

DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – FUNDAMENTOS Y PROTECCIÓN

Curso de actualización - Facultad de Ingeniería
18, 19 y 20 de octubre de 2017 – Salón 720 - de 9:00 a 17:30

PROGRAMA

MIÉRCOLES 18/10, hora 9

1) Introducción a los fenómenos eléctricos en la atmósfera.

Pausa 1 – café/té (10:30 – 11)

2) La descarga atmosférica. Estructura y desarrollo. Parámetros fundamentales

3) Sistemas de predicción y detección de descargas atmosféricas.

Pausa 2 – almuerzo (13:00 – 14:00)

4) Protección exterior: captosres (pararrayos, mallas, hilos de guardia y captosres naturales). Comportamiento físico y criterios de instalación.

Pausa 3 – café/té (15: a 15:30)

5) Conducción a tierra de la corriente de descarga: conductores de bajada.

JUEVES 19/10, hora 9

6) Dispersión en tierra de la descarga: conexiones y cableados de tierra.

7) Resumen de efectos de las descargas atmosféricas en personas, estructuras y sistemas.

Pausa 4 – café/té (11:00 a 11:30)

8) Captoreos no convencionales: dispositivos disipativos y de cebado. Evaluación del funcionamiento pretendido.

Pausa 5 – almuerzo (12:30 a 13:30)

9) Protección contra sobretensiones de origen atmosférico en sistemas eléctricos y electrónicos I: componentes y dispositivos de protección.

Pausa 6 – café/té (15:30 a 16:00)

10) Protección contra sobretensiones de origen atmosférico en sistemas eléctricos y electrónicos II: Coordinación entre la instalación eléctrica y el sistema de protección.

VIERNES 20/10, hora 9.

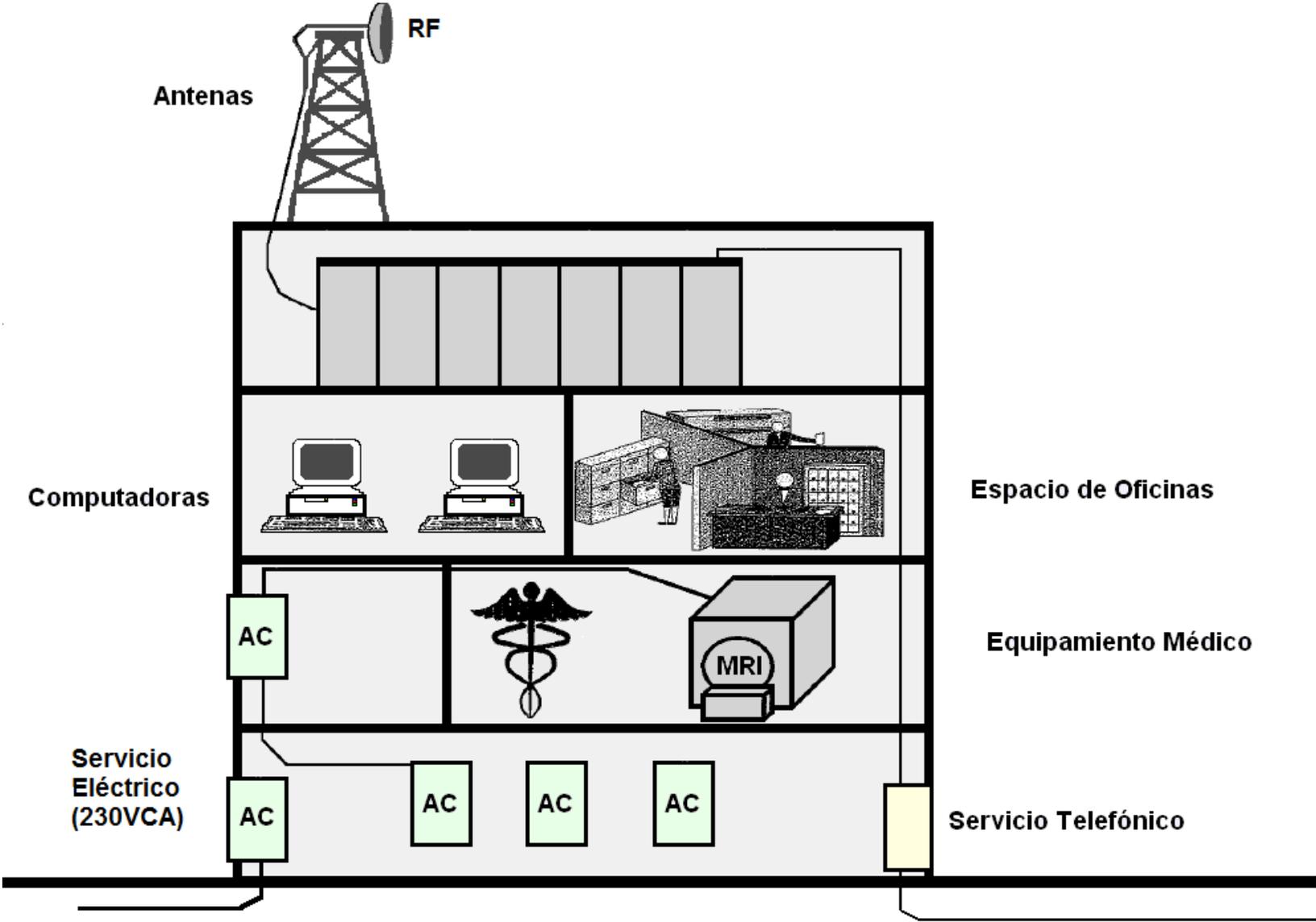
11) Protección contra sobretensiones de origen atmosférico en sistemas eléctricos y electrónicos III: Selección e instalación

12) Evaluación de riesgo. Principios generales según IEC 62305. Ejemplo de aplicación de la evaluación con software de la norma.

