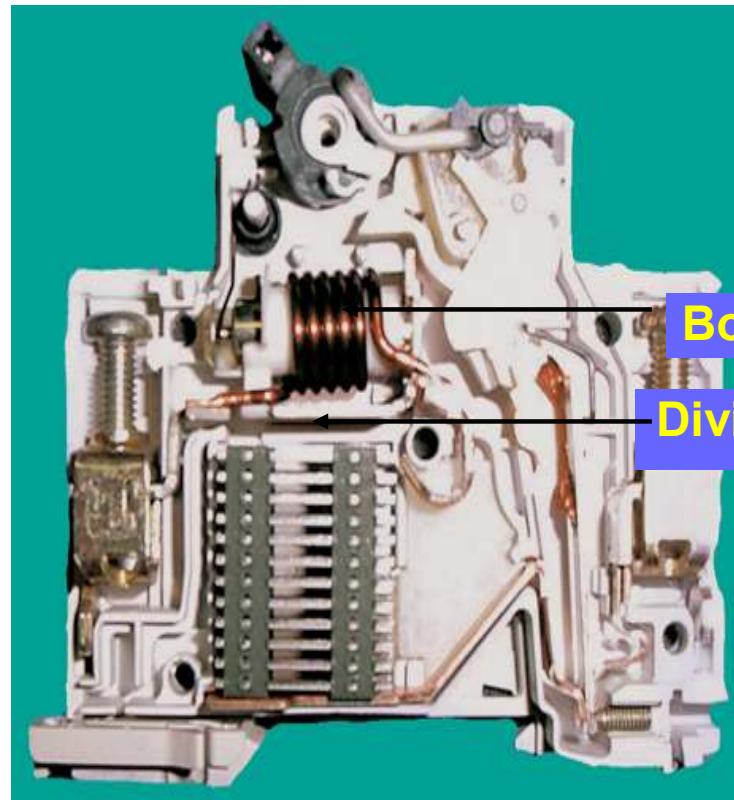


MATERIAL DE BUENA CALIDAD Y
DE MALA CALIDAD RECORRIDOS
POR LA MISMA CORRIENTE

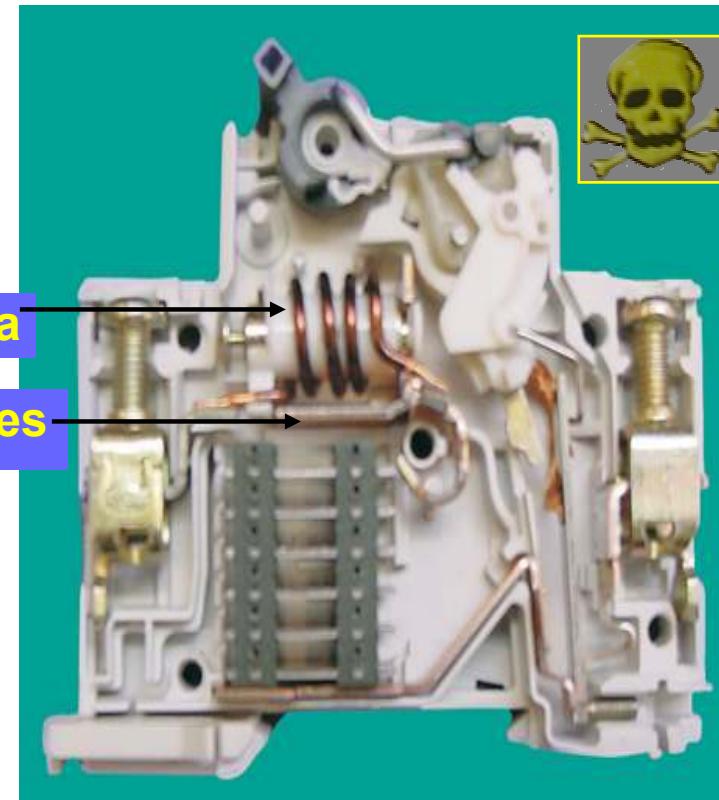


Ejemplo de interruptor termomagnético falsificado

Peligros para las personas e instalaciones



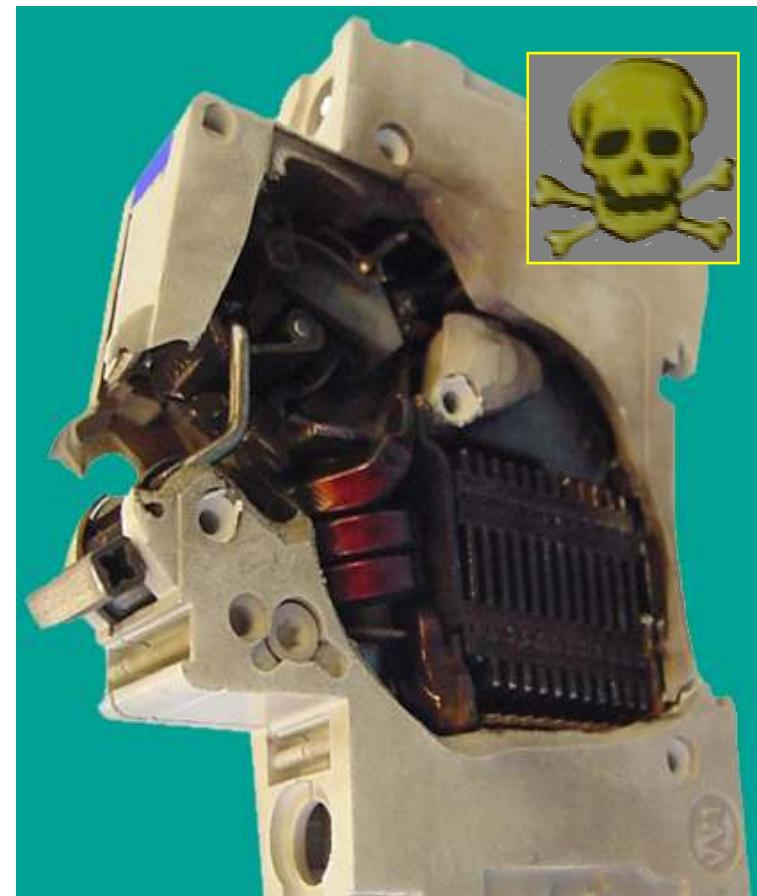
Original



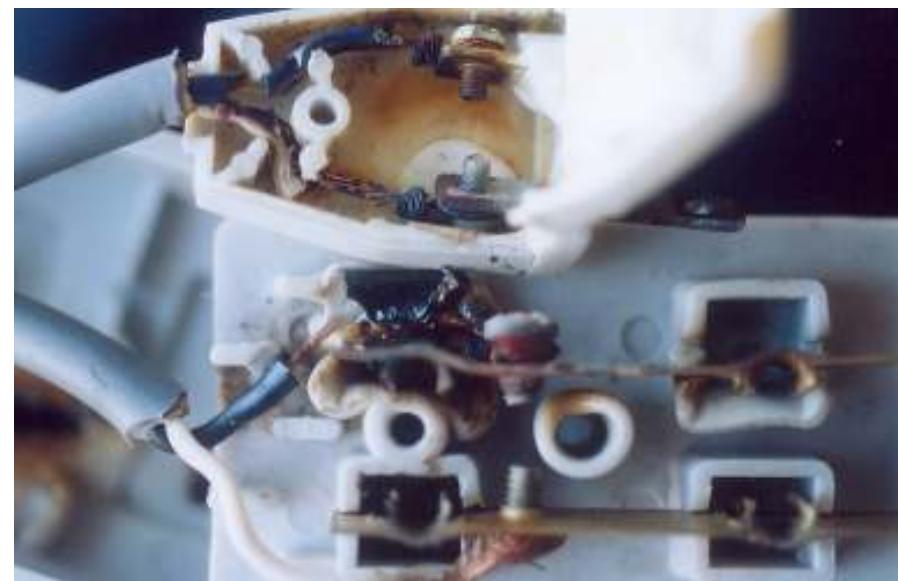
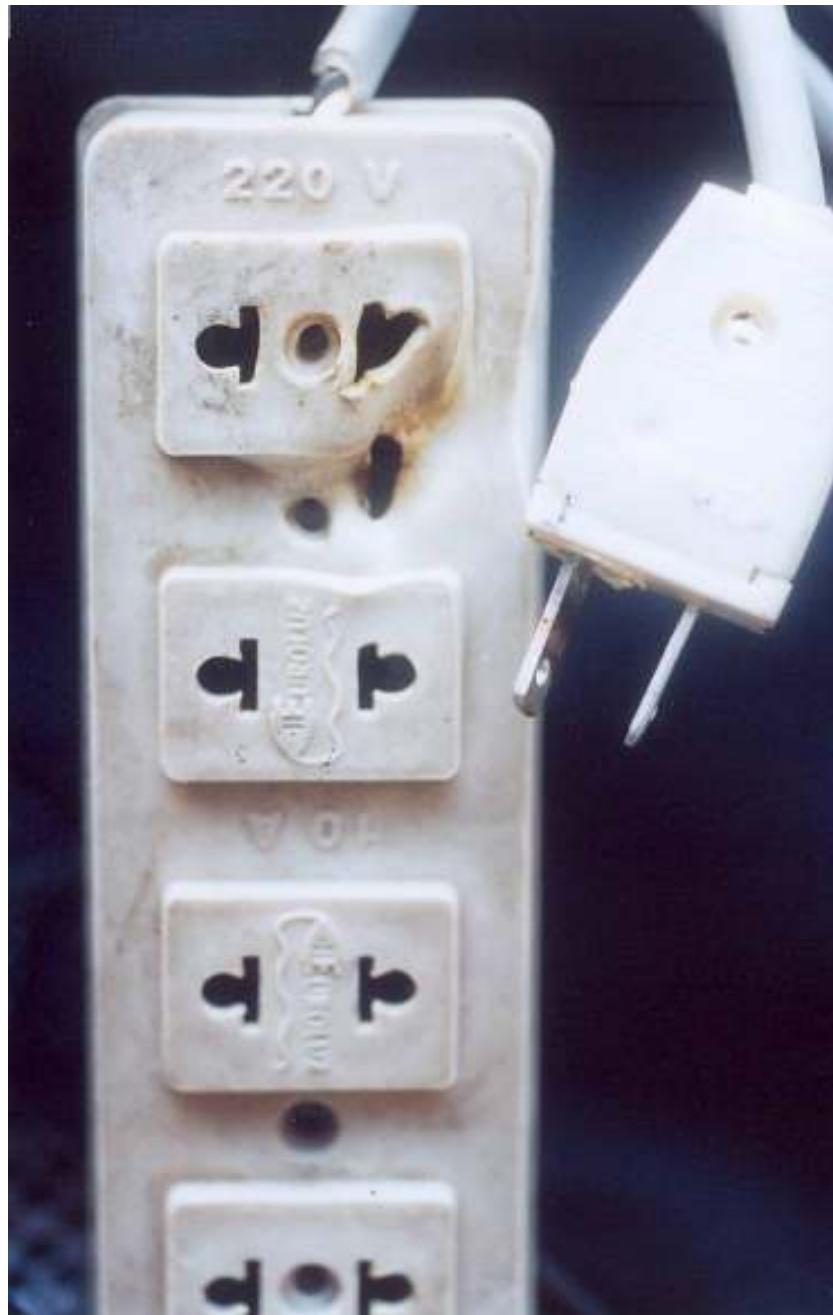
Copia

