

MODELO NORMALIZADO EN ACCESO DE LA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CON COCINAS DE INDUCCIÓN EN EL ECUADOR 2016



Ing. Néstor S. Albán Molina
tierraelec@gmail.com
0990275180

ANTECEDENTES

EL GOBIERNO NACIONAL A TRAVÉS DEL **P E C** BUSCA INTRODUCIR APROXIMADAMENTE 3 MILLONES DE COCINAS ELÉCTRICAS DE INDUCCIÓN

Fortalecimiento del sistema eléctrico

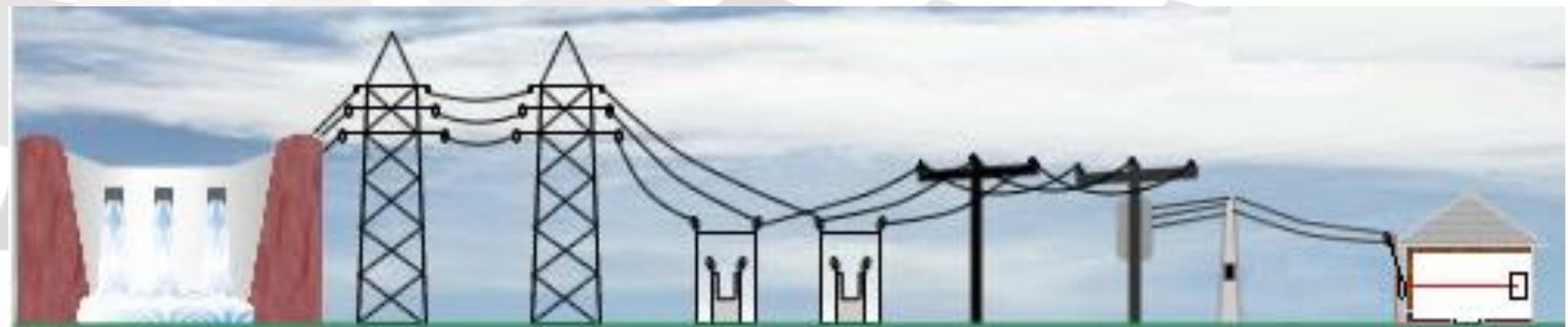
GENERACION

TRANSMISION

DISTRIBUCION

ACOMEDIDA Y MEDIDORES

CIRCUITO EXPRESO A 220V

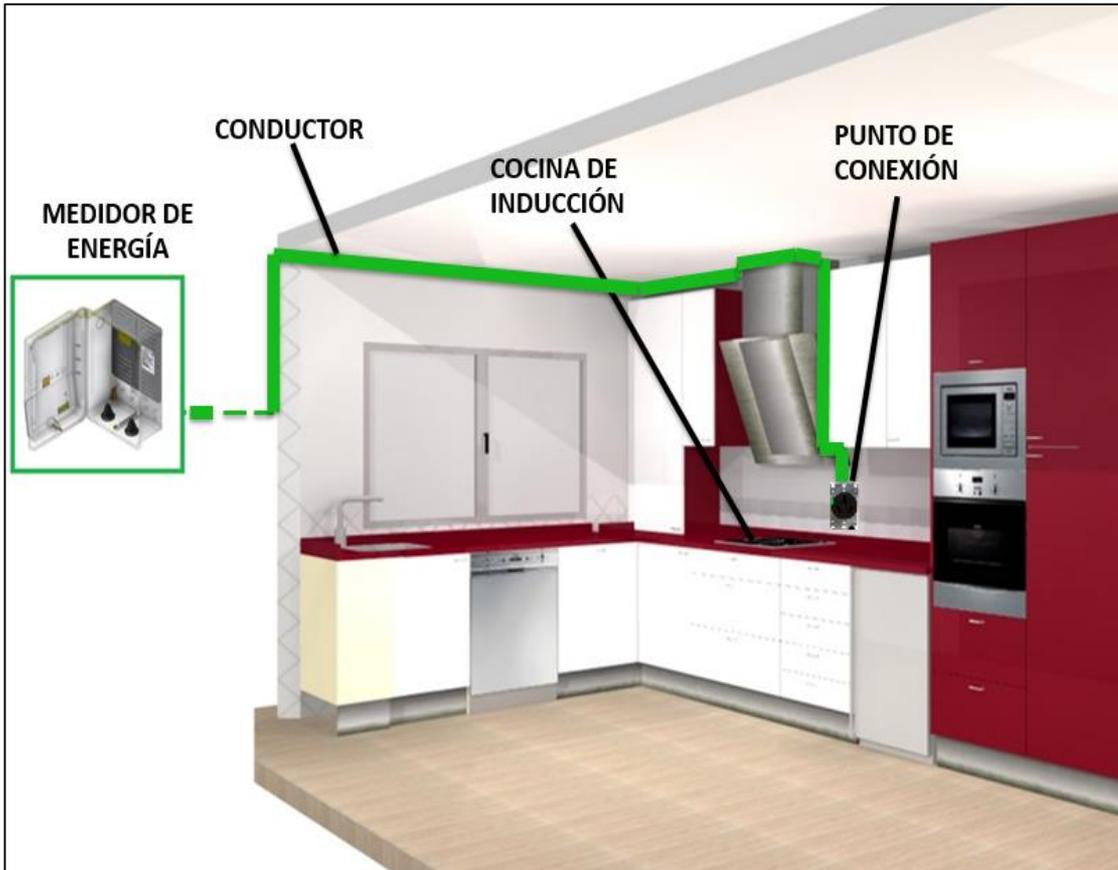


CIRCUITO EXPRESO

Néstor Albán M.

MATERIALES

Multiconductor
Interruptor
Tomacorriente
Cajetín
