



# La coordinación de protecciones: El gran tema olvidado

Por: Guillermo Arreguín Carral

No. 12

2 de enero de 2012

La correcta selección de los ajustes de disparo, en caso de cortocircuitos y fallas a tierra, de las protecciones contra sobrecorriente llámense fusibles o interruptores automáticos, es un tema que veo omiten la mayoría de los contratistas en instalaciones eléctricas comerciales, pequeñas

**circuito.** Los dispositivos de protección contra sobrecorriente, la impedancia total, las corrientes de interrupción de los componentes y otras características del circuito que haya que proteger, se deben elegir y coordinar de modo que permitan que los

dispositivos de protección operen sin causar daños a los componentes del circuito.

En cuanto al procedimiento de evaluación de conformidad PEC de la misma norma encontramos los siguiente;

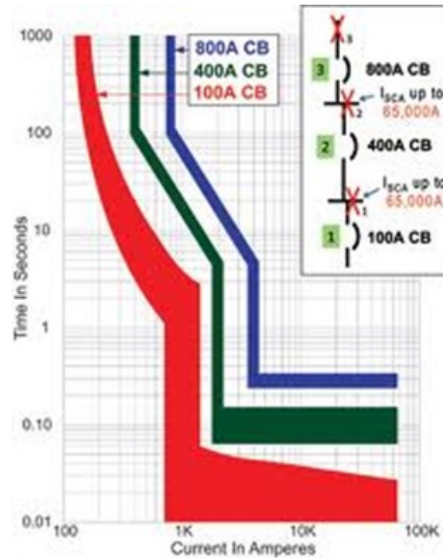
**6.2 Para instalaciones eléctricas con carga instalada igual o mayor a 100 kW**

Como requisito mínimo para llevar a cabo la verificación, el solicitante de la verificación debe entregar a la UV el Proyecto Eléctrico, el cual debe contener la información que permita determinar el grado de cumplimiento con las disposiciones indicadas en la NOM, conforme a lo siguiente:

**I Diagrama unifilar,** el cual debe contener:

**I.1 Características de la acometida.**

**I.2 Características de la subestación.**



industrias y casas habitación en México.

Veamos que dice al respecto la NOM 001 SEDE 2005 de México:

**110-10. Impedancia y otras características del**

dispositivos para protección del circuito contra fallas, operen sin causar daños a los componentes eléctricos del circuito. Se debe considerar que se presenta la falla entre dos o más de los conductores del circuito o entre cualquier conductor del circuito y el

conductor de puesta a tierra o la canalización metálica que lo rodea.

Como podemos entender, la norma mencionada sólo hace énfasis en que los

**I.3** Características de los alimentadores hasta los centros de carga, tableros de fuerza, alumbrado, entre otros, indicando en cada caso el tamaño (calibre) de los conductores (conductores activos, neutro y de puesta a tierra), la longitud y la corriente demandada en amperes.

**I.4** Tipo de los dispositivos de interrupción, capacidad interruptiva e intervalo de ajuste de cada una de las protecciones de los alimentadores.

Como se darán cuenta, solo en instalaciones de 100 o más kW, que estén sujetas a verificación obligatoria por contratos ante CFE y solo para circuitos alimentadores existe esta obligación de calcular el ajuste de

disparo, no significando necesariamente coordinar protecciones.

Dado que ninguna autoridad vigila la coordinación de



protecciones, entiendo que pocos son los contratistas que realmente se preocupan por hacer una buena ingeniería. Mucho menos son los dueños de instalaciones, (que no conocen ni tiene por qué conocer como diseñar

instalaciones).

Es común que esta falta de coordinación resulte en falsos disparos de interruptores, o peor aún, que no operen ante una falla con las consecuentes molestias y pérdidas económicas.

Si tienes comentarios o inquietudes acerca de este u otros temas de instalaciones eléctricas no dudes en comunicarte



con nosotros.

Unidad de Verificación de instalaciones eléctricas  
UVSEIE 195-A  
verificador195@prodigy.net.mx



ARREGUÍN INGENIERÍA

“Soluciones en Ingeniería Eléctrica”

Calle Río Aros 322 int. 8  
Roma 5ta Etapa, Chihuahua, Chih.  
Tel. (614) 417 87 77  
arreguiningenieria@prodigy.net.mx

arreguiningenieria.com  
uvie195.blogspot.com

Visítanos en



**La coordinación de protecciones: El gran tema olvidado**