Ejemplo de interruptor termomagnético falsificado

Peligros para las personas e instalaciones



Una copia explota cuando ocurre un cortocircuito





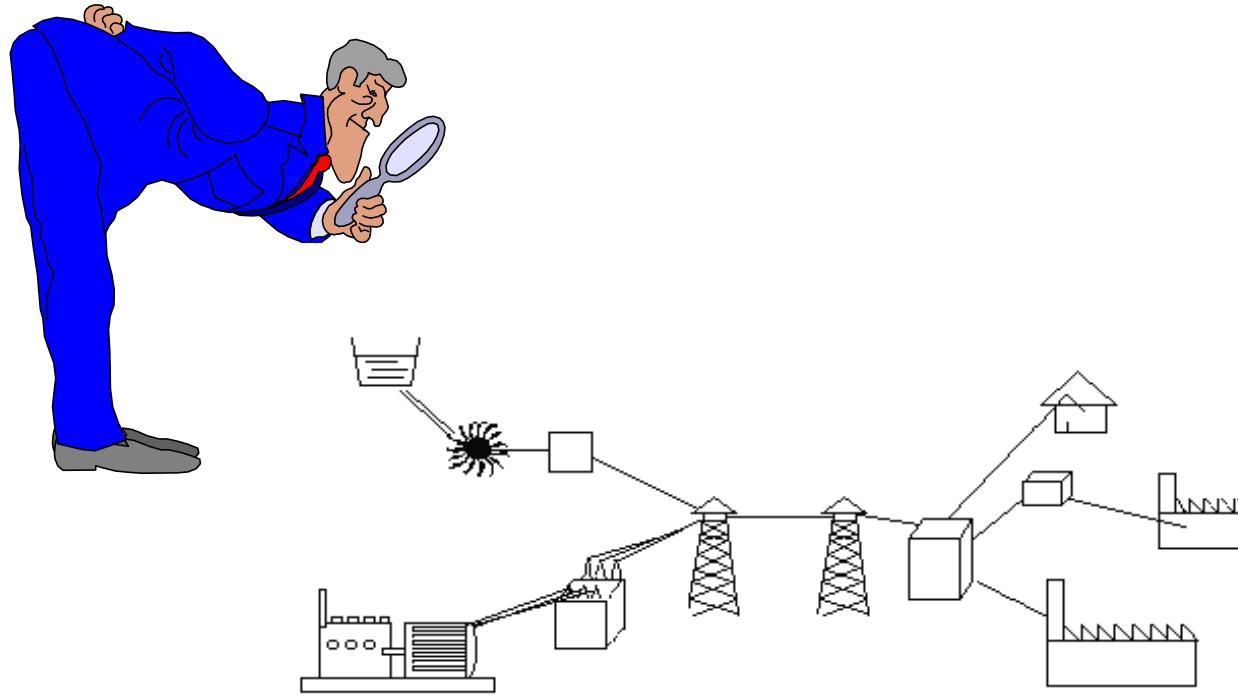
El producto bueno es afectado por el malo



OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Utilizar
correctamente
las máquinas,
aparatos, etc.

