

Laboratorio 5

En este experimento, usarán varias fuentes de rayos gama, un detector (centellador + fotomultiplicador) y un amplificador, que conectarán a una placa de adquisición.

- 1) Cuál es la función del amplificador?
- 2) ¿Cuál es la relación (matemática) entre el pulso a la salida del amplificador (i.e., el que amplifica la señal proveniente del tubo fotomultiplicador) y la energía depositada por un evento en el detector?
- 3) Qué información de la emisión gama está relacionada con la frecuencia de los pulsos?
- 4) Esperan que la frecuencia de los pulsos dependa de la distancia entre la fuente y el detector? Esperan que la amplitud de los pulsos dependa de la distancia?
- 5) En la guía se menciona que los pulsos se adquieren con un multicanal. En la configuración actual ustedes van a medir la tensión a la salida del amplificador con una placa de adquisición. Ustedes a través de un programa completarán la función del multicanal. Explique cualitativamente cuál es esa función y como construye un espectro de energía. Cómo se lo calibra?
- 6) ¿Qué energía representa el fotopico en un espectro de energía de rayos gama?
- 7) ¿Qué es el canto Compton?
- 8) Con el mismo dispositivo pueden obtener información sobre la estadística del decaimiento radioactivo. Qué datos deben tener en cuenta en ese caso?