

Calefacción eléctrica y falta de puesta a tierra

“En tierras extrañas, luché con la suerte”.
 (Armando Acquarone,
 tango San José de Flores)



Luis Aníbal Miravalles
 Técnico electricista, profesor de electricidad
 miravallesluisanibal@gmail.com

Las antiguas instalaciones carentes del conductor de puesta equipotencial a tierra (verde y amarillo) nos ponen a los electricistas en un compromiso cuando somos llamados para reemplazar un tomacorriente dañado por recalentamiento. Este tipo de avería se presenta en época invernal especialmente cuando no se dispone de suministro de gas asegurado, por lo que se recurre a la calefacción eléctrica con resistencias (alto consumo, pero bajo precio del cuarzocalefactor, calventor, vitrocalfactor, “radiador de aceite”, placa de pared, etcétera) en vez del “acondicionador”, cuyo rendimiento es varias veces superior al de aquella, cuando está correctamente emplazado tan bajo como es posible (el calor “se va para arriba”).

Resulta que, cuando vamos a reemplazar el “toma” dañado por recalentamiento, nos encontramos con una instalación que por su antigüedad carece de conductor de puesta equipotencial.

Pero ahora resulta que, cuando vamos a reemplazar el “toma” dañado por recalentamiento, nos encontramos con una instalación que por su antigüedad carece de conductor de puesta equi-



Figura 1. Estufa a resistencias presentada como “de bajo consumo”



Figura 2. "Toma" reglamentario recalentado por sobrecarga y/o falso contacto, frecuentemente producido por insuficiente introducción de la ficha.



Figura 3. "Toma" binorma recalentado.

potencial, lo que nos plantea las siguientes opciones:

- » a) Poner un toma reglamentario.
- » b) Poner un toma "binorma".
- » c) Poner un toma bipolar.

Cada una de estas opciones suponen sus correspondientes ventajas:

- » a) Es el "toma" definitivo.
- » b) Permite enchufar artefactos antiguos y actuales.
- » c) No requiere puesta equipotencial.

Pero (siempre hay un pero) cada una de esas opciones supone sus correspondientes desventajas:

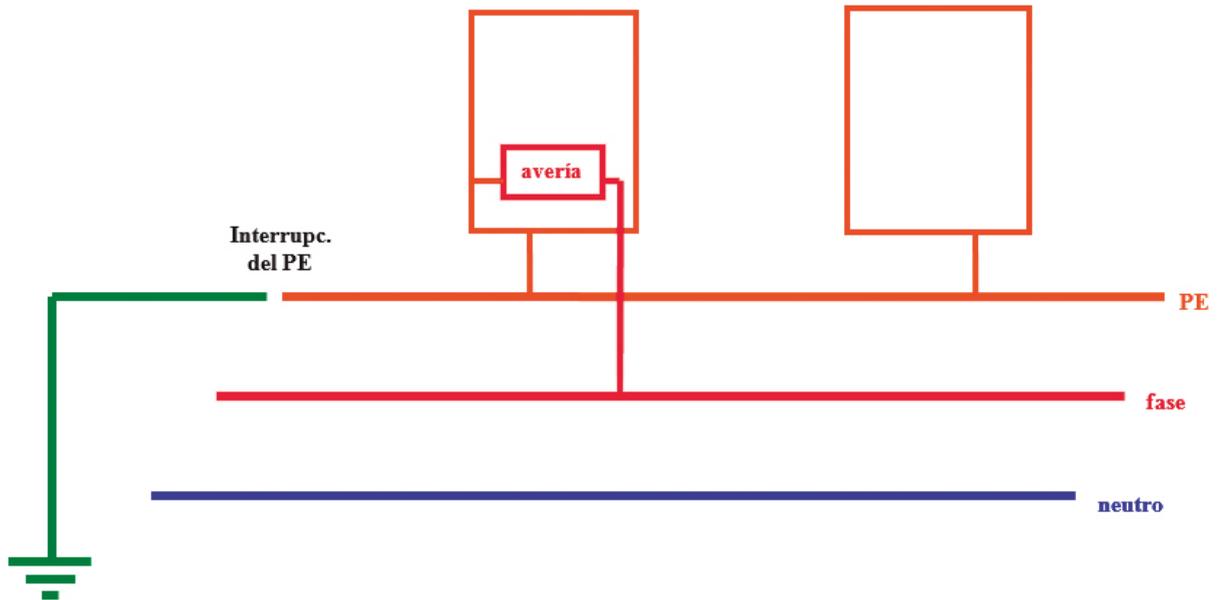
- » a) y b) Falsa sensación de seguridad cuando la instalación carece de puesta equipotencial (la espiga larga de la ficha no proporciona puesta a tierra a la cobertura metálica del artefacto).
- » b) Disminución de conducción de corriente por menor superficie de contacto, debido a que solo una parte del contacto elástico del "toma" enfrenta la superficie lateral de la espiga plana de la ficha reglamentaria, mientras que solo el resto de aquella rodea a la

espiga redonda de la ficha antigua que allí se conecta.

- » c) Inducir al uso de "adaptadores", todos ellos específicamente prohibidos.

Cabe, asimismo, la siguiente consideración para a) y b): tender una puesta equipotencial a tierra exclusiva para un solo toma (o solo algunos más) obliga el hincado de jabalina a ese único efecto, dado que el empleo de tierras extrañas (por ejemplo, canillas metálicas cuya continuidad es aleatoria) entraña riesgos como el expuesto en el esquema (electrificación de la carcasa metálica del artefacto y su eventual propagación a otros artefactos), todo ello sin considerar que tender un nuevo conductor por cañería que ya contiene a otros conductores es práctica difícil y destinada a dañar a estos últimos.

También se ha reportado la existencia de tomas con fachada reglamentaria pero cuyos contactos interiores son idénticos a los mencionados en b), originando por ello la ya mencionada disminución de contacto y, por ende, propensión al recalentamiento.



Esquema 1. Interrupción del conductor de puesta equipotencial

En algunos comercios, la demanda de tomacorrientes es satisfecha "de oficio" con tomas "binorma" como si este fuese el toma por antonomasia.

Y diremos por último que, en algunos comercios, la demanda de tomacorrientes es satisfecha "de oficio" con tomas "binorma" como si este fuese el toma por antonomasia, naturalizando de tal manera su empleo masivo.

Conclusiones

El toma reglamentario es el de tres espigas planas, no el denominado "binorma".

El toma reglamentario es el de tres espigas planas, no el denominado "binorma".

Observaciones

El uso de componentes no reglamentarios y/o la omisión de medidas de seguridad (por ejemplo, omitir puestas a tierra cuando debe haberlas) nos somete a las generales de la ley.

Recomendaciones

Emplear solo componentes reglamentarios debidamente certificados y colocar interruptor diferencial cuando no lo haya o cuando el interruptor diferencial existente no responda satisfactoriamente a su verificación periódica. ■