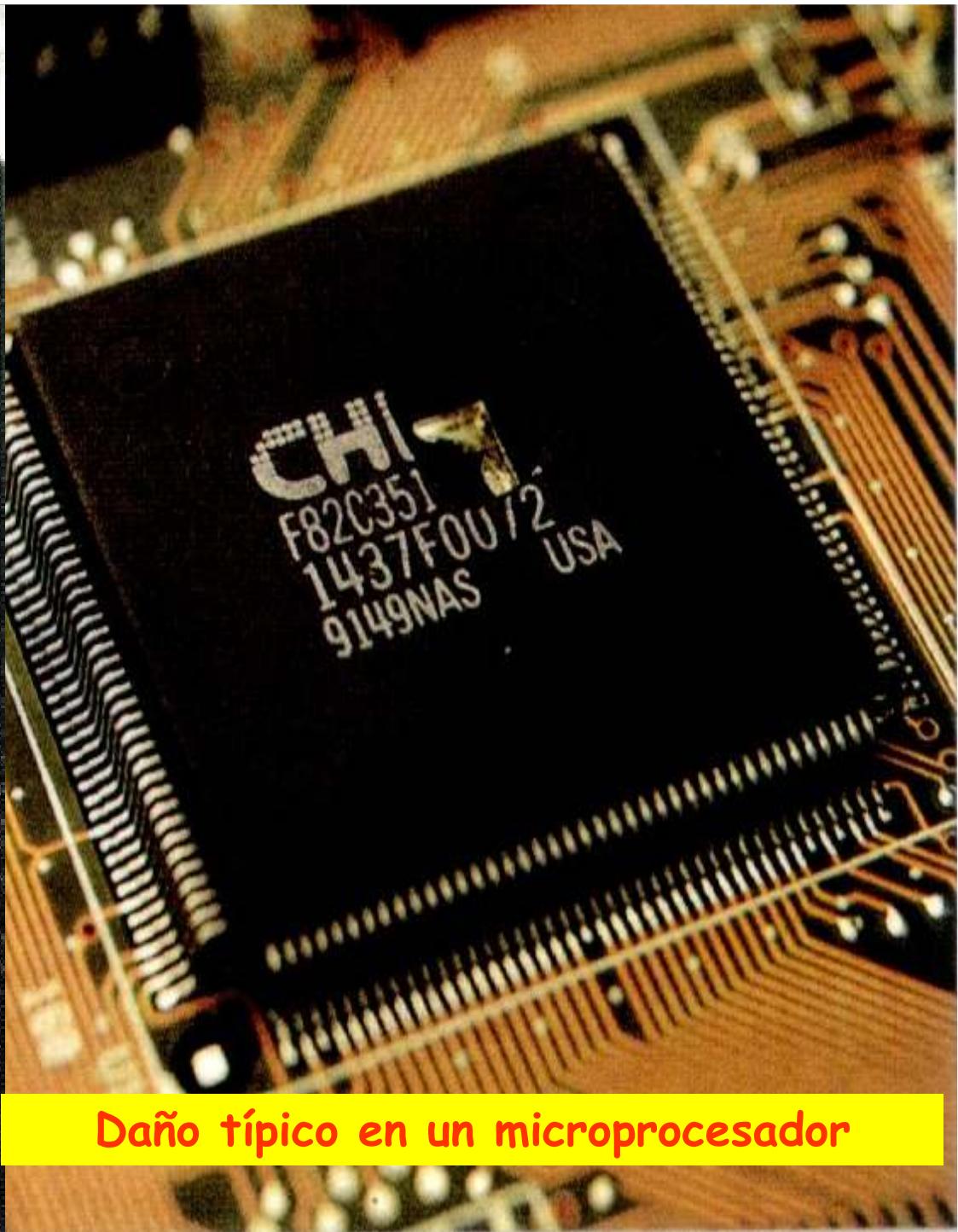




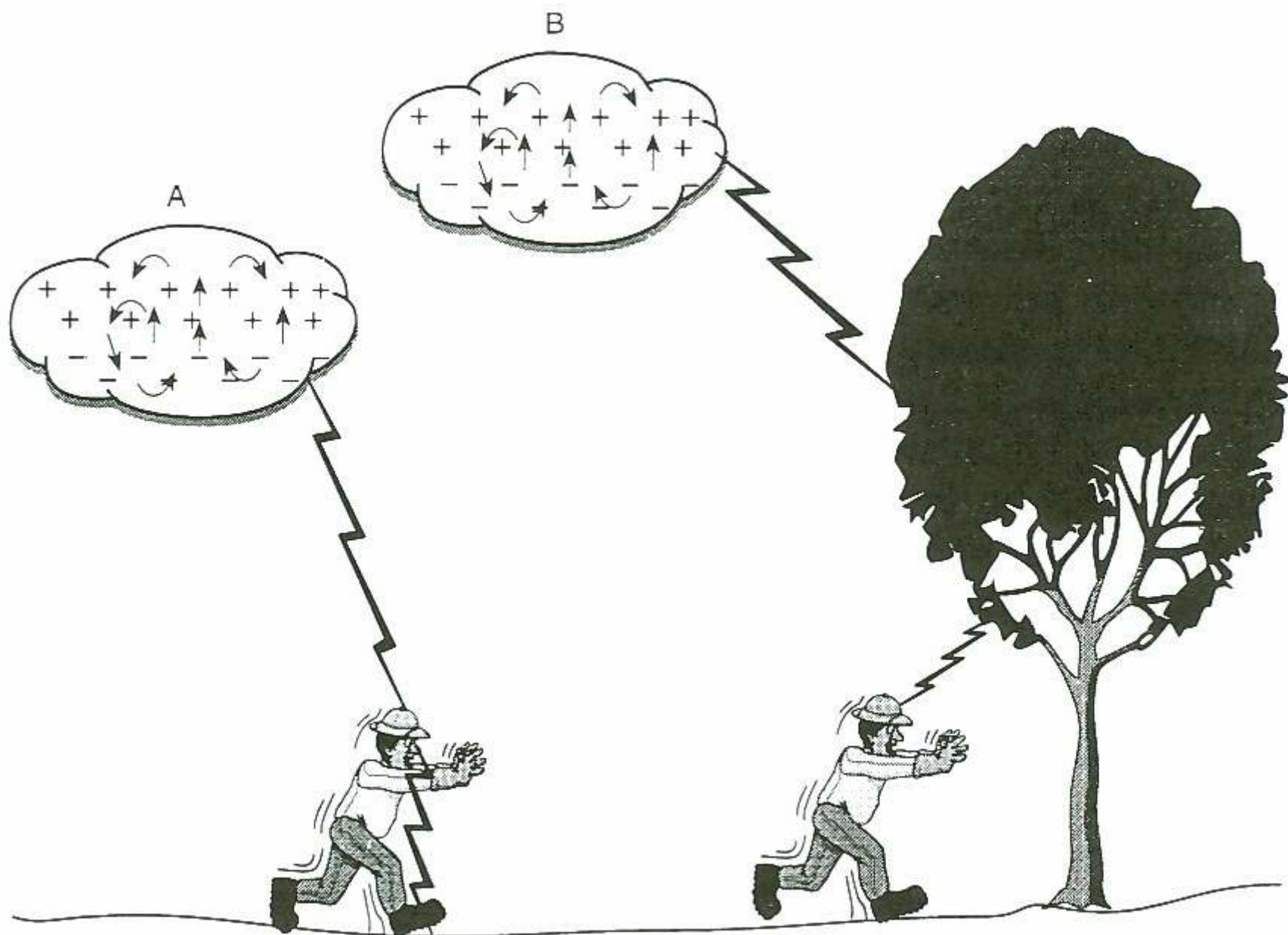
👍 Autoridad que fiscaliza y sanciona el incumplimiento



Daño en muro por rayo



Daño típico en un microprocesador



Instalaciones
modificadas
para
contrarrestar
comportamiento
antisocial





Deformación puerta de ascensor a consecuencia de explosión (GLP)



Tubería perforada al instalar mueble





¿Falta de orden e higiene?



**No temamos
a convivir
con el riesgo,
sólo hay que
saberlo
controlar**

Director : Manuel Jesús Ortegazo

Lima, Jueves 06 de agosto de 2001



*Ministerio de Energía y Minas
Dirección General de Electricidad*

CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD SUMINISTRO 2001

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 366-2001-EM-VME

SEPARATA ESPECIAL

Director : Gerardo Barraza Soto

Lima, Jueves 26 de enero de 2006



Ministerio de Energía y Minas

CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

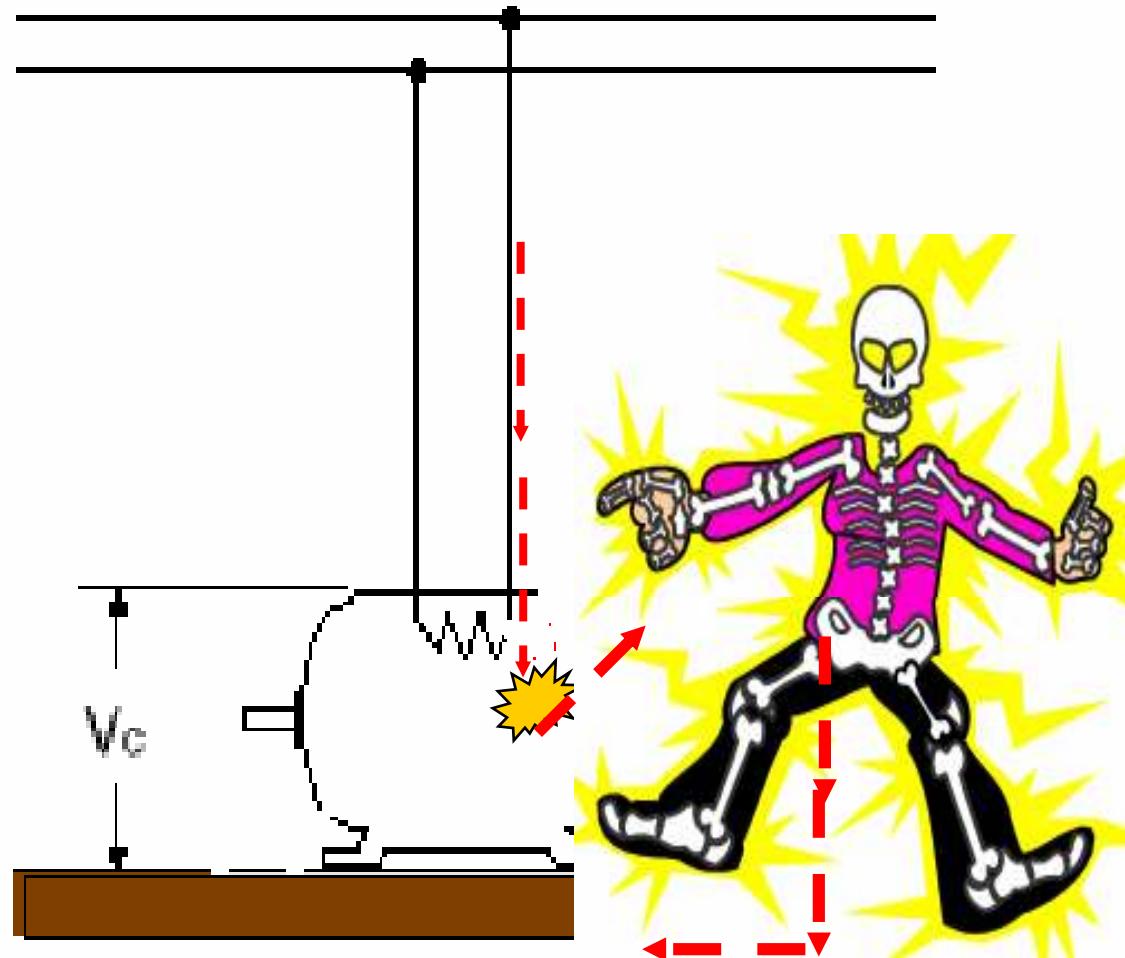
UTILIZACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD
DIRECCIÓN DE NORMAS ELÉCTRICAS

