

“Haceme un esquemita”

De la discusión nace la luz (refrán español)

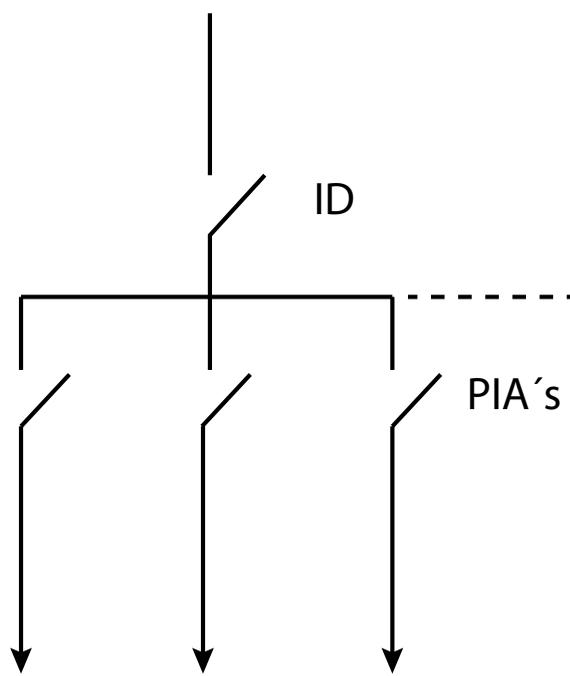
Por Prof. Luis Miravalles
 Consultor en formación profesional
 miravallesluisanibal@gmail.com



Estaba el electricista preparando el provisorio de obra para que naciese la luz, y vio que el arquitecto discutía con el cliente la ubicación de ambientes, plantas, pileta, todo ello dibujando a mano alzada mediante lápiz y papel como modo de ayuda para poder ir acercando posiciones.

También discutían sobre problemas de seguridad contra asaltos y riesgos domésticos (ubicación del espejo del portón, alambrado para que no se caigan los nenes a la pileta, etcétera), oportunidad que aprovechó el electricista para terciar introduciendo su tema: la seguridad eléctrica.

—Ah, en el tablerito que va en la cocina me vas a poner el disyuntor —exclamó el cliente. —Y jabalina —retrucó el arquitecto. Todo ello habilitó al electricista para improvisar su discurso técnico-comercial destinado a provocar preguntas. —Lo que ustedes me están ordenando —dijo el electricista—, lo cumpliré con mucho gusto; figura además dentro de los requerimientos reglamentarios mínimos. —¿Y los requerimientos máximos cuáles serían? —fue la pregunta provocada por el electricista, la que le dio la oportunidad de enumerar lo siguiente:



1. “Esquemita”, configuración clásica

- » 1) En lugar de colocar un solo disyuntor, que en adelante pasaremos a denominar como “interruptor diferencial (ID)”, instalaremos uno por cada circuito, de manera que una simple avería de aislamiento en un toma cualesquiera no le deje toda la casa sin luz, sino solamente a ese circuito, facilitando de paso la localización de la avería sin que sea necesario ir eliminando circuito por circuito con la consiguiente molestia y riesgo de dañar la electrónica fina de cargas que hubiesen quedado conectadas, toda vez que la apertura de un circuito con carga origina sobretensiones denominadas “de maniobra” (las otras son las que originan los rayos).



- » 2) Esta nueva configuración de protecciones redundantes (un ID por circuito para protección contra averías de aislamiento más una termomagnética que en adelante denominaremos Pequeño Interruptor Automático PIA) se completa con un PIA que hará las veces de interruptor de cabecera en vez de usar al delicado ID como llave general. (La Reglamentación vigente no obliga a que el interruptor de cabecera sea un ID; sólo lo permite).
- » 3) Otras prestaciones podrán irse agregando siempre que tengamos la precaución de sobredimensionar preventivamente el tamaño del gabinete del tablero, dicho sea de paso, el componente de menor costo. En primer lugar, yo recomendaría colocar descargadores de sobretensión para proteger contra los efectos, tanto de tormentas eléctricas, como de perturbaciones en la red de alimentación, cada vez más frecuentes unas y otras. Esta protección está dirigida no

solo a la electrónica fina sino a la instalación total, incluyendo los artefactos a ella conectados. —Haceme un esquemita con tu invento así le traduzco a nuestro cliente tu propuesta —dijo el arquitecto. —Ya mismo le haré dos: el primero, con la configuración clásica; el otro, con algo que ya está inventado y se llama “arquitectura circuital redundante (ACR)”, sigla igualmente aplicable a su otro nombre, que es “arquitectura circuital racional”, que es la misma cosa.

Conclusiones

- » Es mejor colocar un ID por cada circuito acompañando al correspondiente PIA (pequeño interruptor automático). Habrá entonces que dedicar un PIA debidamente dimensionado para la función de interruptor de cabecera.
- » La instalación de protectores contra sobretensiones, tanto en los tableros, como en las mismas tomas, es cada vez más necesaria.

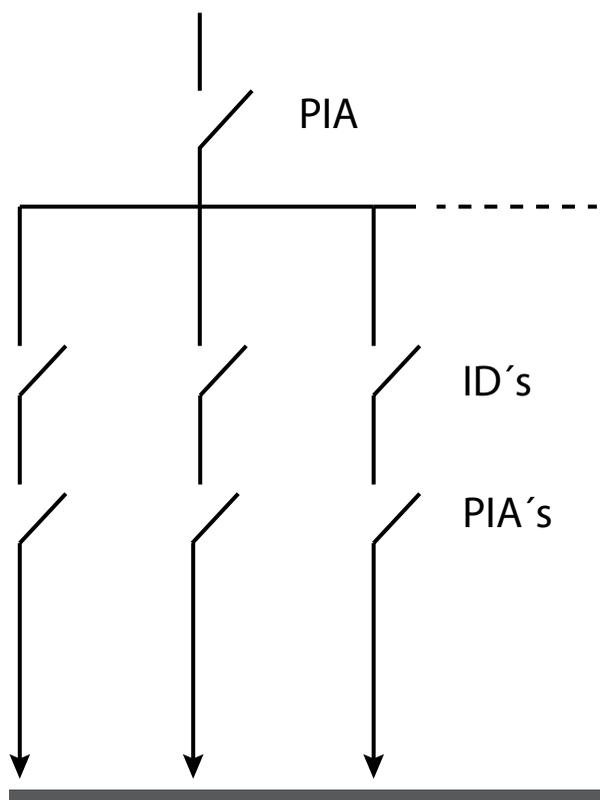
Observaciones

- » Un ID por cada circuito evita que una avería secundaria prive de servicio a toda la instalación (y la mala fama del ID en instalaciones viejas: “me quedo sin luz a cada rato”).
- » Un ID por circuito facilita la rápida localización de una avería.
- » Un PIA como interruptor de cabecera evita maniobrar toda la carga con un ID que es más delicado.

Recomendaciones

- » Conviene prever los gabinete(s) para tablero(s), con suficiente espacio de reserva.
- » Conviene instalar protectores contra sobretensiones en tableros y tomas.
- » Conviene disponer de entrada para grupo eléctrico para no tener que andar manipulando cables a oscuras en caso de cortes de luz. ■

Más información: http://editores-srl.com.ar/sites/default/files/ie319_miravalles_cortes_luz.pdf



2. “Esquemita”, ACR