



# Binorma

Por Prof. Luis Miravalles  
Electricista  
[miravallesluisanibal@gmail.com](mailto:miravallesluisanibal@gmail.com)



Segurino, el electricista investigador, fue convocado para esclarecer un caso extraño: pusieron un tomacorrientes ('toma') binorma para alimentar una estufa y "Casi más les incendia la casa a pesar de que había disyuntor" (los entrecomillados corresponden a las declaraciones de los testigos). Lo reemplazaron entonces por otro de veinte amperes (20 A) reglamentario, "Pero pasado un tiempo, el de veinte también entró a recalentar". Ni lerdo ni perezoso, Segurino aplicó sin miedo su famoso método cronológico de investigación consistente en hallar coincidencias entre la aparición de anomalías y la consumación de cambios posiblemente asociados, anotando prolijamente su descripción del caso, seguido de las correspondientes conclusiones, observaciones y recomendaciones que procederemos a transcribir sin comentarios, los que quedan a cargo del lector.

## Descripción del caso

1. En invierno, y para alimentar una estufa eléctrica recién adquirida, fue instalado el toma cuya condición binorma (antirreglamentaria) intentó explicarse (no justificarse) "Porque en verano usaban un ventilador antiguo", cuya ficha ostentaba sendas espigas redondas.



1. Toma binorma (antirreglamentario) dañado por sobrecarga

2. Llegado el verano, compraron un pequeño acondicionador, por lo que se reemplazó el maltricho binorma por un toma reglamentario de veinte amperes (20 A) que funcionó perfectamente mientras hizo calor.
3. Volvió el invierno y "El toma de veinte también entró a recalentar".

## Conclusiones

1. El binorma sufrió recalentamiento por disminución de superficies y presiones de contacto a causa de su amañada configuración, con el agravante de que nuestro sistema reglamentario ficha-toma carece de aseguramiento posicional (clic de conexión a fondo), por lo que el usuario descuidado pudo haber dejado la ficha a medio camino iniciando así el proceso de degradación; o bien la ficha pudo haber pasado a tal estado a causa de algún tirón involuntario, o ambas cosas simultáneamente o no.
2. El acondicionador, pese a su bajo consumo, vino con ficha reglamentaria de veinte amperes, por lo que el nuevo conjunto ficha-toma funcionó perfectamente.
3. El calefactor, posteriormente adquirido, vino en cambio provisto de ficha de diez amperes (10 A), la que por la elasticidad de su cuerpo aislante, penetró forzada sin que ello fuese advertido, dañando los contactos del toma de veinte amperes (20 A).

## Observaciones

1. El no disparo del interruptor diferencial, a pesar del alto grado de carbonización del toma binorma, fue debido a que la instalación carecía de



2. Toma de veinte amperes (20 A), reglamentario



3. Ficha de veinte amperes (20 A) enchufada en su toma correspondiente



4. Ficha de diez amperes (10 A) enchufada "de prepo" en el toma de veinte amperes (20 A)

puesta a tierra equipotencial que habilite la operación del interruptor diferencial.

2. El interruptor diferencial previene casi todos los incendios de origen eléctrico, no así los provenientes de falsos contactos o de fugas entre conductores activos, los que sí se previenen con los modernos detectores de arco (AFDm por sus siglas en inglés).
3. A pesar de que la unidad de mayor consumo ostenta la ficha de menor tamaño y, viceversa, la de menor consumo, la de mayor tamaño, se verificó que la ficha de diez amperes (10 A) era, aunque "justito", suficiente para la estufa.

### Recomendaciones

1. Jamás colocar un toma sin contar con puesta a tierra equipotencial en la instalación: además del riesgo eléctrico que presenta semejante conducta, se ofrece de manera oculta una falsa sensación de seguridad.
2. Preferir, en caso de necesidad, el reemplazo del cordón completo con ficha incorporada, en vez de un dificultoso reemplazo de ficha de azarosos resultados como, entre otros, la introducción de pequeñas cucarachas ávidas de calor y/o de humedad en los huecos que estas fichas les

proporcionan a estos enemigos juramentados de la seguridad eléctrica.

3. Prevenir sobreelevaciones de temperatura en los conjuntos ficha-toma, preferentemente por termovisión, para identificar sus causas y corregirlas antes de que se sigan dañando los contactos y estos, a su vez, a los aislantes asociados.
4. Identificar los tomas de veinte amperes (20 A) para que nadie se atreva a enchufar en él fichas de diez, no porque un toma de veinte no fuese capaz de proporcionar diez amperes (10 A), sino porque la geometría del de veinte no le es del todo compatible, originando por tal motivo la deformación permanente de los contactos internos del toma de veinte. ■



5. "Al revés del pepino": el acondicionador, de bajo consumo, vino con ficha de veinte amperes (20 A), mientras que el calefactor, de mayor consumo, vino con ficha de diez amperes (10 A)