

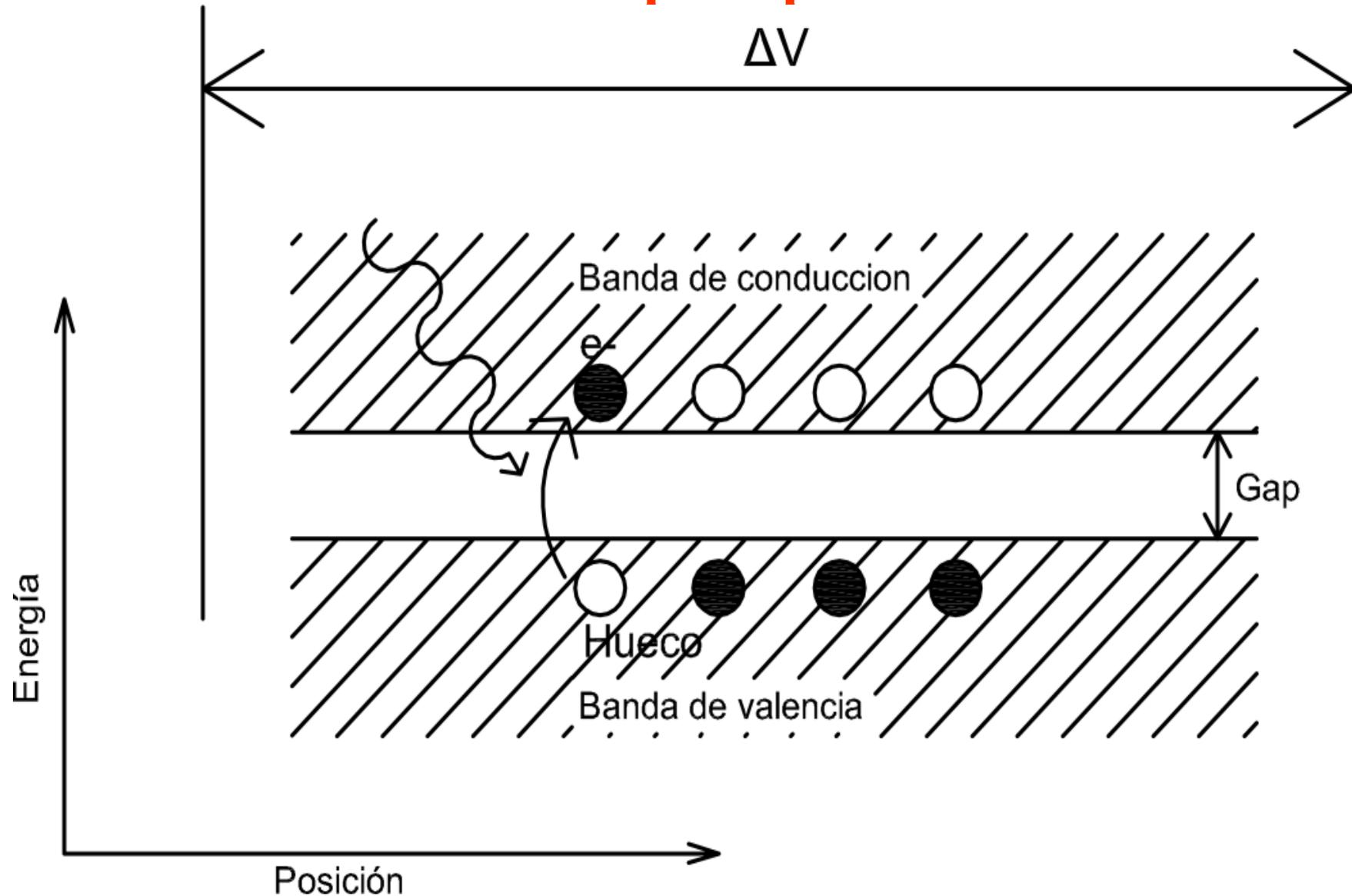
Espectroscopía Gamma de Alta Resolución

Daniel Bellot, Arturo Collado Rosell, Lucas Emiliano Neñer, Lucila Peralta Gavensky y Federico Turco

