



# PARARRAYOS

Ricardo Grunauer



Buenos Aires - Argentina  
rgrunauer@instelec.com.ar  
www.sinetamer.com

Mucho se ha dicho sobre la necesidad de "instalar pararrayos" para la protección de las personas y los bienes. Sin embargo, el o los pararrayos son sólo una parte de un sistema de protección contra rayos (SPCR) que, en algunos casos particulares de estructuras a proteger, ni siquiera se instalan debido al aprovechamiento de los componentes naturales de dichas estructuras. Cuando los edificios/estructuras a proteger son industrias, establecimientos educativos, hospitales o sanatorios, en general las consecuencias de un impacto directo o indirecto del rayo no van a ser muy diferentes para las personas y los bienes dentro de estos edificios por el solo hecho de tener o no pararrayos. Lo que marca la diferencia, desde el criterio de disminución de riesgos, es el sistema interior de protección contra rayos (SIPCR).

El SIPCR abarca el concepto de la equipotencialización, tanto para evitar una tensión peligrosa para las personas, como para evitar chispas/arcs eléctricos (que en presencia de material combustible pueden producir incendios), como así también para evitar tensiones que superen la rigidez dieléctrica de las aislaciones de los componentes de aparatos eléctricos y electrónicos.

Aquí es donde utilizamos los DPSs (Dispositivos de Protección contra Sobretensiones) instalándolos en cascada (acorde con las zonas y grado de exposición) en los tableros eléctricos y equipamiento sensible.

Es habitual que muchas empresas encaren un sistema de protección contra descargas atmosféricas en etapas, siendo erróneamente la primera de ellas la instalación de protección exterior. En este escenario, si impactara un rayo en el sistema instalado (por ej 150 kA), se estima que sólo el 50% de esta corriente será conducida por la instalación de protección exterior. El 50% restante ingresa a la estructura por los servicios entrantes (electricidad, telefonía, datos, etc). La consecuencia inmediata será el daño en los equipos eléctricos y electrónicos esenciales para la operación de dicha industria, hospital o escuela.

Lo mismo podríamos decir para el caso en el que el impacto sea sobre una estructura vecina (por ej. un vecino industrial). Acaso no compartimos la red de energía eléctrica con nuestros vecinos? En este caso los pararrayos propios nada pueden hacer.

Una adecuada inversión en DPSs minimizará el riesgo de daño, no sólo para el caso de descargas eléctricas atmosféricas, sino para la infinidad de sobretensiones de origen interno presentes en toda instalación moderna.

Esta inversión es la única parte de todo el sistema de protección contra rayos que tendrá un recupero gracias a la reducción de los gastos de mantenimiento, incluso aquellos considerados rutina.

Consulte a un distribuidor Sine Tamer® para que lo asista con el mejor criterio técnico-económico en la protección de sus instalaciones.