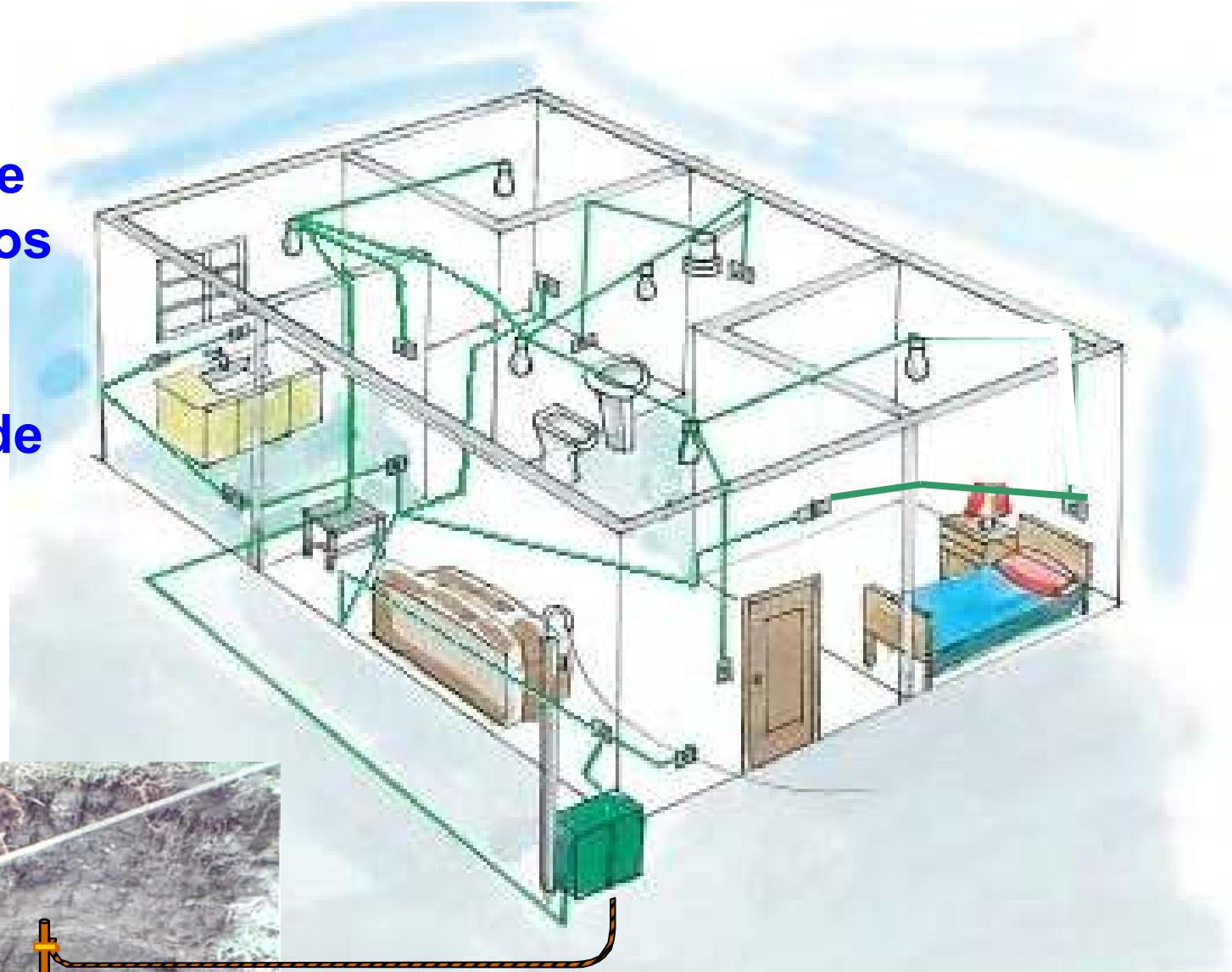
2006

SEPARATA ESPECIAL

Contacto indirecto

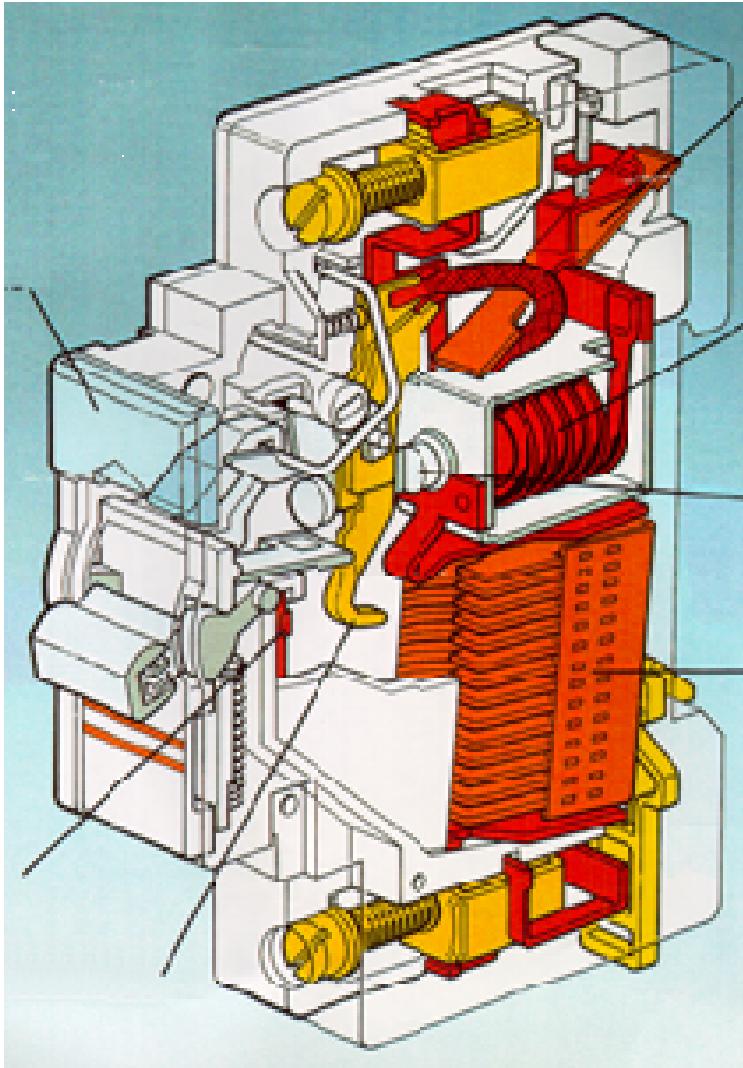


Todas las partes metálicas de los artefactos se debe enlazar al conductor de protección



El conductor de protección debe ir desde el borne de puesta a tierra del tablero general hacia todas las salidas de tomacorrientes, alumbrado y control.

FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO



Bimetal de detección térmica (sobrecarga)

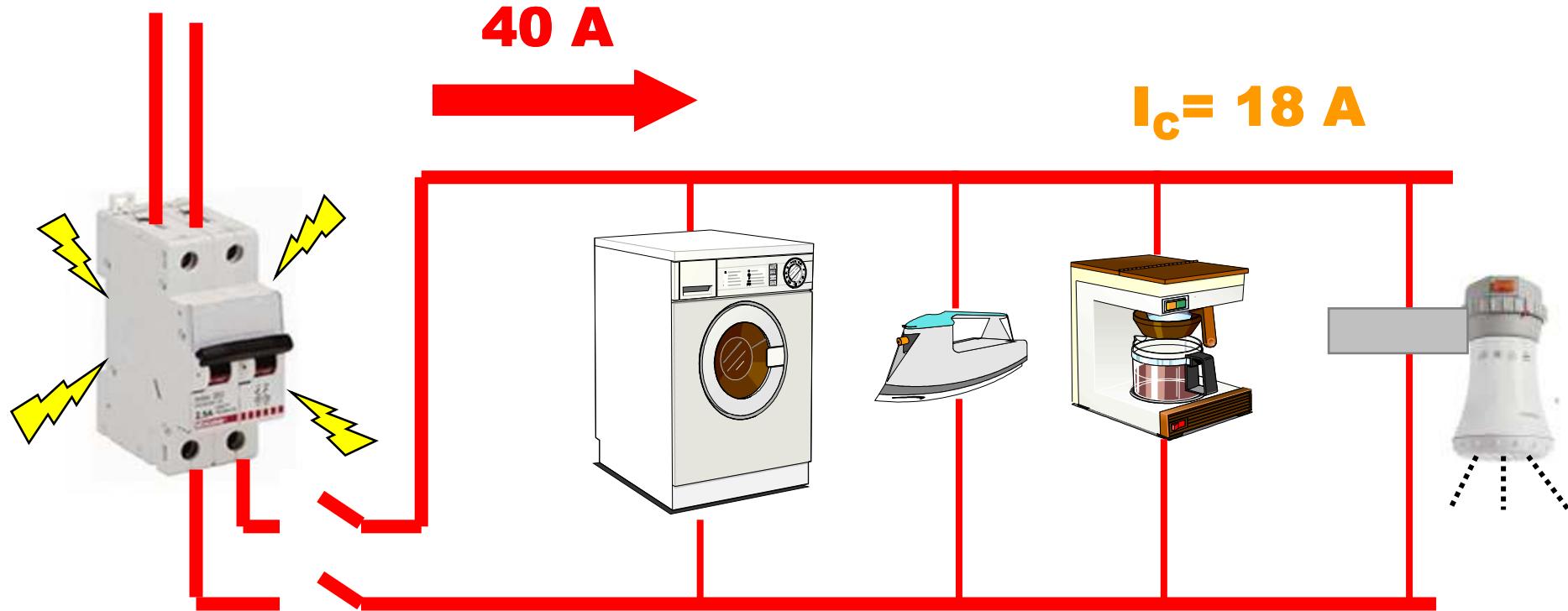
Bobina de detección magnética (cortocircuito)

Embolo móvil del circuito magnético

Cámara de arqueo

INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO

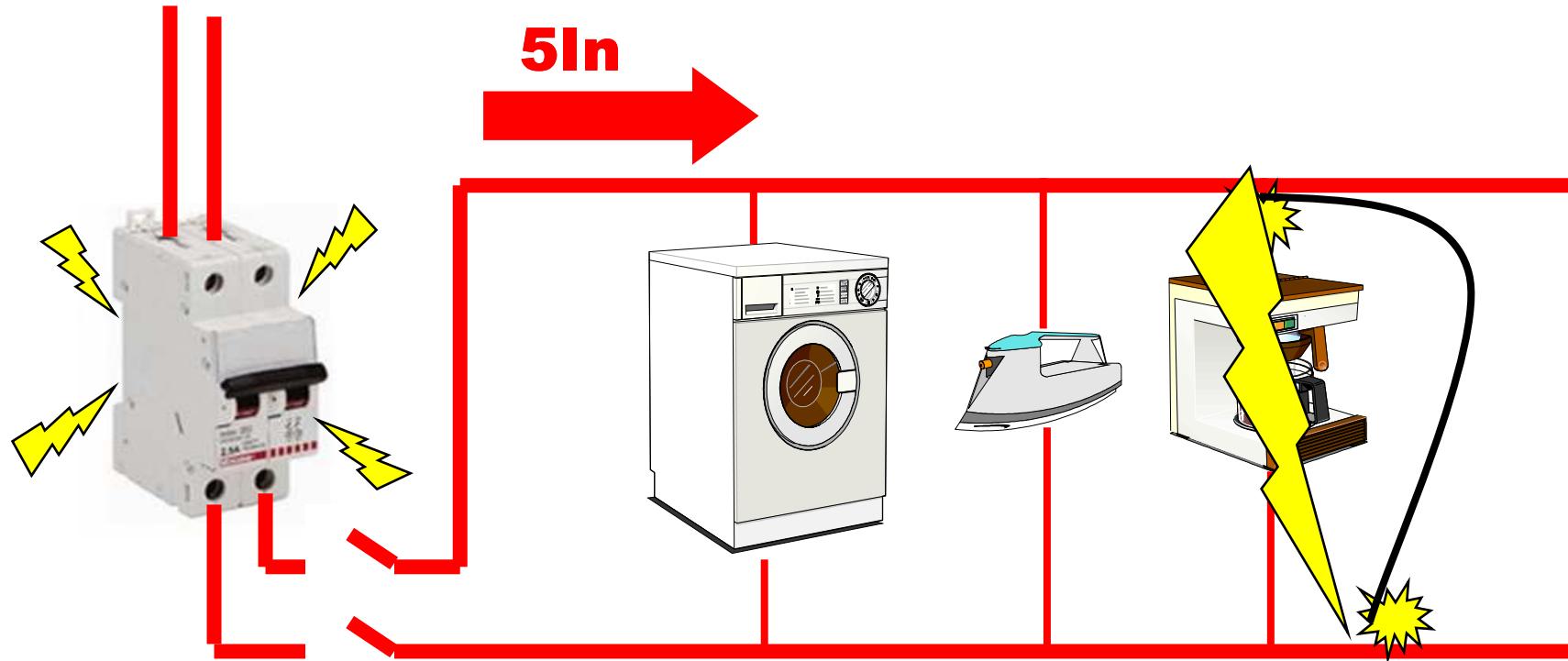
PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA



El INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO abre el circuito cuando se supera su capacidad nominal
A mayor sobrecarga menor tiempo de respuesta

INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO

PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITO

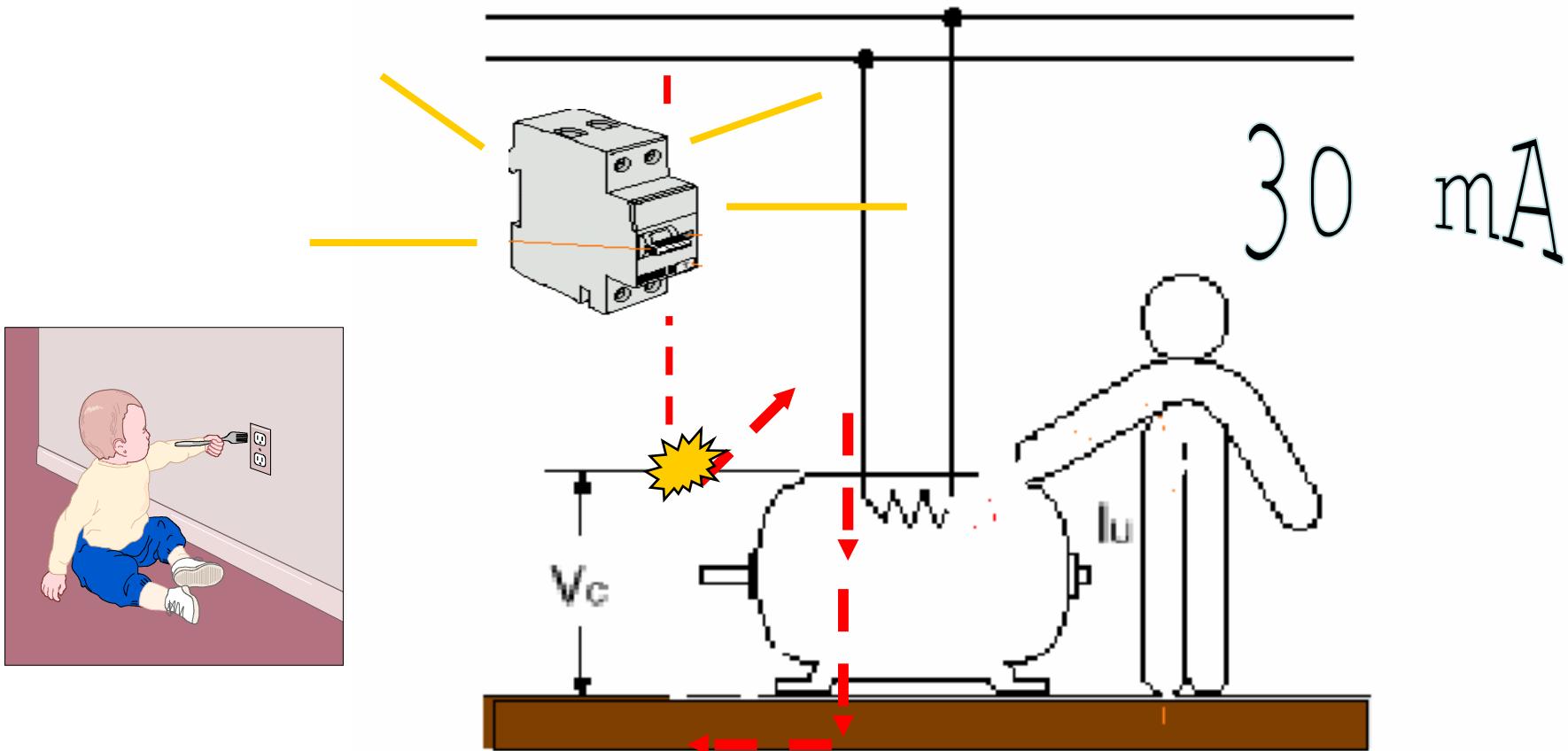


El componente magnético hace que el INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO abra el circuito en milésimas de segundo, protegiendo al conductor

¿Qué protege el Interruptor diferencial?

USUARIO PROTEGIDO POR EL DIFERENCIAL

(Contacto directo o indirecto)



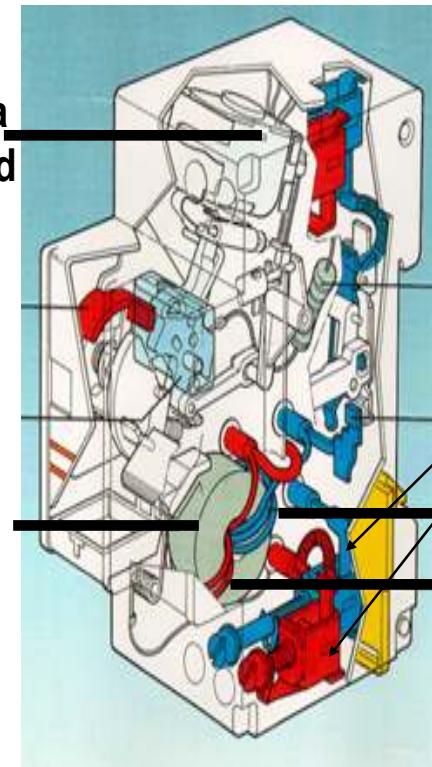
**Si la fuga sobrepasa los 30 mA el diferencial dispara
evitando daños graves a las personas**

COMPONENTES BÁSICOS DE UN INTERRUPTOR DIFERENCIAL



Relé de alta
sensibilidad

Toroide de
detección



Contactos

Bobina principal
Neutro (o Fase 2)
Bobina principal
Fase (o Fase 1)

BOTÓN DE TEST
PARA PRUEBA DE
OPERATIVIDAD

PROTECCIÓN CONTRA FALLAS ELÉCTRICAS

El interruptor termomagnético protege al conductor de la instalación de sobrecargas y cortocircuitos



No olvidar que:

El interruptor diferencial protege a las personas de posibles electrocuciones y protege a la instalación de daños causados por fugas de corriente



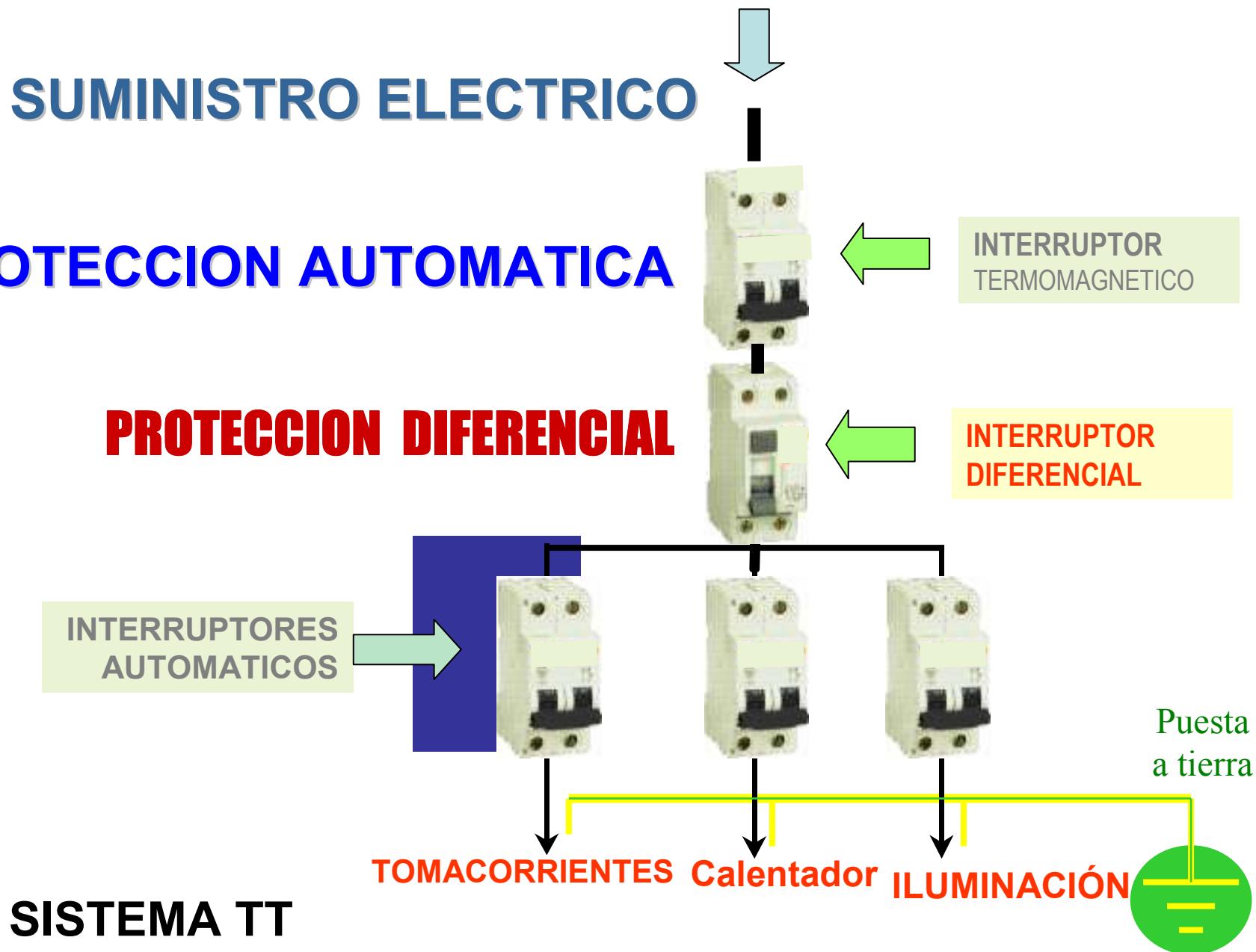
**Son
INDEPENDIENTES**

!! NINGUNO REEMPLAZA AL OTRO !!