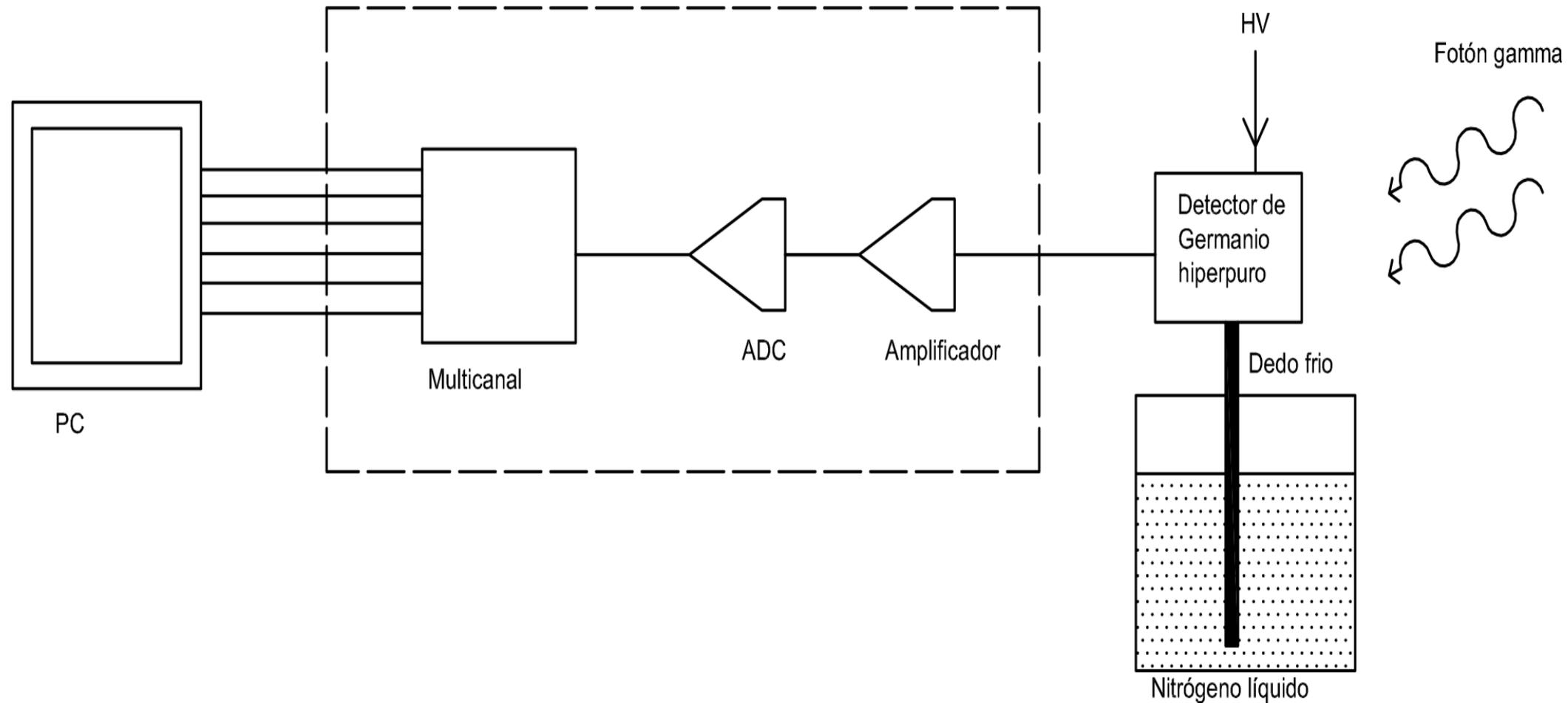
Laboratorio de Física Nuclear y de Partículas – Instituto Balseiro – Universidad Nacional de Cuyo – Comisión Nacional de Energía Atómica

