



JORNADAS DE DESARROLLO E INNOVACION

OCTUBRE 2000

Seguridad

Publicación autorizada por el Cliente

Desarrollo Tecnológico

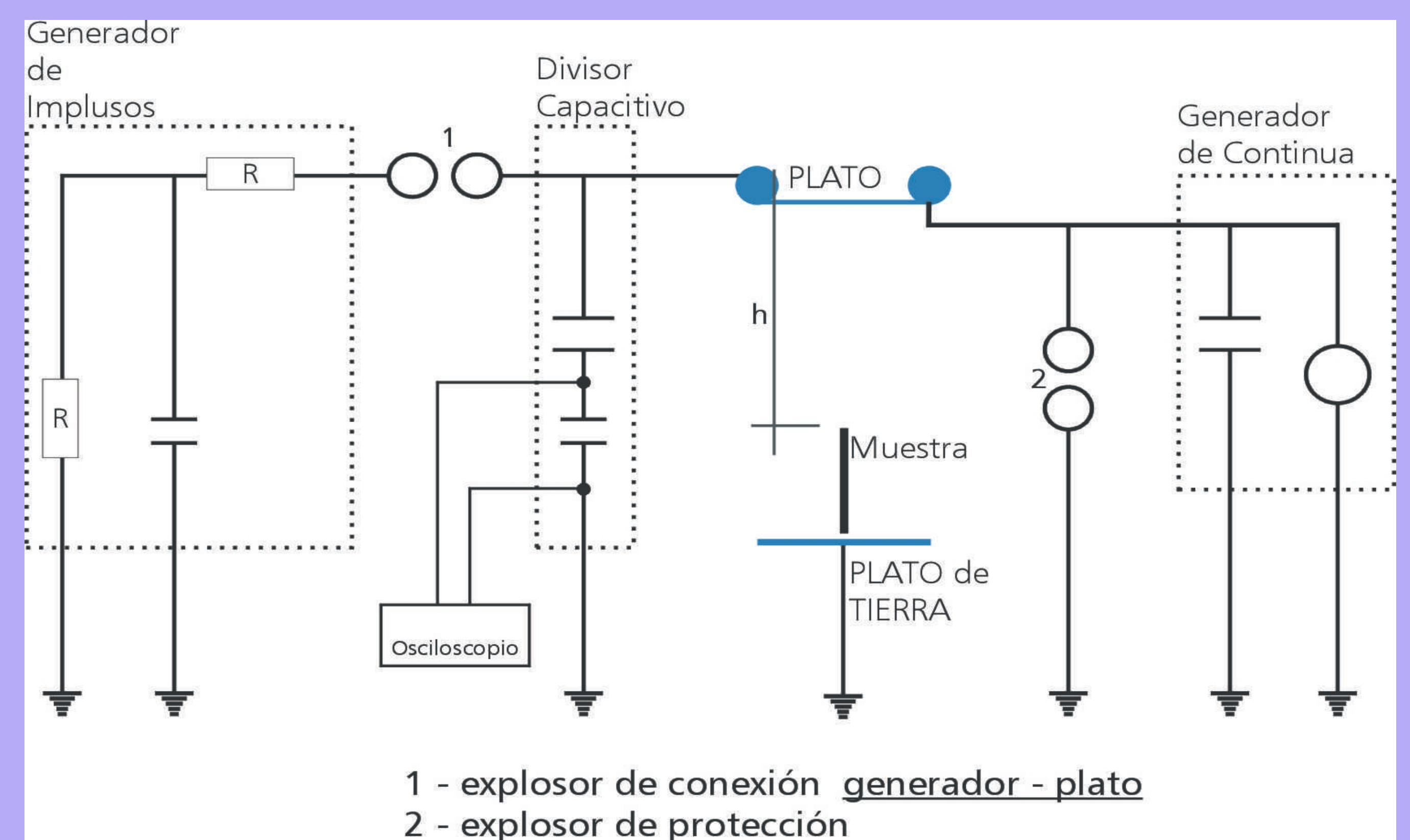
Evaluación de pararrayos activos

El laboratorio de alta tensión del CeFis en colaboración con GEN ROD SA ha puesto en marcha en Argentina un ensayo de evaluación de pararrayos activos acorde a la Norma Francesa NFC 17 102. Este ensayo será aplicable a la futura Norma IRAM 2426 - Protección de estructuras y edificaciones con pararrayos con dispositivo de cebado - actualmente en tratamiento por dicho Instituto.

