

La industria es competitiva cuando está

▶ protegida contra los rayos

Si la industria **no** contara con **protección contra rayos**, podríamos afirmar que muchas **actividades** de la **vida cotidiana** se verían **seriamente afectadas**.

También se correrían serios riesgos, estorbando sus operaciones, en la **industria del transporte**:



Internet



Telefonía



Televisión



Aero



Ferroviario



Marítimo



Terrestre

Esto se debe a que actualmente todos los **procesos** de la industria están **automatizados y controlados** por **equipos electrónicos muy sensibles** a los efectos de las **descargas atmosféricas**.

Observe a su alrededor cualquier objeto de uso personal y pregúntese ¿para la obtención de este producto final hubo en algún momento de la cadena de producción un proceso automatizado? La respuesta en todos los casos sería afirmativa.

Por tanto **absolutamente todo está relacionado** de alguna manera con la **protección contra rayos** atmosféricos.

La energía producida se **distribuye** por kilómetros de redes que finalmente **conectan** las **industrias** donde se elaboran productos o brindan servicios. Siendo **indispensable la confiabilidad** en el **suministro** de energía eléctrica, **garantizando la continuidad** de los **procesos** que desarrollan las industrias.

Es decir **no pueden interrumpir** sus procesos de manera inesperada, esto **ocasionaría grandes pérdidas**: materias primas, lucros cesantes, etc. **Impactando** de manera directa la **competitividad**.

La industria emplea la más avanzada tecnología contra rayos, cumpliendo dos objetivos: **ser competitiva y cumplir** con la **normativa obligatoria** de cada país.

En el caso de **Colombia**, desde **mayo 1 del 2005** está **vigente el RETIE¹** que incluye en el capítulo 16 la protección contra rayos, haciendo referencia a las normas internacionales **IEC 62305** que se utilizan en cualquier industria del planeta y las normas técnicas de Colombia **NTC 4552**.

Protección contra rayos

Para el desarrollo de cualquier **proceso industrial** se **requiere energía**. La cual se obtiene a partir de diferentes fuentes:



Agua



Carbón



Gas



Petróleo



Sol

Cada industria considera vital y prioritario **protegerse**

Al referirnos a industria, no es solamente las plantas donde se producen y fabrican productos, **también corresponde** a una **actividad económica** que **genera dividendos** sin estar sujeta a procesos de fabricación, por ejemplo:



Entretenimiento



Transporte público



Retail²



Entre otros

Los cuales presentan una característica común: **alta concentración de personas.**

Impactos directos de rayos

Toda estructura que pudiera ser impactada por un rayo crea una situación de **peligro**. Siendo **necesario la protección** contra impactos directos de rayos en:



Plantas industriales
Torres de comunicación
Edificios residenciales



Centros comerciales
Escenarios deportivos
Salas de cine



Batallones
Iglesias



Aeropuertos
Puertos
Terminales de transporte



Bibliotecas
Colegios
Hospitales
Museos
Universidades



Acueductos
Centrales de generación de energía



Refinerías
Estaciones de combustible



Casetas de guardia
Cercas de seguridad
Garitas de seguridad
Sistemas de vigilancia por cámaras

También es esencial **proteger** contra **impactos directos de rayo**:



Oleoductos
Gasoductos



Aeronaves
Barcos



Silos de almacenamiento de trigo



Tanques de combustible
Tanques de químicos



Redes de energía eléctrica en:
Transmisión
Distribución
Acometidas



Bandas transportadoras automatizadas

Impactos indirectos de rayos

La industria en general considera de **vital importancia** la protección de:



Subestaciones eléctricas
Tableros de distribución

Servidores de:



Datos
Voz

Sistemas de:



Alarmas contra intrusos
Cámaras de seguridad
Detección y extinción de fuego

Además consideran **primordial** la **protección de tableros de control** donde se aloja el **PLC**³.

No obstante **protegen de forma especial** todos los **actuadores o sensores** de campo en procesos automatizados industriales, como:

Medidores de nivel y presión
Electro válvulas
Etc.

También en la mayoría de las industrias es una de sus prioridades la **protección** de las **básculas de pesaje de camiones**, pues

una **báscula dañada genera un trauma**: generalmente se tienen que cambiar las celdas y volver a calibrarla, proceso que demora por lo menos dos días.

En resumen, como mencionábamos al principio, sin lugar a dudas podemos afirmar que:

“La industria competitiva está protegida contra los rayos”.

Pedro Durán J.



¹ Reglamento Técnico de las Instalaciones Eléctricas

² Centros Comerciales

³ Programmable Logic Controller: http://es.wikipedia.org/wiki/Controlador_lógico_programable