Miércoles 6 de Mayo - 2015

Detector Semiconductor de Ge hiperpuro

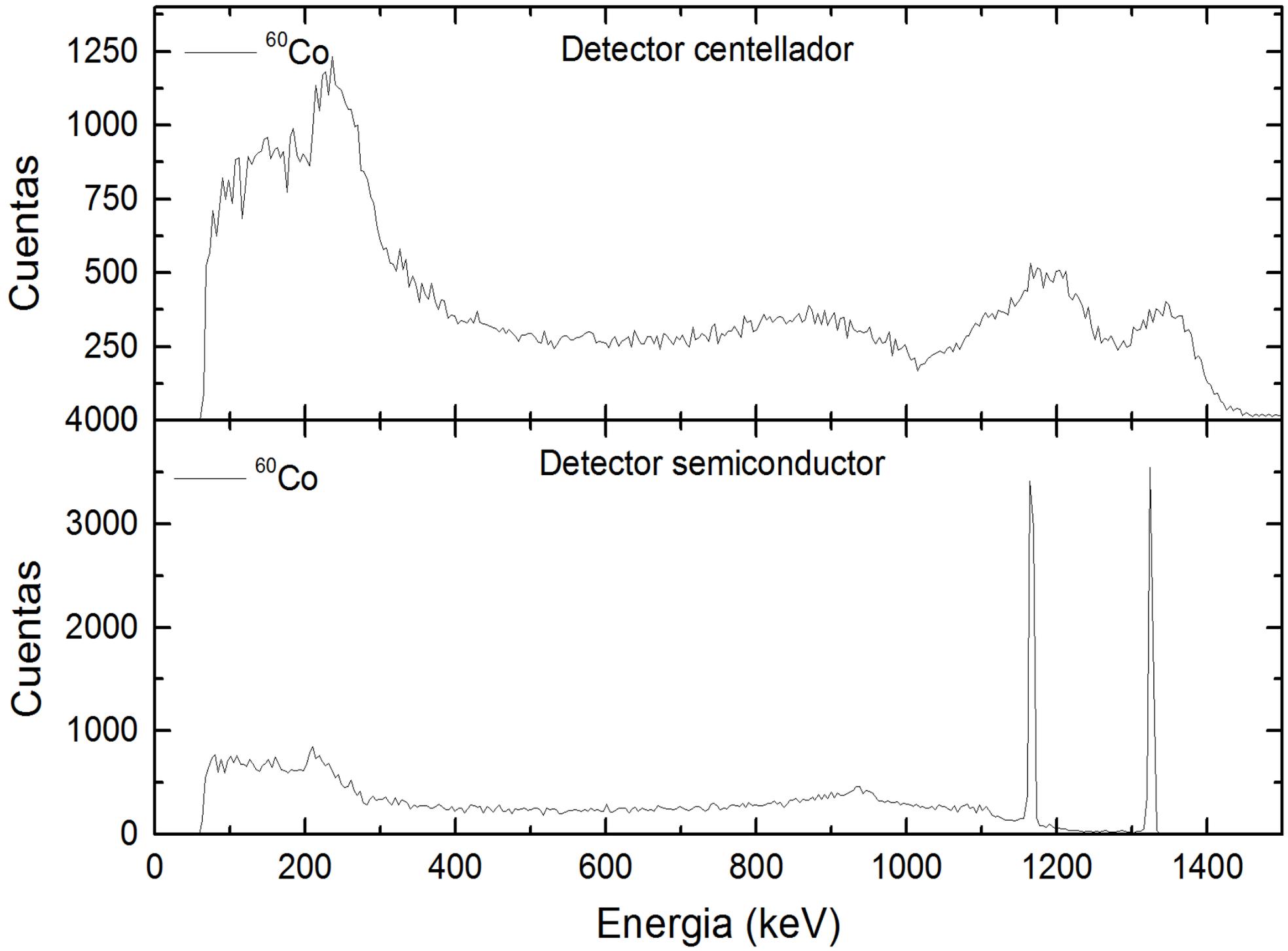


Esquema Experimental

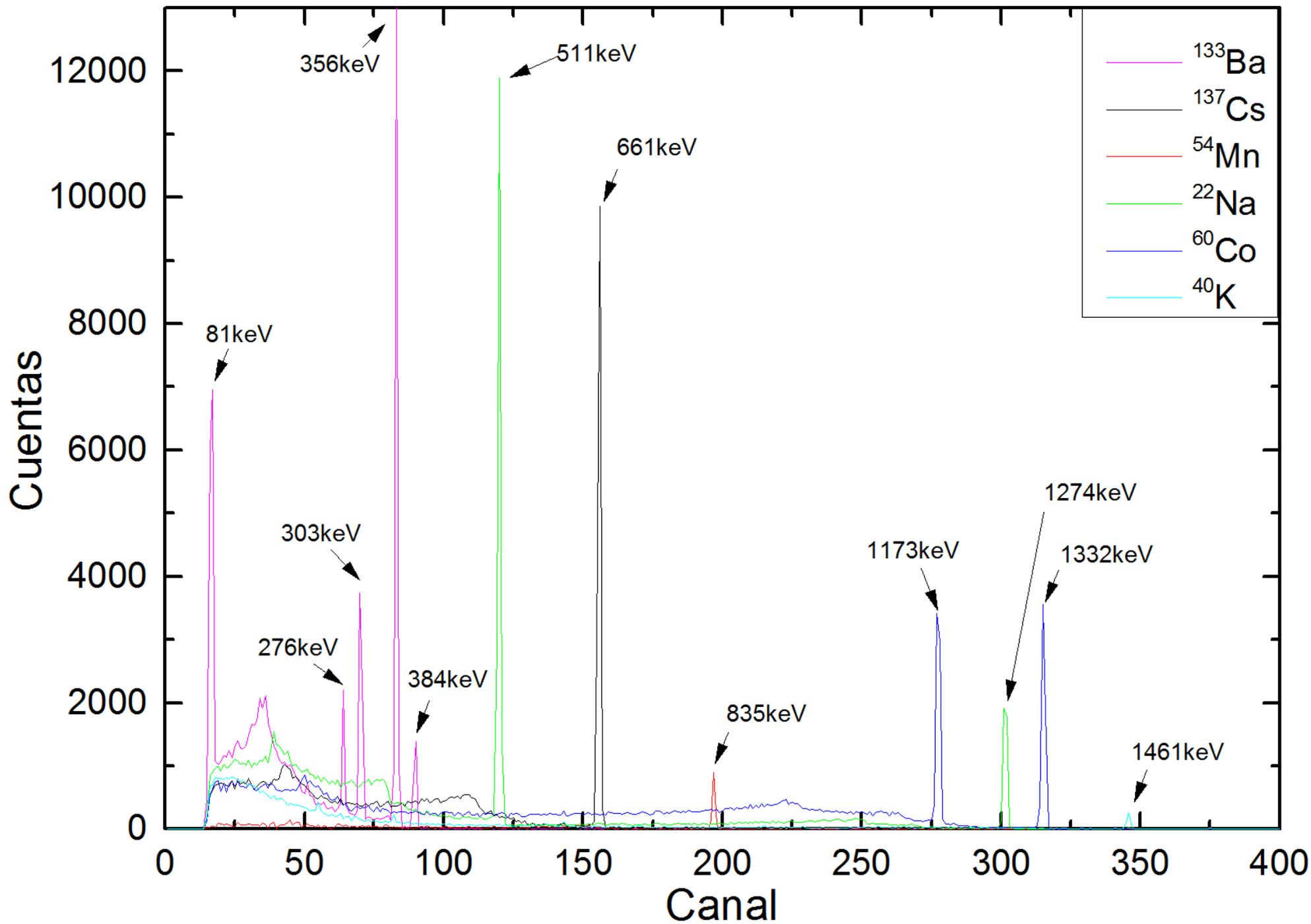


Detector Semiconductor vs. Centellador