Caja Interruptor
Canaleta



EL GOBIERNO, A TRAVÉS DE LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS, COBRARÁ USD 38

ELECTRICISTAS, ESTIMAN EN TOTAL USD 150 PARA LA INSTALACIÓN MÍNIMA DE 7 METROS





CONSECUENCIAS POR MALAS PRACTICAS

PESIMA CALIDAD DE ENERGIA

PELIGRO POR ELEVADOS GRADIENTES DE POTENCIAL

QUEMA DE ARTEFACTOS

QUEMA DE TRANSFORMADORES

PERDIDAS POR FUGAS DE CORRIENTE

MALA IMAGEN DE LA EMPRESA

NORMATIVA

Seguridad personas – IEC 60479-1
Seguridad equipos – NEC Art. 110
Normas NB 777 – IEC 600364-3
IEEE 80 - NTC 2050



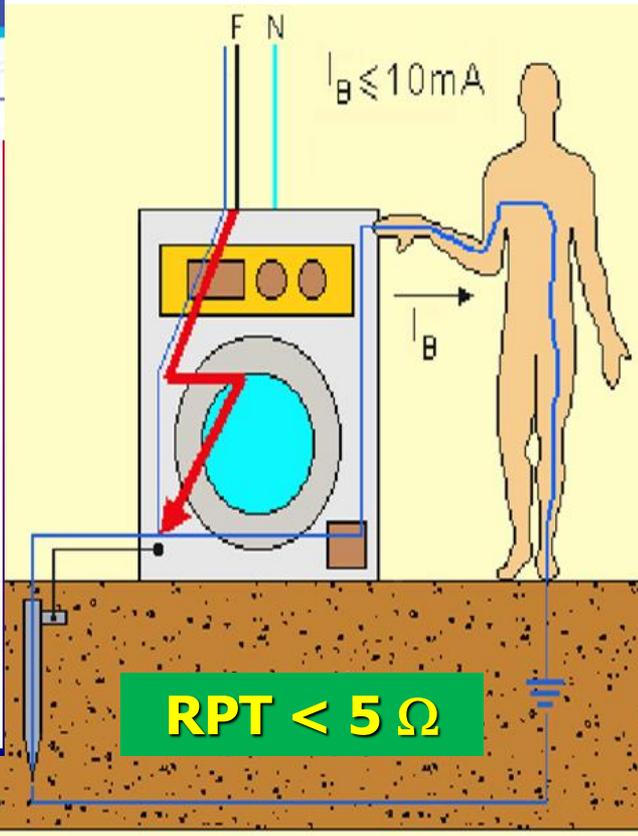
LIMITES

1000Ω - 25 V: Humedad
2000Ω - 50V : En seco.



