

# Espectroscopia gamma utilizando detectores de NaI, HPGe y BGO

Josué Villasante

28 de mayo de 2023

## Resumen

testing  ${}^1_2X_4^3$

## 1. Introducción

## 2. Materiales y método

Se utilizó el simulador Radess. En este no es posible controlar el voltaje de la fuente de alto voltaje, ni la ganancia dada por el amplificador. Por lo tanto, estos no se modificaron. La fuente de alto voltaje se mantuvo constante en 900 voltios.

## 3. Resultados

Se realizó la calibración para cada detector. Se trabajo con los siguientes: NaI3x3, HPGe y BGO. Para cada uno se realizó una calibración utilizando diversos isótopos considerando su energía. Estos están incluidos en la tabla 1.

Cuadro 1: Isotipos utilizados en la calibración y sus energías

Isótopo	Probabilidad(%)	Energía (keV)
${}^{137}\text{Cs}$	85	662
${}^{22}\text{Na}$	180	511
${}^{22}\text{Na}$	100	1275
${}^{60}\text{Co}$	99	1173
${}^{60}\text{Co}$	100	1332

Primero se obtuvieron los resultados para el detector de NaI3x3. Para todos las fuentes se configuró una actividad de  $10^4\text{Bq}$  y se realizó la medición por

5 segundos a una distancia de 1cm. La única excepción fue para el  $^{60}\text{Co}$ . Su medición se realizó por 15 segundos.

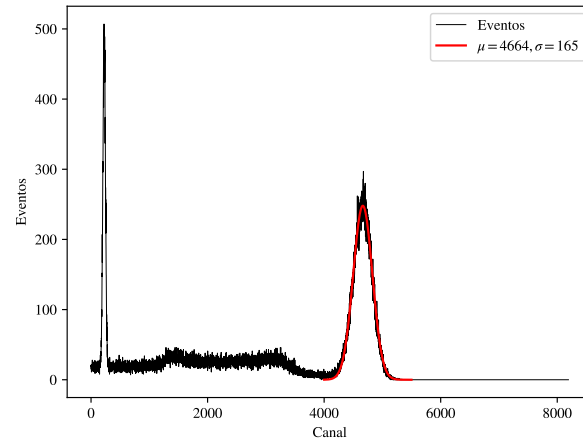


Figura 1: Espectro de una fuente de  $^{137}\text{Cs}$  y su ajuste

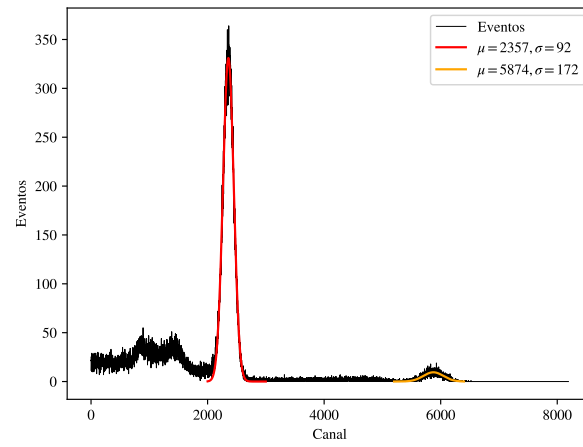


Figura 2: Espectro de una fuente de  $^{22}\text{Na}$  y su ajuste

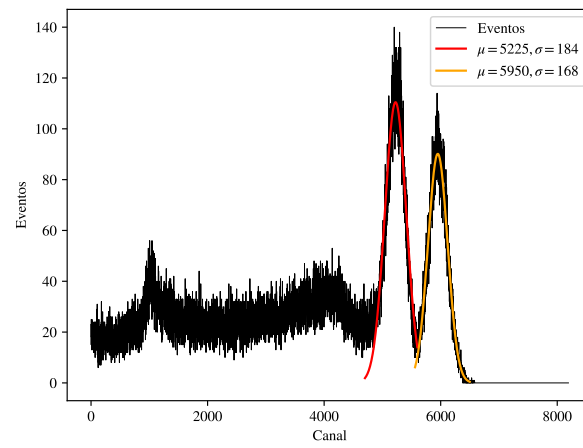


Figura 3: Espectro de una fuente de  $^{60}\text{Co}$  y su ajuste

4. **Discusión**
5. **Conclusiones**
6. **Bibliografía**