FOLLETO INFORMATIVO

# ENCHUFES Y TOMACORRIENTES

## Bajo norma



bticino

## ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE TENER DEFINIDO UN ESTÁNDAR DE TOMACORRIENTES EN UN PAÍS?

A lo largo de nuestra historia hemos tenido una costumbre de admitir enchufes de todo tipo, (planos y redondos) en los equipos o electrodomésticos que utilizamos. El resultado es que se crean tomacorrientes "hibridos" que tratan de admitir los diversos tipos de enchufes.

Como consecuencia no existe una garantía de que la conexión será segura en el mismo tomacorriente, para cualquier estándar de enchufe. La experiencia nos dice que con alguno de esos enchufes,la conexión deja de ser efectiva y segura. Un tomacorriente híbrido es en realidad un adaptador, por lo tanto no debería ser considerado de uso permanente sino transitorio.



## ¿QUÉ RECOMIENDAN LAS NORMAS TÉCNICAS SOBRE EL TEMA DE ENCHUFES Y TOMACORRIENTES?

Hay que tener en cuenta que entre los diversos temas que se tocan en una Norma Técnica está la prueba de vida útil de un tomacorriente. Para esto se dispone una prueba en la cual el tomacorriente debe conectarse con su enchufe correspondiente para determinar cuantas maniobras de inserción y desconexión puede tolerar. Se habla de un sistema tomacorriente-enchufe, donde hay un tomacorriente diseñado para un tipo de enchufe específicamente, y no para otro tipo de enchufe. Es la única manera de garantizar una buena conectividad en todo momento. Un tomacorriente híbrido, es en realidad un adaptador que no suele ser usado en forma permanente.



## ¿CUÁLES SON LAS CONFIGURACIONES DE ENCHUFES Y TOMACORRIENTES ADMITIDAS POR EL CÓDIGO ELÉCTRICO VIGENTE ?

Las configuraciones que aparecen en la Norma Técnica Peruana NTP-IEC 60884-1 y recogidas por el Código Eléctrico vigente son las de espiga redonda. Específicamente el tomacorriente tipo tres en línea y el tomacorriente Schuko.

Al mismo tiempo los enchufes considerados son los de tipo tres en línea (2P+T) el redondo bipolar y el enchufe Schuko (2P+T) .

**Tomacorrientes**



Schuko



Tres en línea

**Enchufes**



Redondo (2P)



Tres en línea



Schuko

## ¿POR QUÉ SE ELIGIERON LOS TOMACORRIENTES Y ENCHUFES DE ESTÁNDAR REDONDO,Y NO LOS PLANOS?

Hubieron varias razones de orden técnico entre las que podemos destacar:

• En el mundo hay una tendencia mayoritaria a que los países cuyo voltaje de utilización es 220 V utilizan tomas y enchufes redondos, y los países cuyo voltaje de utilización es 110 V utilizan enchufes y tomas planos .

• El Perú es un país cuyo voltaje es 220 V. En los tomas y enchufes redondos se cumple la consideración de seguridad del Capítulo 10 de la Norma Técnica NTP-IEC 60884-1 (Protección contra Choque Eléctrico) en la que dice que el dedo del usuario debe estar protegido de todo contacto eléctrico durante la maniobra de inserción del enchufe al tomacorriente. En los tomacorrientes y enchufes planos existe un riesgo de ese contacto como se aprecia en la fotografía.













• Otra consideración que menciona el Capítulo 10 es la necesidad de que no sea posible de ningún modo la inserción de una sola espiga del enchufe a un polo del tomacorriente. Solo debe ser posible que ingresen las dos espigas simultáneamente. Existen configuraciones como la de la fotografía donde vemos que una espiga del enchufe ingresa por completo a un polo vivo del tomacorriente, cerrando un circuito entre línea y tierra. Esto no debería ser posible.









• Los tomacorrientes redondos tienen la posibilidad de contar con alveolos protegidos lo que impide la introducción de objetos peligrosos (clavos, tijeras, etc) en alguno de los polos del tomacorriente mientras el enchufe no esté insertado.