ENEL TIPS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN

Entre los factores que provocan incendios y daños a sus electrodomésticos está la ausencia o las inadecuadas conexiones de toma a tierra, tomacorrientes no polarizados, bajo calibre del cable de protección a tierra, falta de mantenimiento del neutro, barras o electrodos muy cortos próximos entre sí. Recuerde que los daños que se produzcan como consecuencia de puestas a tierra de mala calidad, son de entera responsabilidad del usuario.



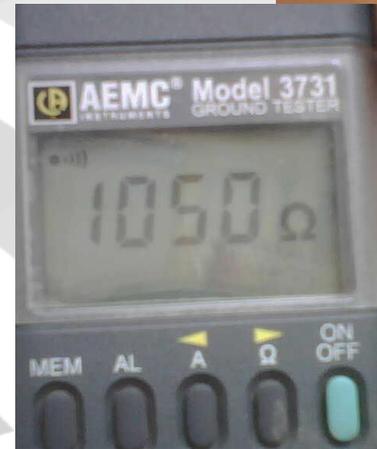
MALAS EXPERIENCIAS

**LA VARILLA Y EL CONECTOR
TADICIONAL, NO SON CONFIABLES**

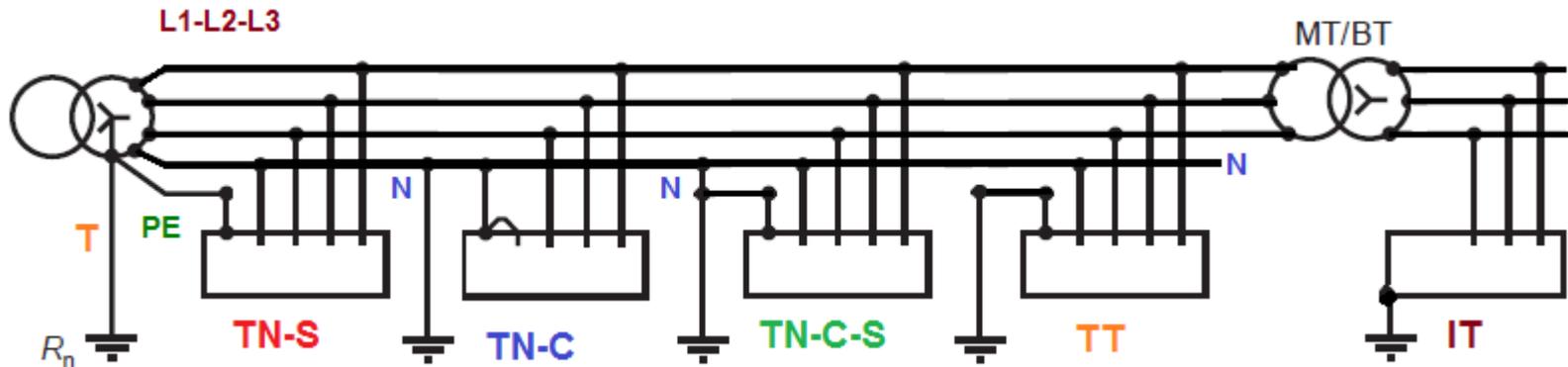


**NO HAY CONEXIÓN A
TIERRA O ES
DEMASIADO ALTA**

**LA SUELDA EXOTERMICA VALE
UNICAMENTE SI SE CUMPLE
ESTRICTAMENTE LAS NORMAS
DE FABRICA**



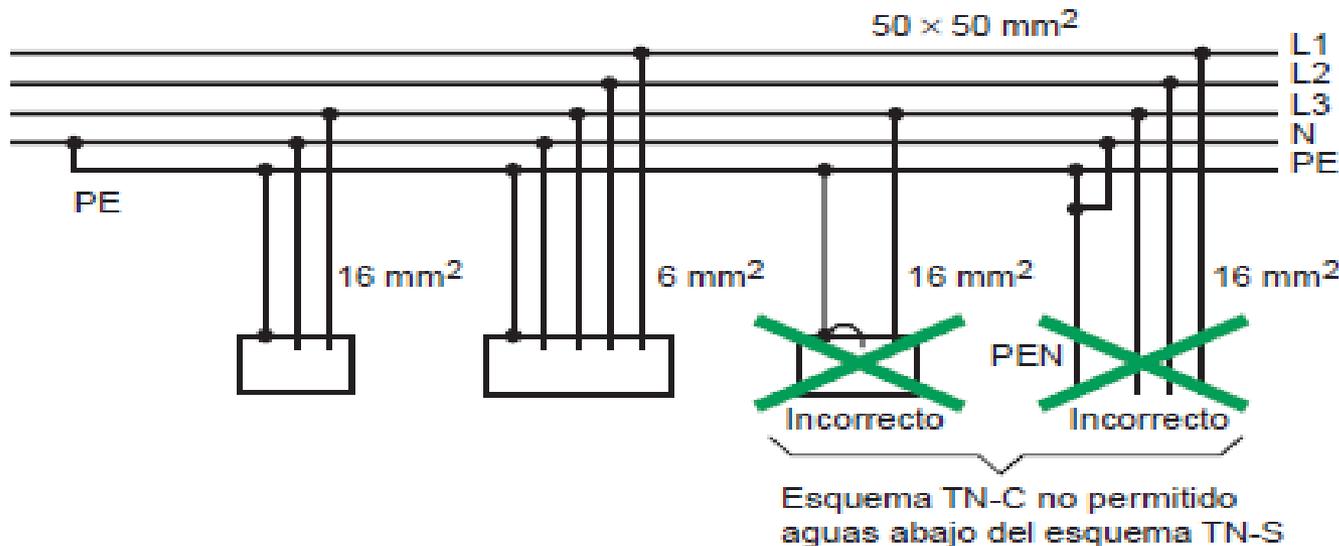
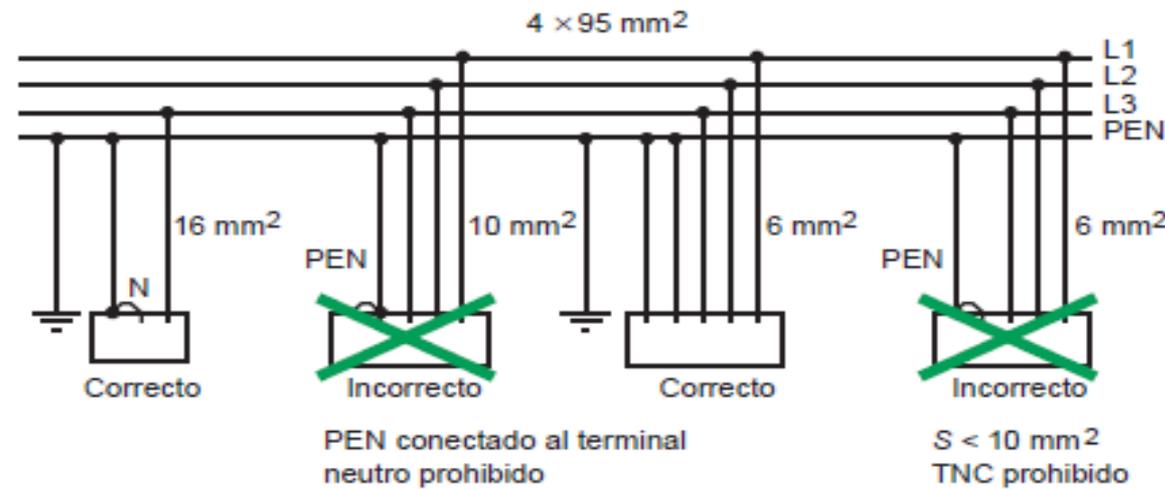
CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION POR LA IEC 600364-3