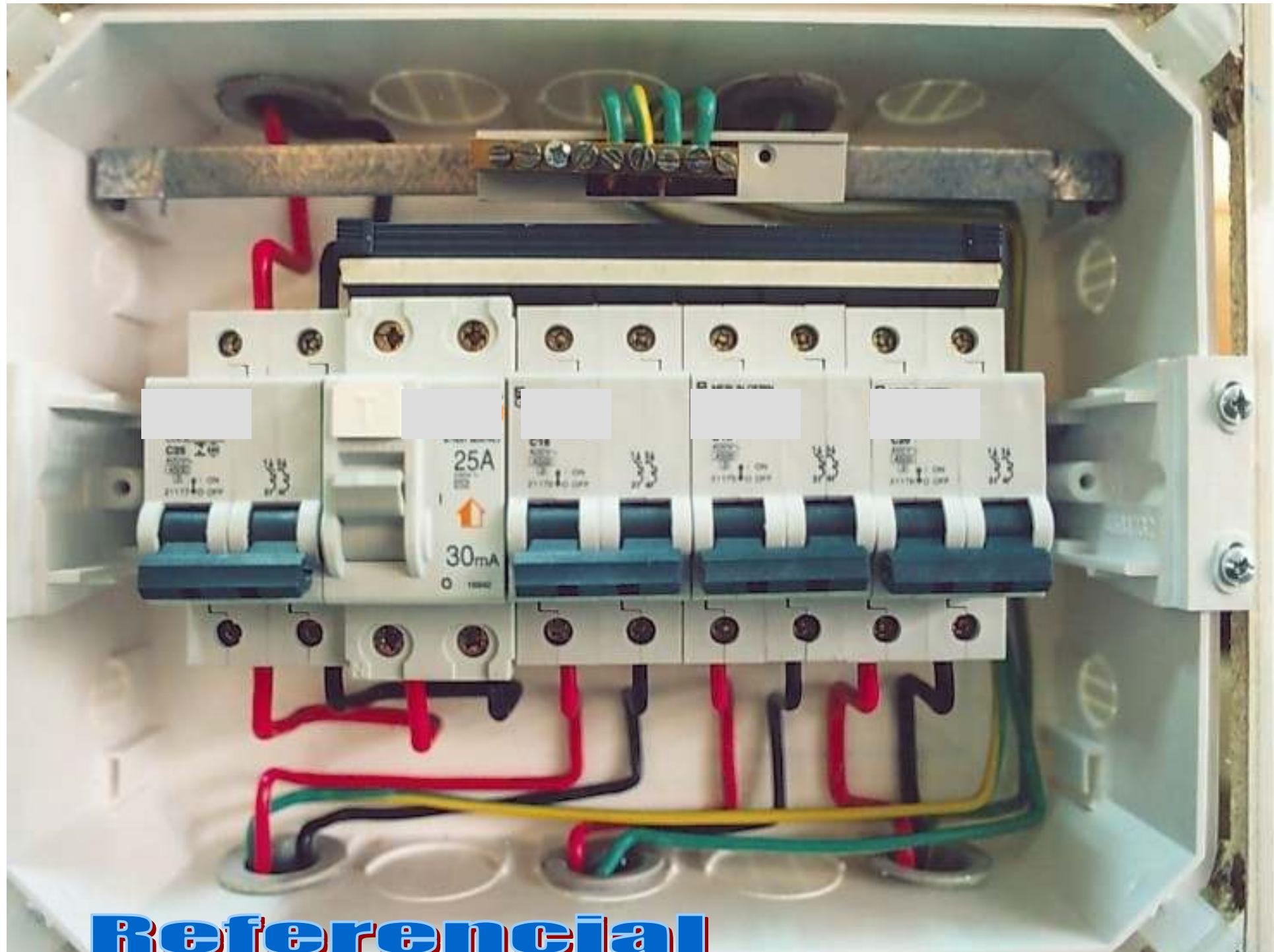
SUMINISTRO ELECTRICO

PROTECCION AUTOMATICA

PROTECCION DIFERENCIAL



SISTEMA TT



Referencial

TOMACORRIENTES DOMESTICOS:

- Bipolares (2P)

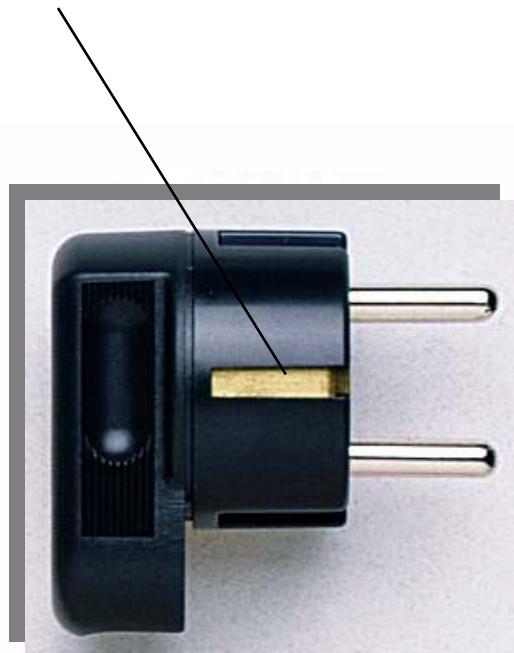


- Bipolares con punto de tierra (2P+T)