• Los tomacorrientes planos que se utilizan en nuestro medio en realidad corresponden a una configuración NEMA (Norma Americana) a 110V, por lo tanto todas las pruebas y ensayos se realizan a dicho voltaje. También existe un tema de seguridad de conexión ya que podría darse una confusión de un usuario acostumbrado a que ese toma está estandarizado a 110V, y sin embargo podrían existir 220V con riesgo de daños a sus equipos de enchufe plano a 110V.

bticino

## ¿SE PUEDEN UTILIZAR TOMACORRIENTES SIN PUNTO DE TIERRA?

Si bien no todos los equipos eléctricos tienen enchufes de tres espigas (2 polos + tierra) el Código Eléctrico obliga a que todos los tomacorrientes deben estar preparados para los equipos que tengan esa tercera espiga a tierra (proveniente de la carcaza del equipo). Por lo tanto ya no son admitidos los tomacorrientes bipolares (2P).Solamente se admiten los tomacorrientes bipolares + tierra (2P+T). La configuración debe ser de espiga redonda, como se dijo anteriormente.

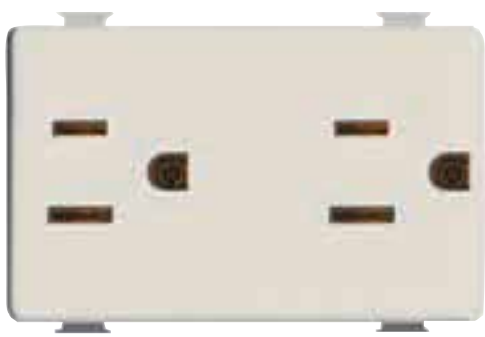




DE ACUERDO AL CODIGO ELECTRICO VIGENTE TODOS LOS TOMACORRIENTES DEBEN SER 2P+T Y DE CONFIGURACIÓN REDONDA.

## ¿EN ALGUNOS CASOS SE PODRÍA UTILIZAR EL TOMACORRIENTE PLANO ESTÁNDAR USA?

Solamente en aquellos casos donde exista un sistema especial de alimentación a 110 V. Esto siguiendo una de las reglas del Código Eléctrico donde se menciona que si existen circuitos de voltajes diferentes deben utilizarse tomas y enchufes distintos en cada sistema de tal modo que no sean intercambiables.





### CONCLUSIÓN

Debemos recalcar que la pareja enchufe-tomacorriente debe ser considerado como un sistema en el cual necesitamos la correspondencia de uno con el otro para que funcione como tal. Un enchufe insertado en un tomacorriente para el que no fue específicamente diseñado no cumple con las condiciones de conectividad adecuadas. La mejor manera es escoger un único estándar de enchufe y tomacorriente para el país, evitando utilizar tomacorrientes híbridos que se traten de adaptar a todo tipo de enchufe.

# ALGUNAS REFERENCIAS DE TOMACORRIENTES Y ENCHUFES BAJO NORMA EN LAS DIVERSAS LÍNEAS DE PRODUCTOS BTICINO

## LIVING


L4113


L4140

**TOMAS DE CORRIENTES ESTÁNDAR ITALIANO**

| Artículo | Descripción |
|---|---|
| L4113 | toma 2P+T 10A 250V a.c. |
| N4113 | - entre ejes 19 mm<br>- alveólos protegidos 04 mm |

## LIGHT


N4113


N4140

**TOMAS SCHUKO ESTÁNDAR ALEMAN**

| Artículo | Descripción |
|---|---|
| L4140 | toma 2P+T 10A/16A con contactos |
| N4140 | laterales y de tierra central para enchufe schuko y enchufe 10A, en línea - tipo P30 - entreejes 19 mm - alveólos protegidos |

## MÀTIX


AM5113


AM5113CM

**TOMACORRIENTES ESTANDAR ITALIANO 2P+T 10A 250V a.c.**

| Artículo | Descripción |
|---|---|
| AM5113 | color blanco |
| AM5113CM | color marfil |


AM5440/3


A5440/3

**TOMACORRIENTES SCHUKO 2P+T16A - 250V a.c.**

| Artículo | Descripción |
|---|---|
| AM5440/3 | color blanco |
| A5440/3 | color marfil |

## ENCHUFES


2465G


2465TG


2016NG





**ENCHUFES ESTÁNDAR REDONDO 250v**

| Artículo | Descripción |
|---|---|
| 2465G | enchufe 2P 10A color gris redondo, reversible 90º |
| 24651G | enchufe 2P+T - 16A color gris redondo, reversible |
| 2016NG | enchufe 2P+T 16A con doble sistema de conexión a tierra para toma corrientes schuko 250VAC |

**NOTA:** Otras líneas BTicino, consultar.

Visite nuestro Showroom

Spazio bticino

bticino

**Ticino del Perú S.A.**
Av. José Pardo 819, Miraflores | Telf.: 613-1800 | Fax: 446-9402
Asistencia Técnica - Línea Gratuita: 0-800-17710
btservice.peru@btcino.com | Página Web: www.bticino.com.pe