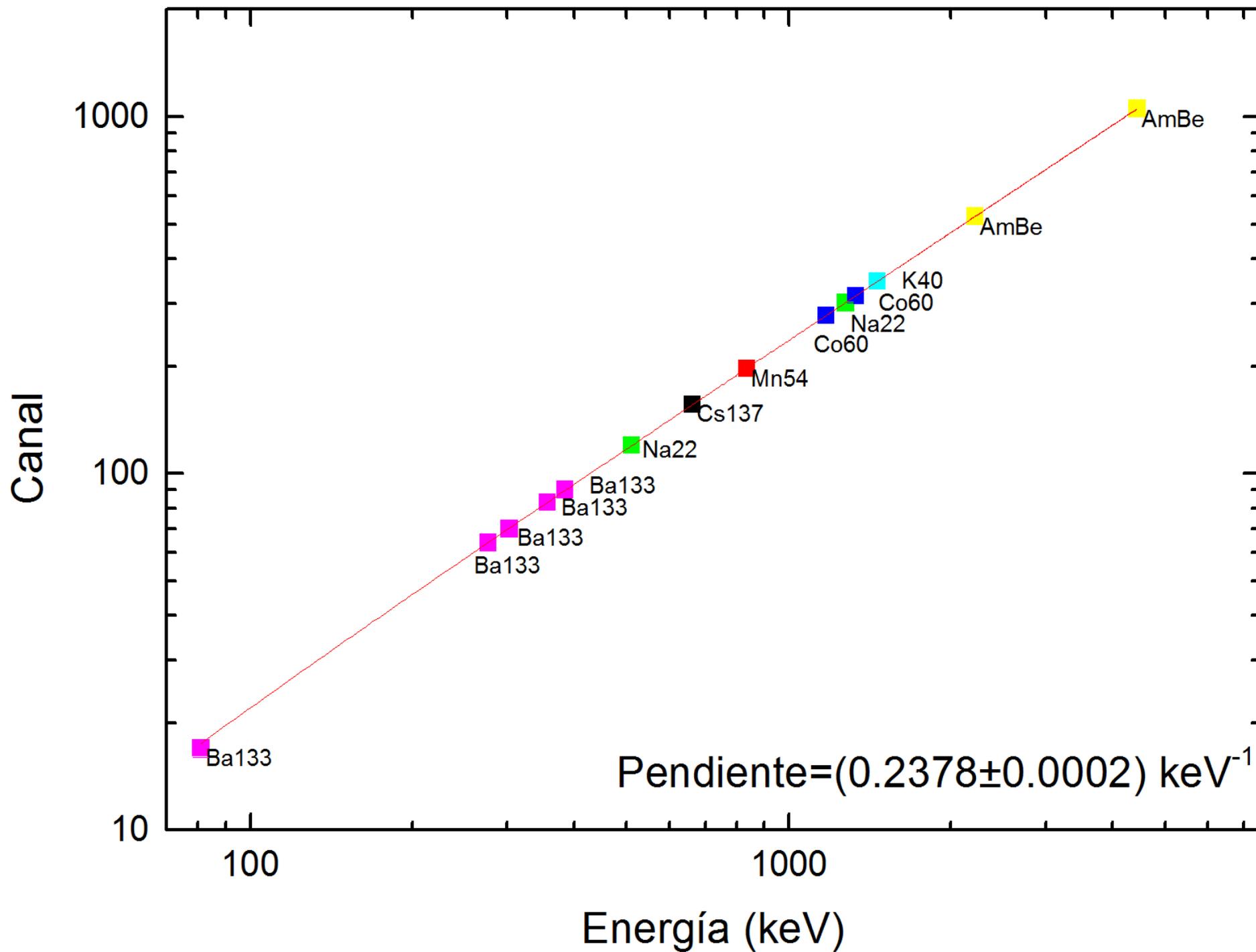
- Mayor sensibilidad y resolución: $3 \frac{eV}{eh}$ vs. $1000 \frac{eV}{e}$
- Menos componentes en la cadena de amplificación.
- Rise time de órdenes de magnitud más bajo, evita efecto de apilamiento de pulsos contiguos y por tanto la mala resolución de la altura de los pulsos.
- Requiere temperaturas de $N_2(l)$ para evitar generación de portadores de carga por excitación térmica.