Características de las tomas de corriente tipo Schuko

Contactos para tierra

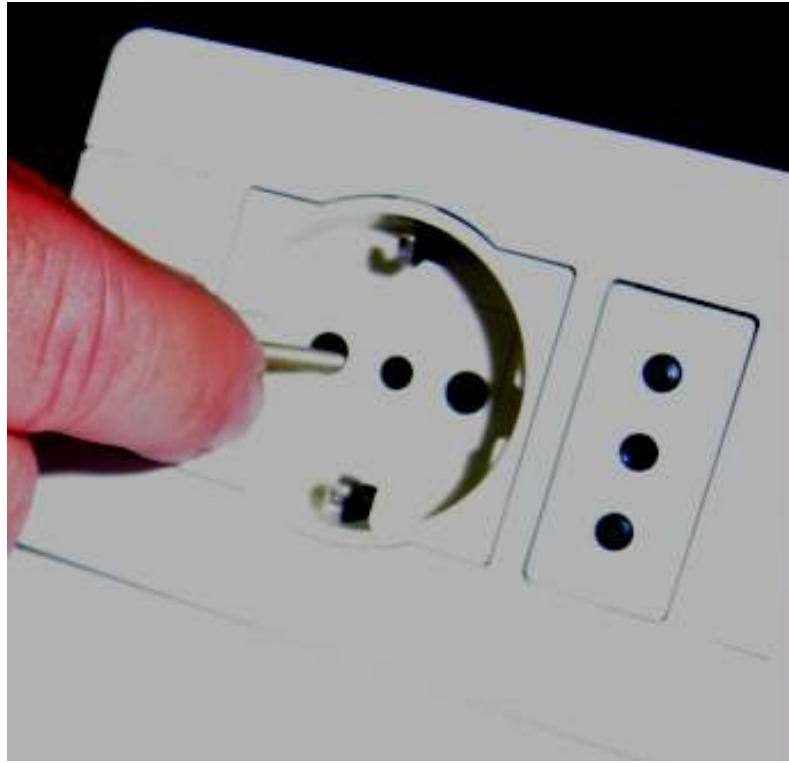


Contactos para tierra

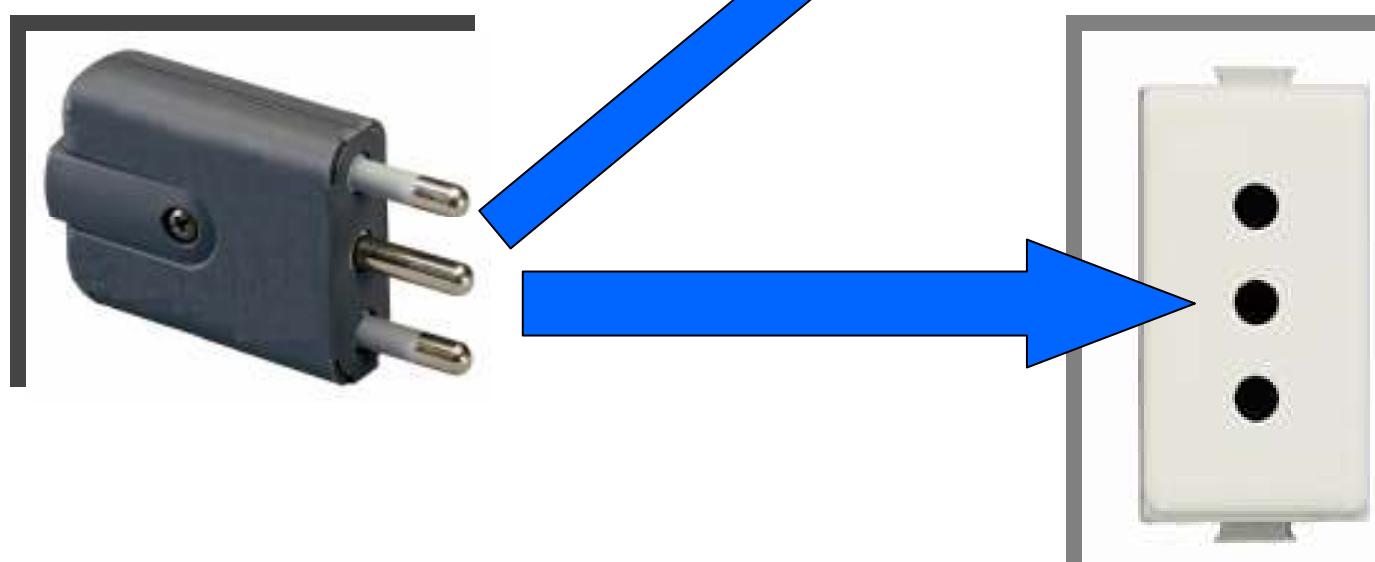
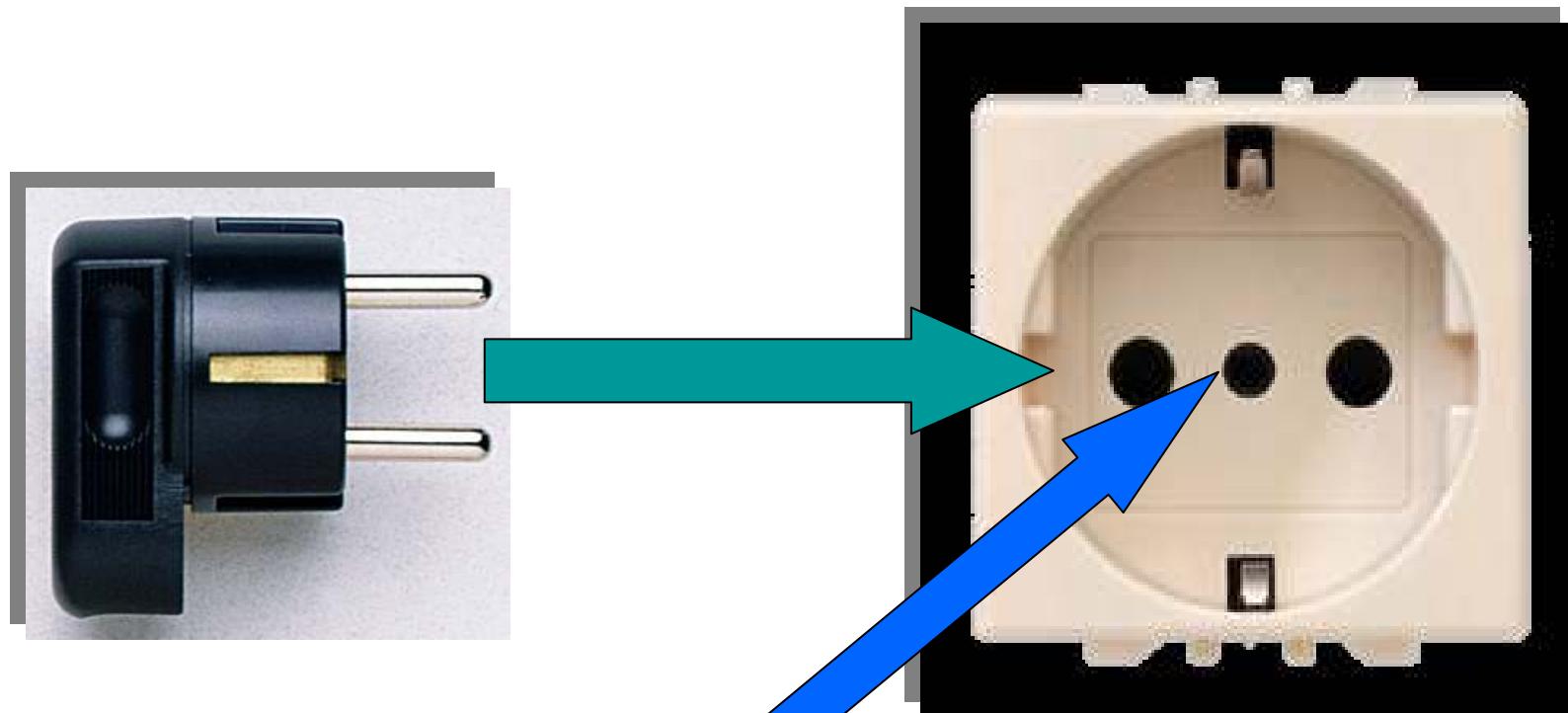
Enchufes reversibles