ESQUEMA TN-C.- LA FUNCIONES DE NEUTRO Y LA DE PUESTA A TIERRA PARA PROTECCIÓN SE REALIZA POR UN SOLO CONDUCTOR; QUE A MAS DE LA CORRIENTE DE RETORNO, CONDUCE CORRIENTES OCASIONADAS POR LOS DESEQUILIBRIOS DE FASES, Y LAS CORRIENTES ARMÓNICAS DE TERCER ORDEN. CUALQUIER CORTE DEL NEUTRO REPRESENTA UN RIESGO PARA LAS PERSONAS Y LOS BIENES, REQUIERE DE MULTIPLES PUESTAS A TIERRA ($R_t \leq 10\Omega$). **ESTE ESQUEMA SE ACEPTA PARA SISTEMAS DE DISTRIBUCION Y NO ESTÁ PERMITIDO PARA CONDUCTORES \leq DE 10 MM² NI PARA EQUIPOS PORTÁTILES POR LO CUAL ES OBLIGATORIO USAR EL ESQUEMA TN-S.**

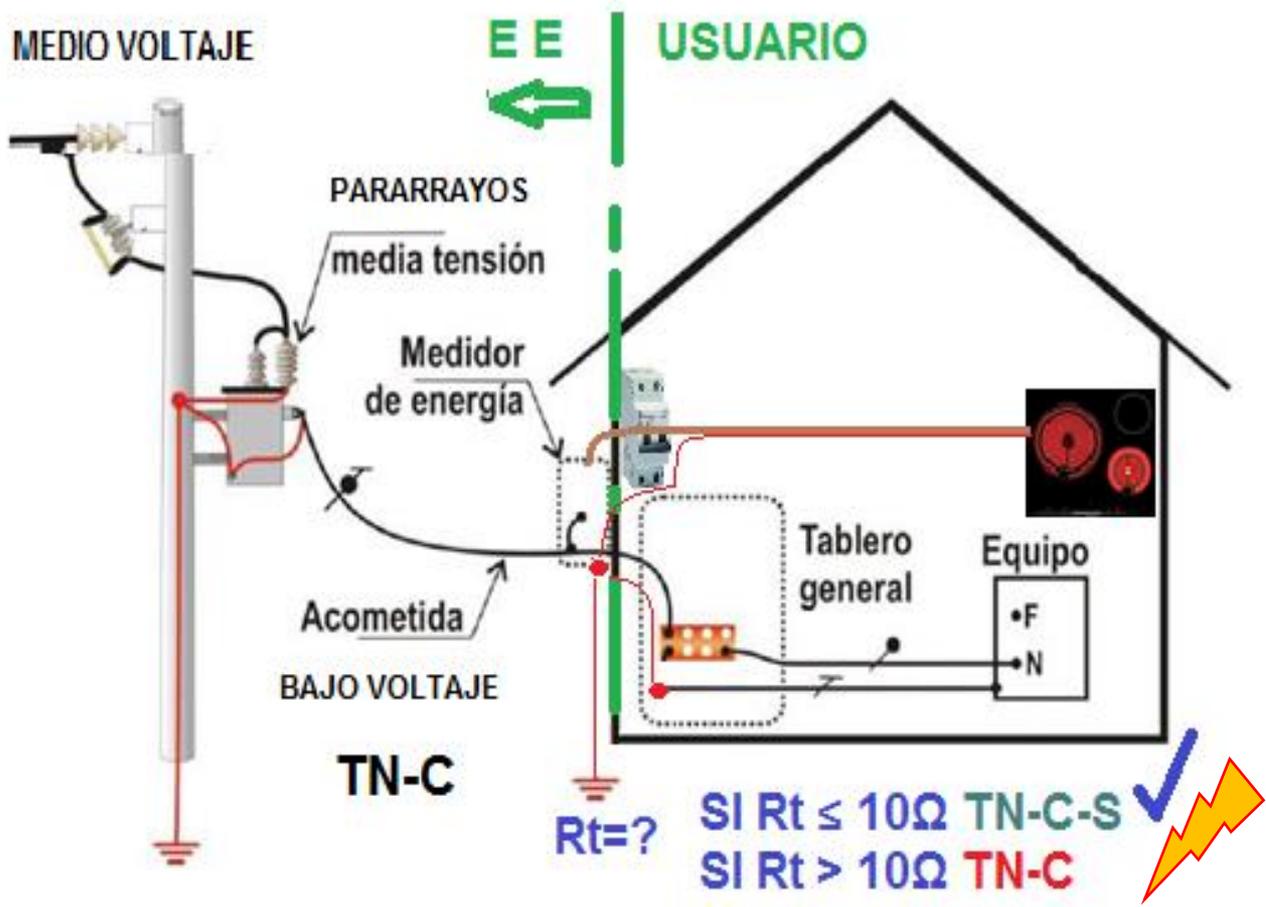
LOS SISTEMAS TN-C NO SE RECOMIENDA PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE BAJO VOLTAJE