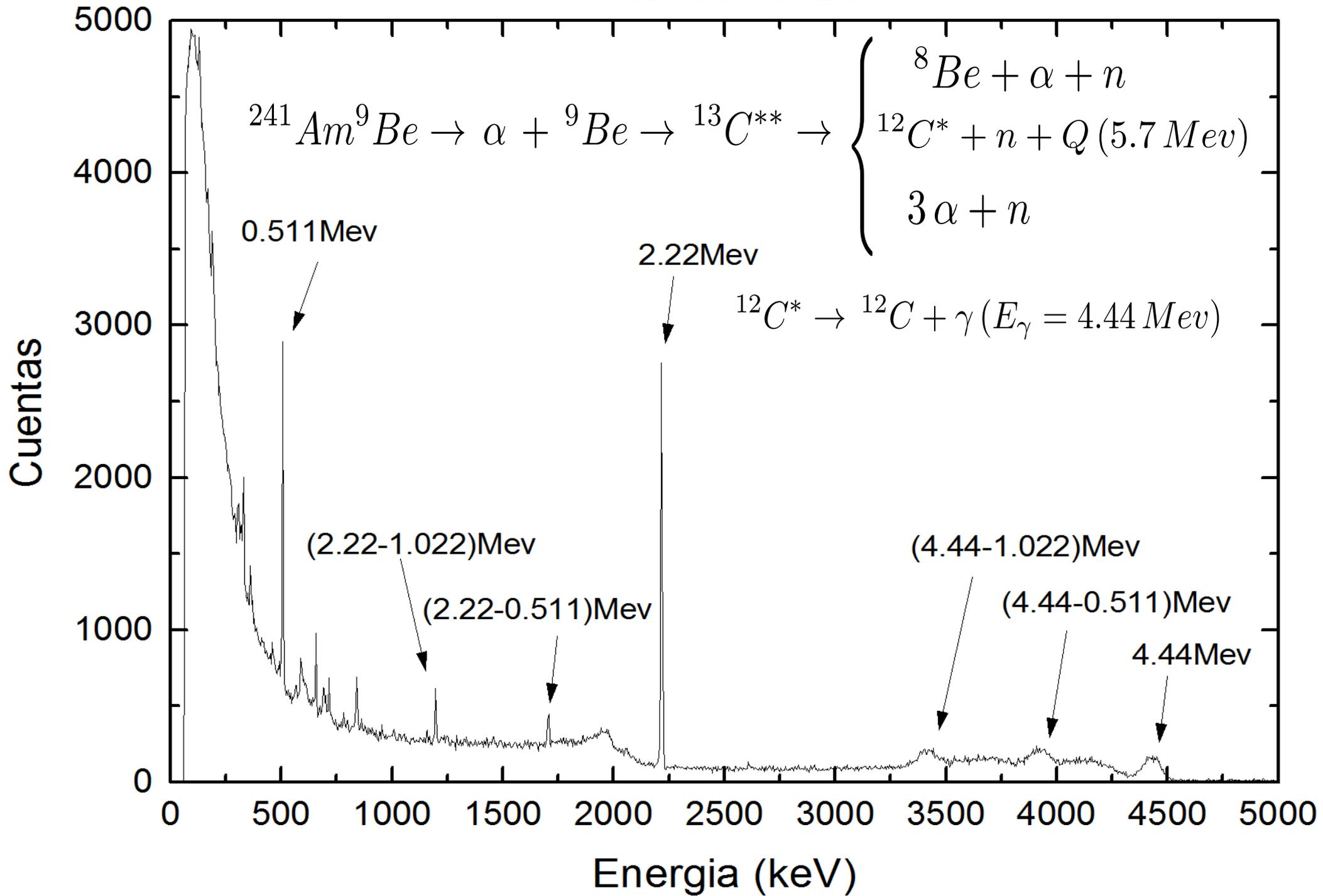
Mediciones detector semiconductor