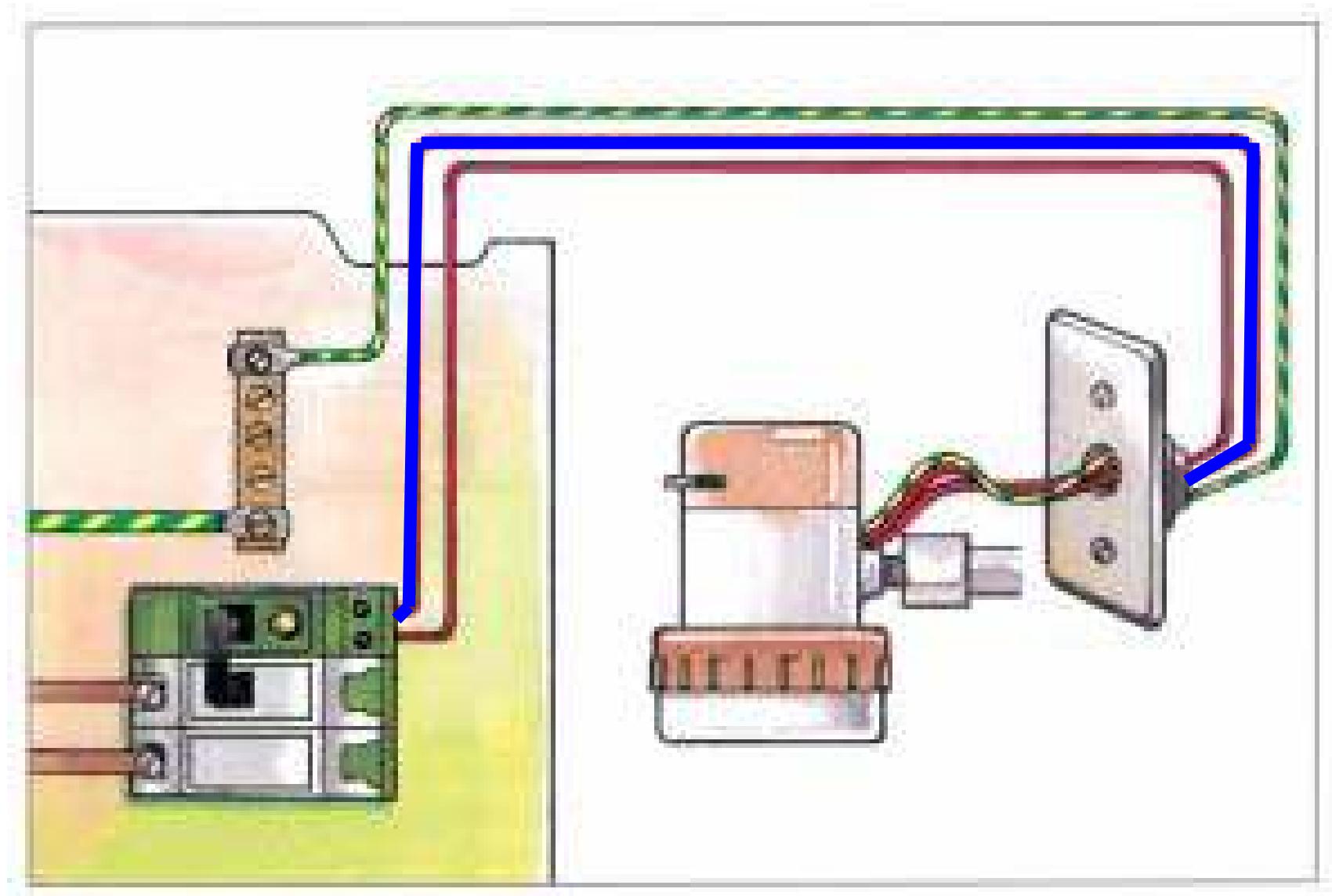
10.5: Tomacorrientes con obturadores



RETORNAR



Ejemplo de Circuito Especial Ducha Eléctrica



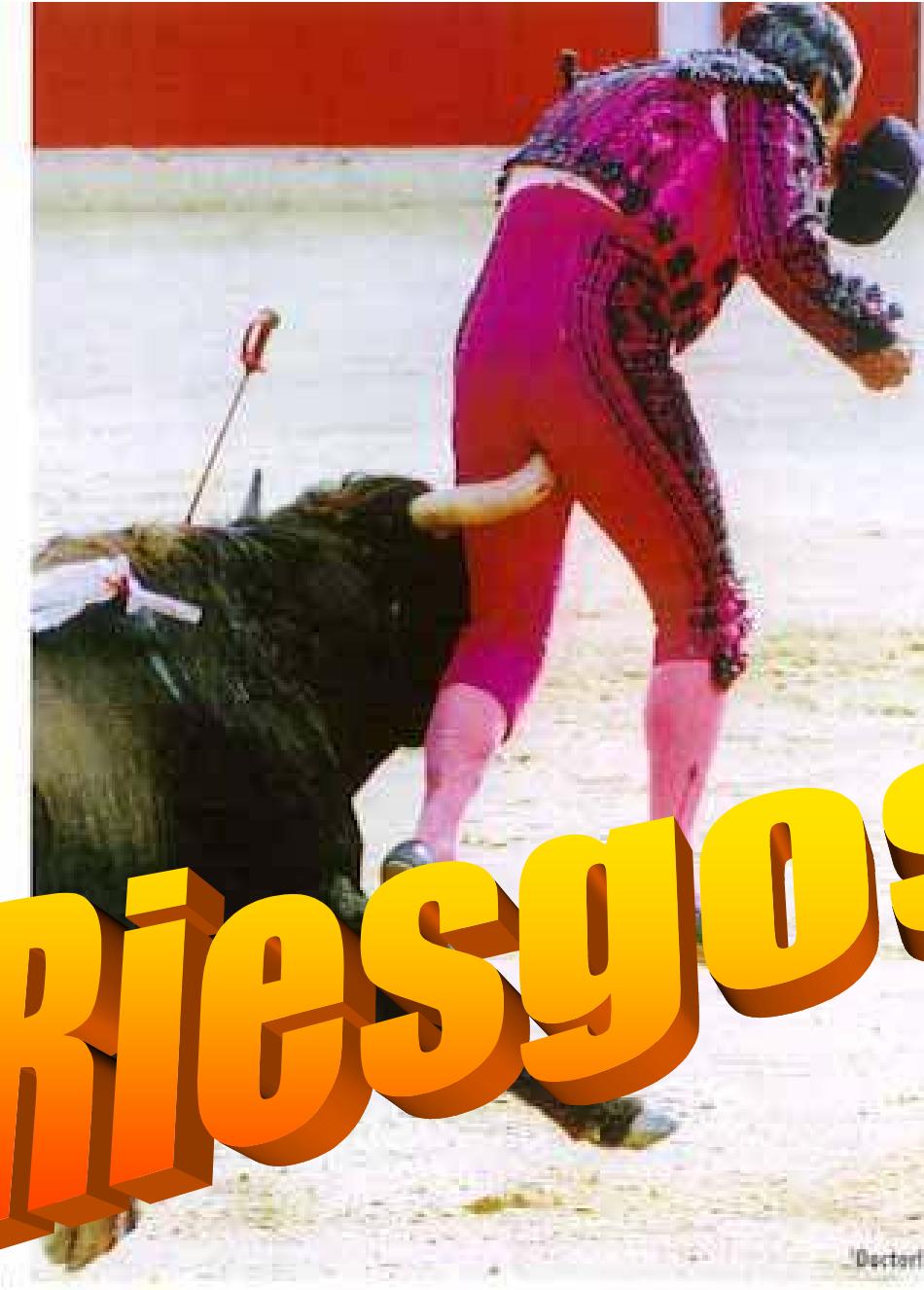
CORRIENTES Y TENSIONES PELIGROSAS



Recordemos que nos debemos al
uso seguro de la electricidad

Conclusiones

Riesgos

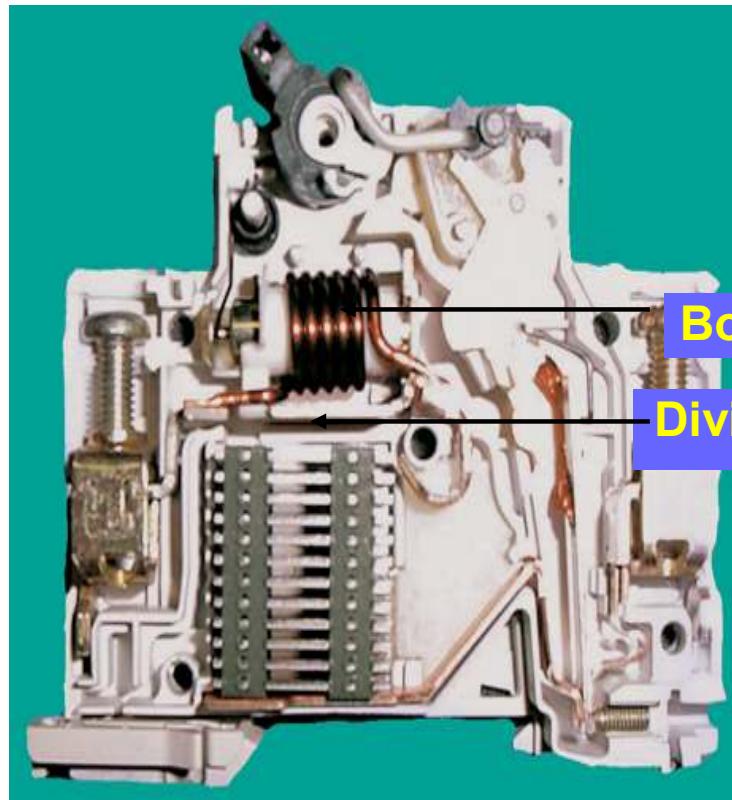




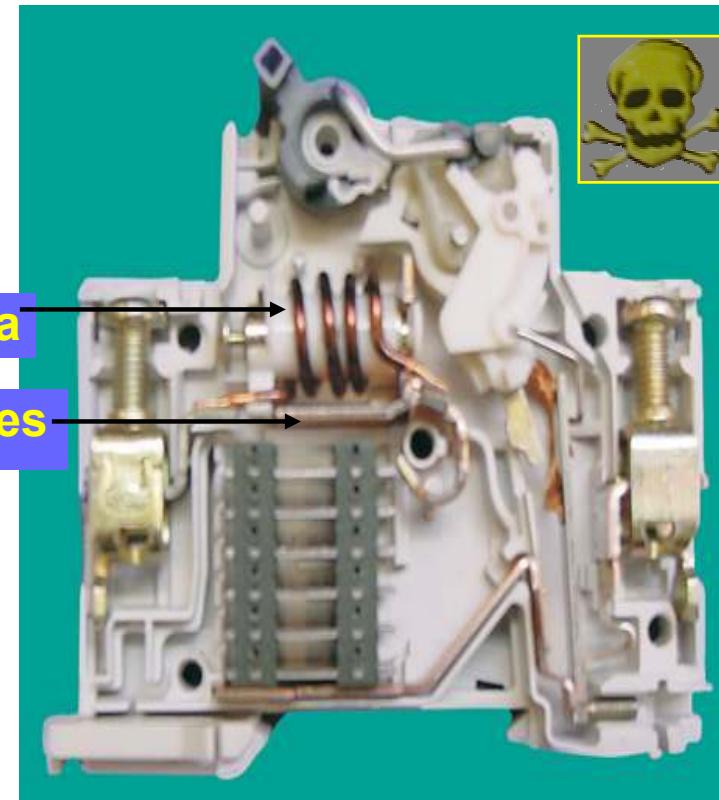
cQuién quiere cargar con el muerto?

Ejemplo de interruptor termomagnético falsificado

Peligros para las personas e instalaciones



Original



Copia

CABLES RESISTENTES AL FUEGO, LIBRES DE HALOGENOS Y DE BAJA EMISION DE HUMOS

Baja o cero emisión de humos. IEC 1034-1, IEC 1034-2



Cabina de quemado 3x3x3 m



Pantalla de aire

Hornillo con
mezcla de
alcohol:
Etanol (90 %),
Metanol (4 %)
y Agua (6 %)

CABLE CON COMPUESTO DE PVC



Minuto 3

Minuto 6

Cable sin compuesto halogenado



Minuto 0

Minuto 3

Minuto 10



S/ 2490

471227452311 / 4892849662114

Foco ahorrador LED

1.5 watts/220v

Informativo referencial
del mercado

Productos certificados

Normas y Reglamentos

Diseño, instalación y mantenimiento

Código Nacional de Electrcidad

Personal idóneo acreditado y equipado

Adecuada operación

**Inspecciones
periódicas**

Capacitación del usuario

INSTALACION ELECTRICA SEGURA

“La gerencia tiene que ser la primera en apoyar el cambio, darle visibilidad, darle sentido y hacerlo creíble para las personas que lo rodean.”



“Si la gerencia no lidera y no apoya, cualquier programa por más bueno que se, no va a tener éxito”

**LOS RIESGOS ELECTRICOS Y
LA PROTECCION DE LA VIDA HUMANA E INSTALACIONES**



GANAS DE HACER LAS COSAS

GESTION

Las Malvinas- Lima- 2001

¿POR QUÉ HACERLO?

OTRO SINIESTRO EN EL CERCADO

GUSTAVO SÁNCHEZ



PÉRDIDAS. Las llamas consumieron completamente una tienda y vivienda.

Por cortocircuito fuego devora vieja casona en Barrios Altos

Nada consuela a Valerio Marca (63) y Ana Páucar (53). Su casa de la cuadra 10 del jirón Puno, y en especial su bodega, único sustento de su vida, quedaron ayer reducidas a escombros por el fuego.

El incendio del inmueble de dos pisos se habría originado por un cortocircuito a las 6:45 a.m. La pareja tuvo que ser sacada a la fuerza

por sus vecinos, pues, pese al peligro, insistía en rescatar la mercadería que ardía adentro. Cuando los bomberos llegaron, la vivienda estaba completamente en llamas; sin embargo, consiguieron controlar el siniestro que amenazaba llegar alas casas vecinas. La vivienda sería derribada, pues sus estructuras quedaron muy debilitadas. ■





Seguridad

Eficiencia energética

Cuidado del Medio Ambiente

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD

Dirección Normativa de Electricidad

618 8700 anexos: 2286 - 2295

Consultas:

JUAN CONDOR jcondor@minem.gob.pe

JOSE RIVERA jrivera@minem.gob.pe

JOSE LUIS RODRIGUEZ jlrodriguez@minem.gob.pe

ORLANDO CHAVEZ ochavez@minem.gob.pe