Pausa 4 – café/té (11:00)

13) Aplicación de los criterios de diseño. Determinación y modificación del nivel de riesgo.

ENTORNO: SISTEMA A PROTEGER



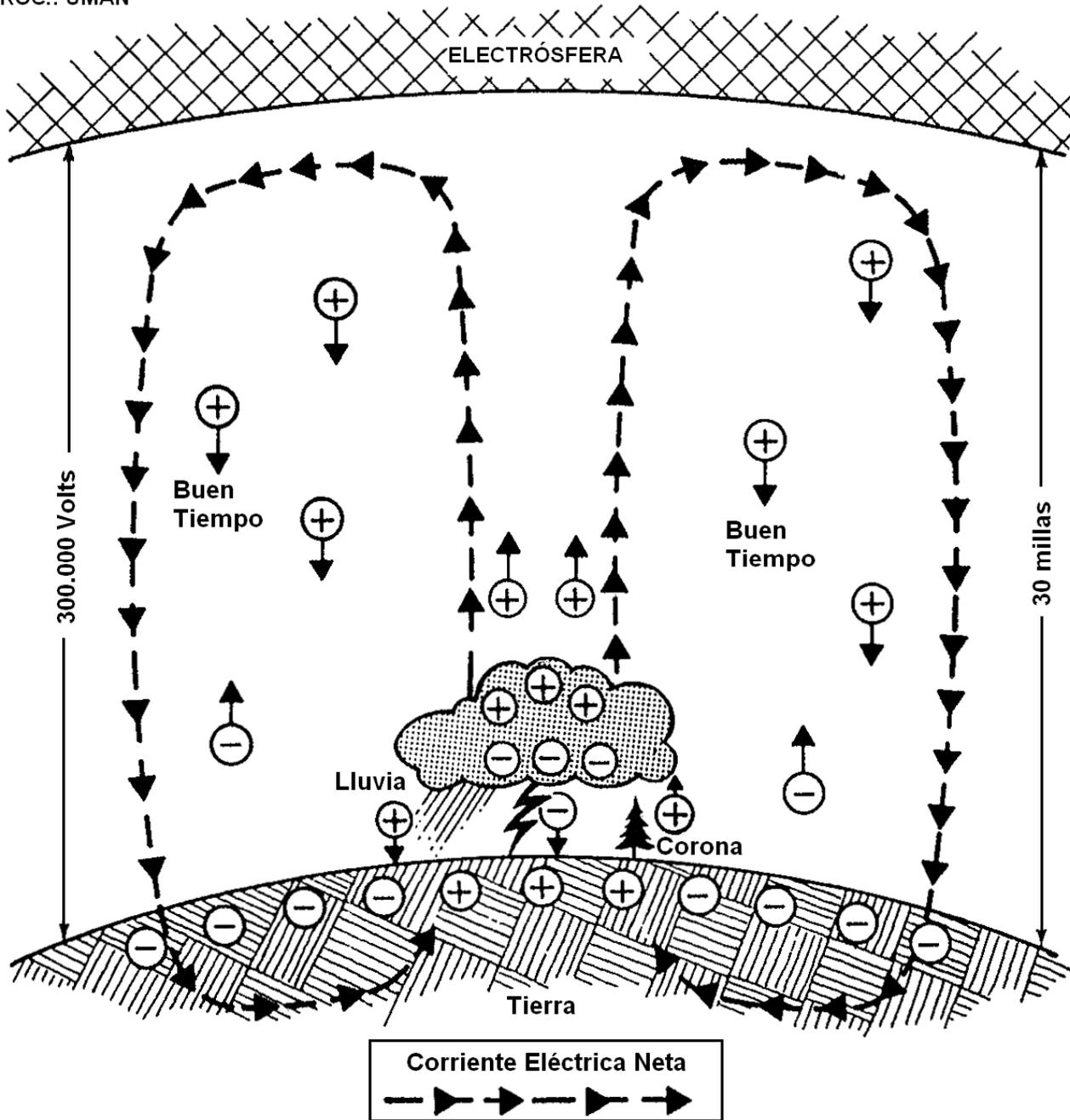
Proc.: Polyphaser

La protección:

- 1) Implementación o previsión de posibles puntos de impacto
- 2) Conducción de la corriente de rayo a tierra
- 3) Implementación de equipotencialidad y gestión de circuitos captadores de campos electromagnéticos
- 4) Supresión o atenuación de sobretensiones
- 5) Información al y entrenamiento del usuario



Conocimiento del fenómeno de la
descarga atmosférica



Las tormentas actúan como baterías que mantienen la tierra cargada negativamente y la atmósfera cargada positivamente. Las corrientes eléctricas atmosféricas circulan hacia abajo en buen tiempo y hacia arriba durante tormentas. Las tormentas entregan carga a la tierra mediante el rayo, la lluvia y las descargas corona.