PROHIBIDO



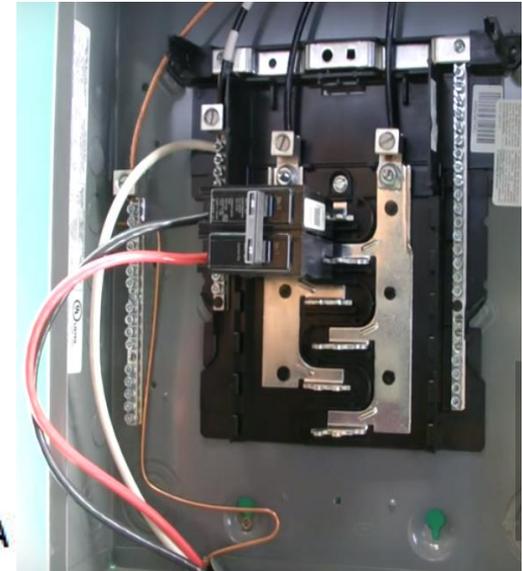
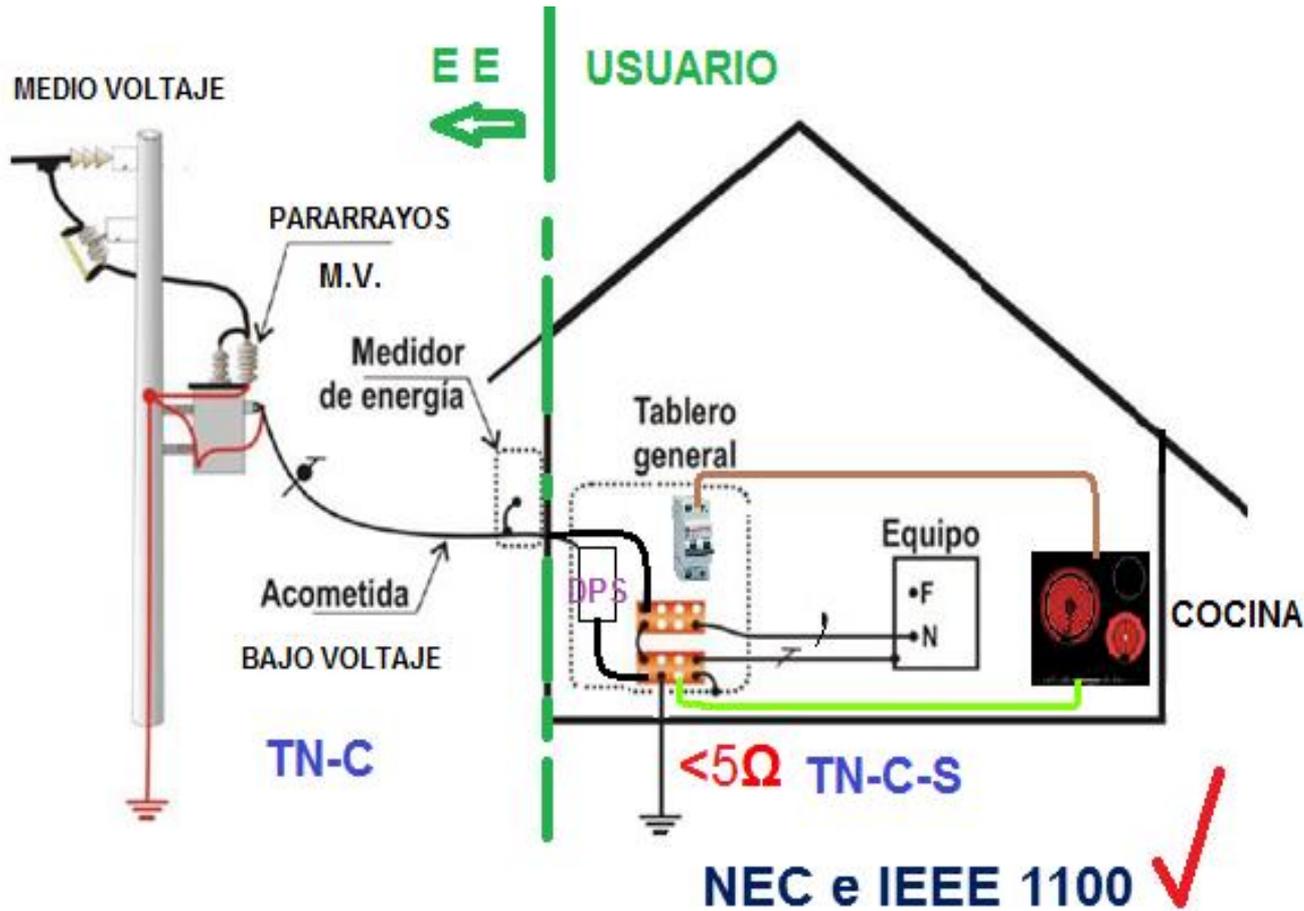
LA INTERRUPCIÓN DE UNA O MÁS FASES NUNCA PROVOCA SOBRETENSIONES SI ESTÁ EL NEUTRO CONECTADO. POR TANTO, PARA EVITAR EL RIESGO DE SOBRETENSIÓN POR CORTE DEL NEUTRO, AL DESCONECTAR UNA LÍNEA TRIFÁSICA CONVIENE PRIMERO LAS FASES Y LUEGO EL NEUTRO