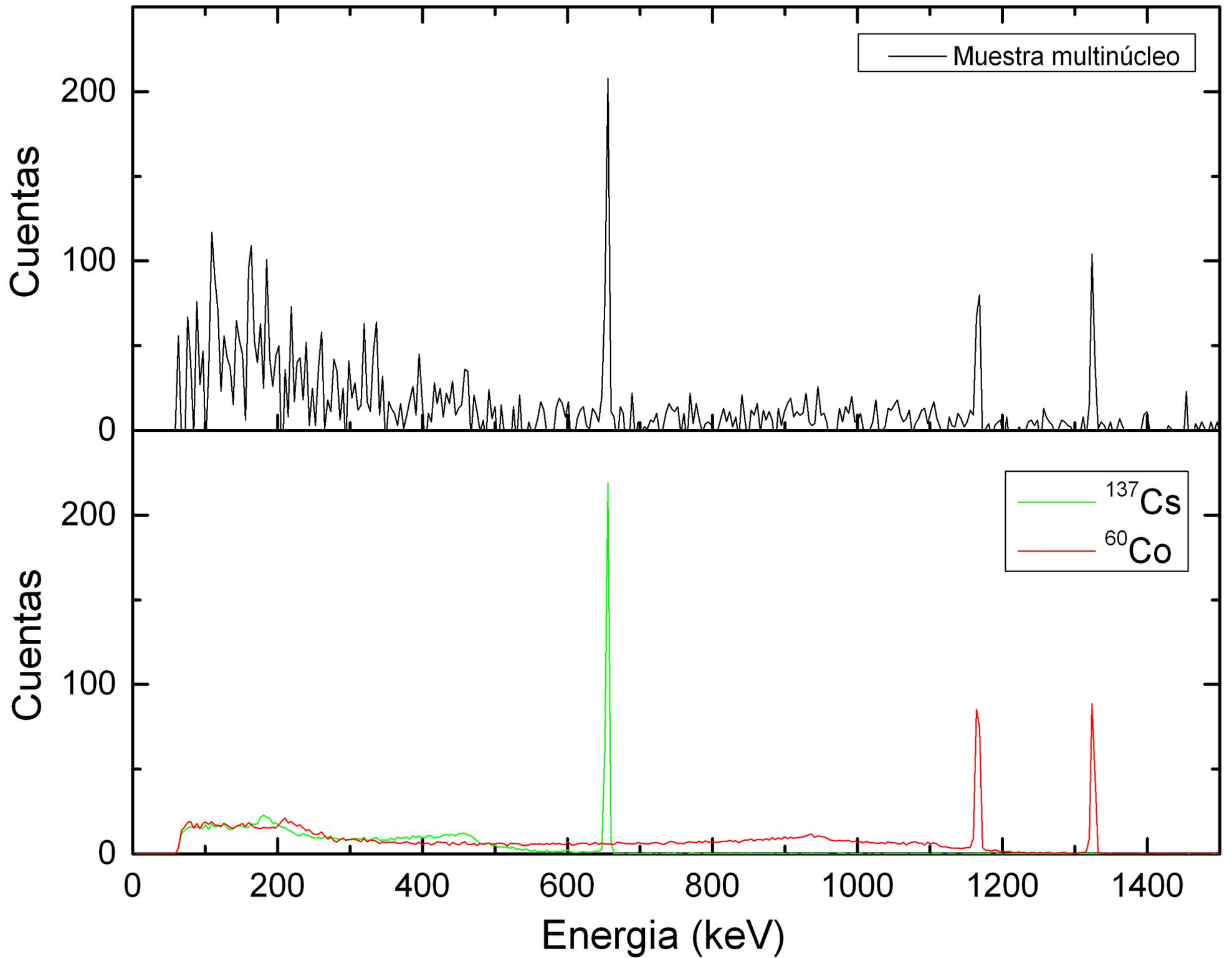


Calibracion detector