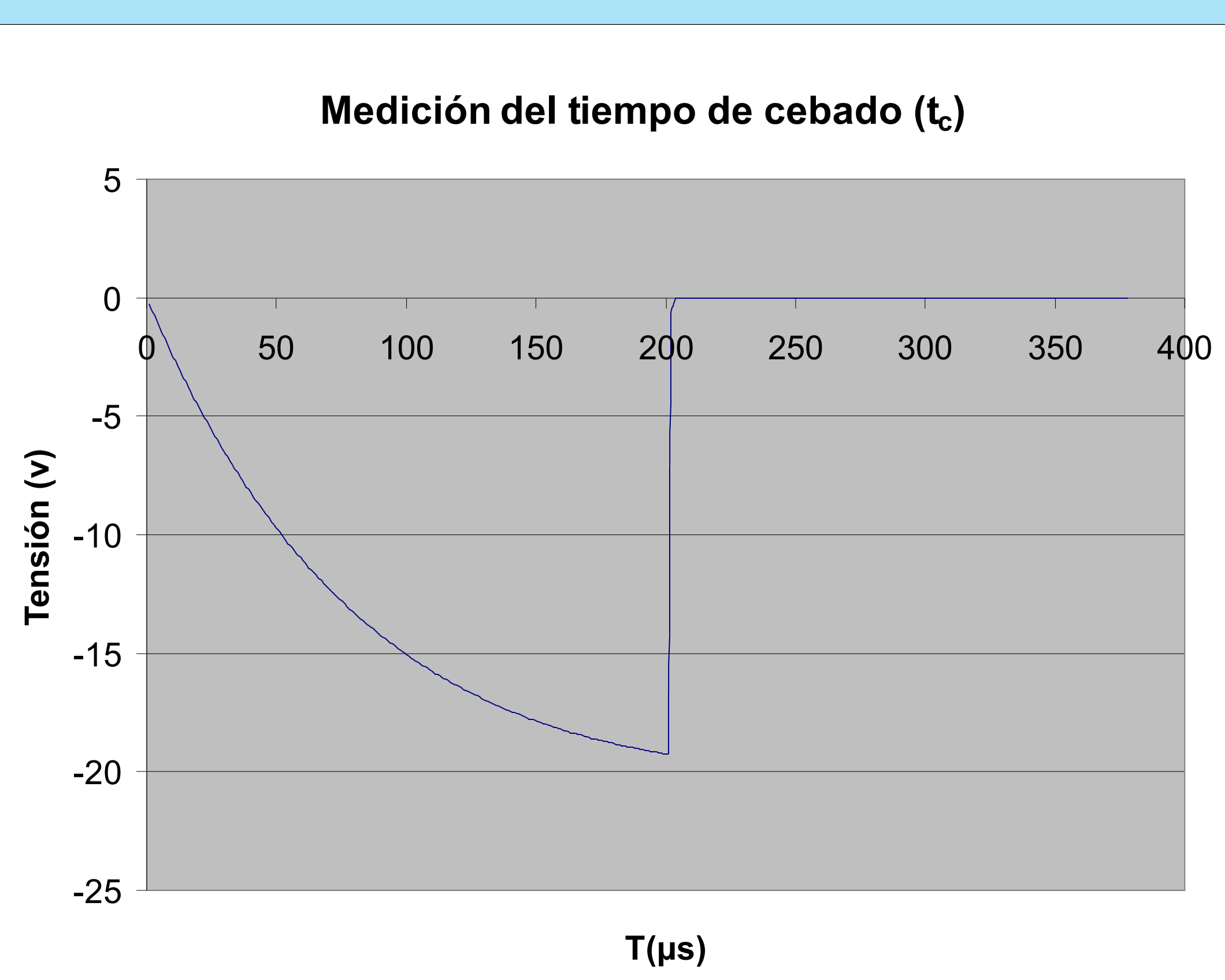
Se basa en la comparación de una punta captora simple (captor pasivo) y una punta captora activa en igualdad de condiciones; tanto geométricas como ambientales.

En los momentos previos a la descarga principal de rayo descende un líder negativo que avanza de a saltos (stepped leader). El ensayo simula el último salto; momento en el que queda determinado el punto de impacto.

Se simula el campo electrostático existente previo a la caída del rayo con un generador de tensión continua, y la aproximación del líder a tierra con un generador de impulsos. La onda de impulso utilizada es del tipo de maniobra. Normalmente la longitud libre de la descarga se sitúa entre 1,1 y 1,2 m.



1 - explosor de conexión generador - plato
2 - explosor de protección



Se realiza una serie estadística de descargas (por ej. 100) para cada punta captora. En cada disparo se mide el tiempo que tarda el sistema en cebar la descarga (t_c). Se promedia la serie para cada captor y se calcula:

$$\Delta t_c = t_{cp} - t_{ca}$$

Donde:

t_{cp} : tiempo medio de la punta pasiva

t_{ca} : tiempo medio de la punta activa

Δt_c : avance de tiempo en el cebado de la descarga

Como las ondas de impulso utilizadas en distintos laboratorios suelen tener diferente tiempo de frente y cola se extrapola el resultado a una onda patrón cuyo tiempo de frente es 650 μs y el tiempo de cola es de 2000 μs .

El valor así obtenido corresponde al Δt_c normalizado del equipo.