SITUACION ACTUAL



PROBLEMAS CON LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)

PROPUESTA NORMALIZADA



GARANTIZADO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



- SI UN DOMICILIO NO TIENE UN SPT EFECTIVO, ES UNA CASA CON UNA TRAMPA PELIGROSA QUE OCACIONARÁ MOLESTIAS Y COSTOS.
- EL SPT TRADICIONAL, CON EL TIEMPO SE VA DETERIRANDO POR LA MALA CALIDAD DE LOS MATERIALES.
- DE NO EXISTIR UN DIFERENCIAL, ES RECOMENDABLE QUE SE REALICEN MAS CIRCUTOS CON NEUTRO Y TIERRA A FIN DE QUE LA PROTECION DEL TERMICO SEA MAXIMO DE 20 A.
- LAS INSTALACIONES DOMICILIARIAS HAN SIDO DESCUIDADAS, NO SE HA DADO LA IMPORTANCIA DEL CASO.
- UNA SOLA VARILLA DE 5/8" X1.8 M. RARA VEZ CUMPLE LA NORMA DE PUESTA A TIERRA; PEOR AUN SI SE UTILIZA LA VARILLA DE 1,2M. QUE ACTUALMENTE ESTAN VENDIENDO.
- **MAS VALE PREVENIR QUE LAMENTAR Y NO SUSTITUIR LAS INSTALACIONES Y/O EQUIPOS AVERIADOS DESPUÉS DEL DAÑO**