semiconductor

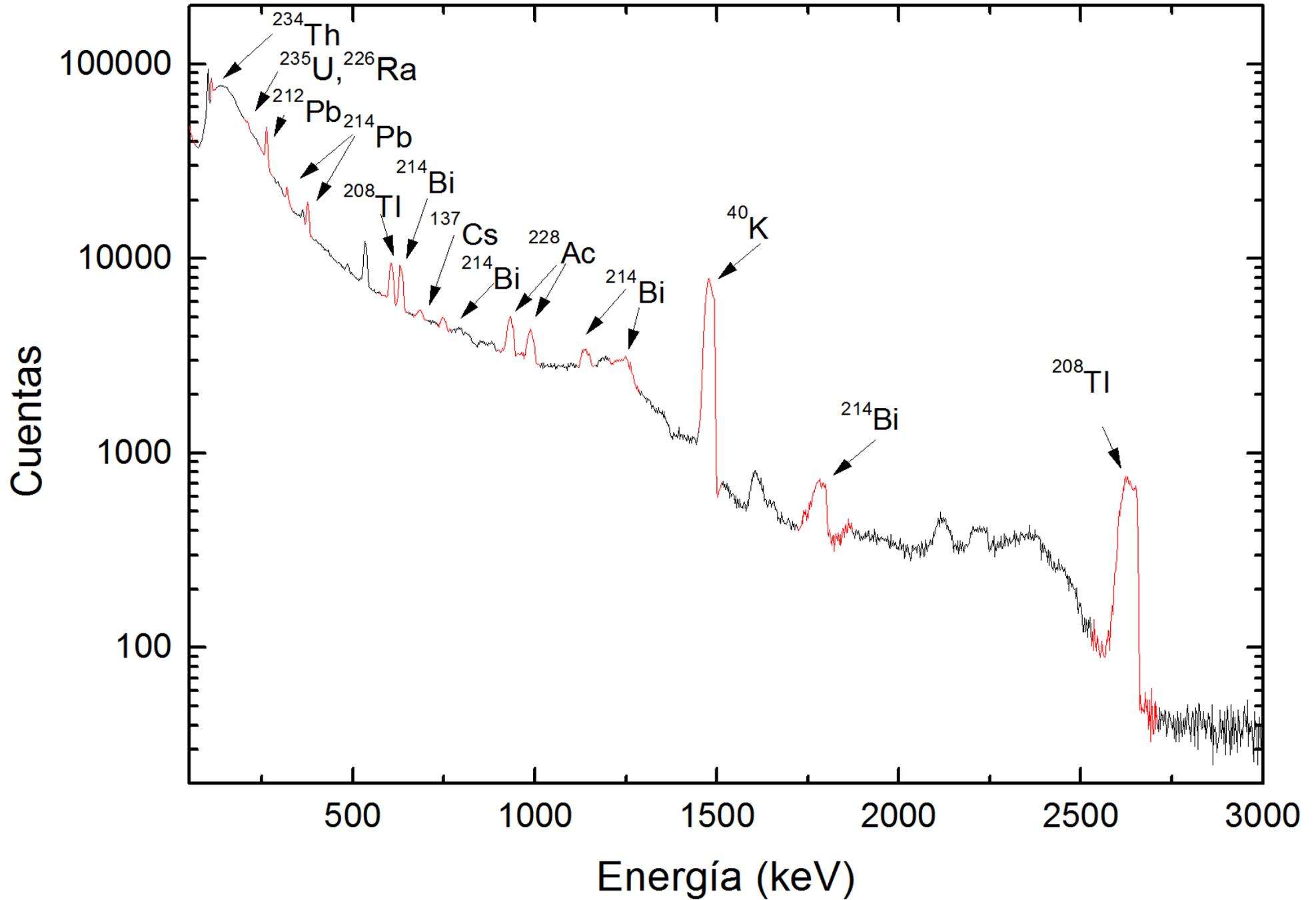


Muestra AmBe

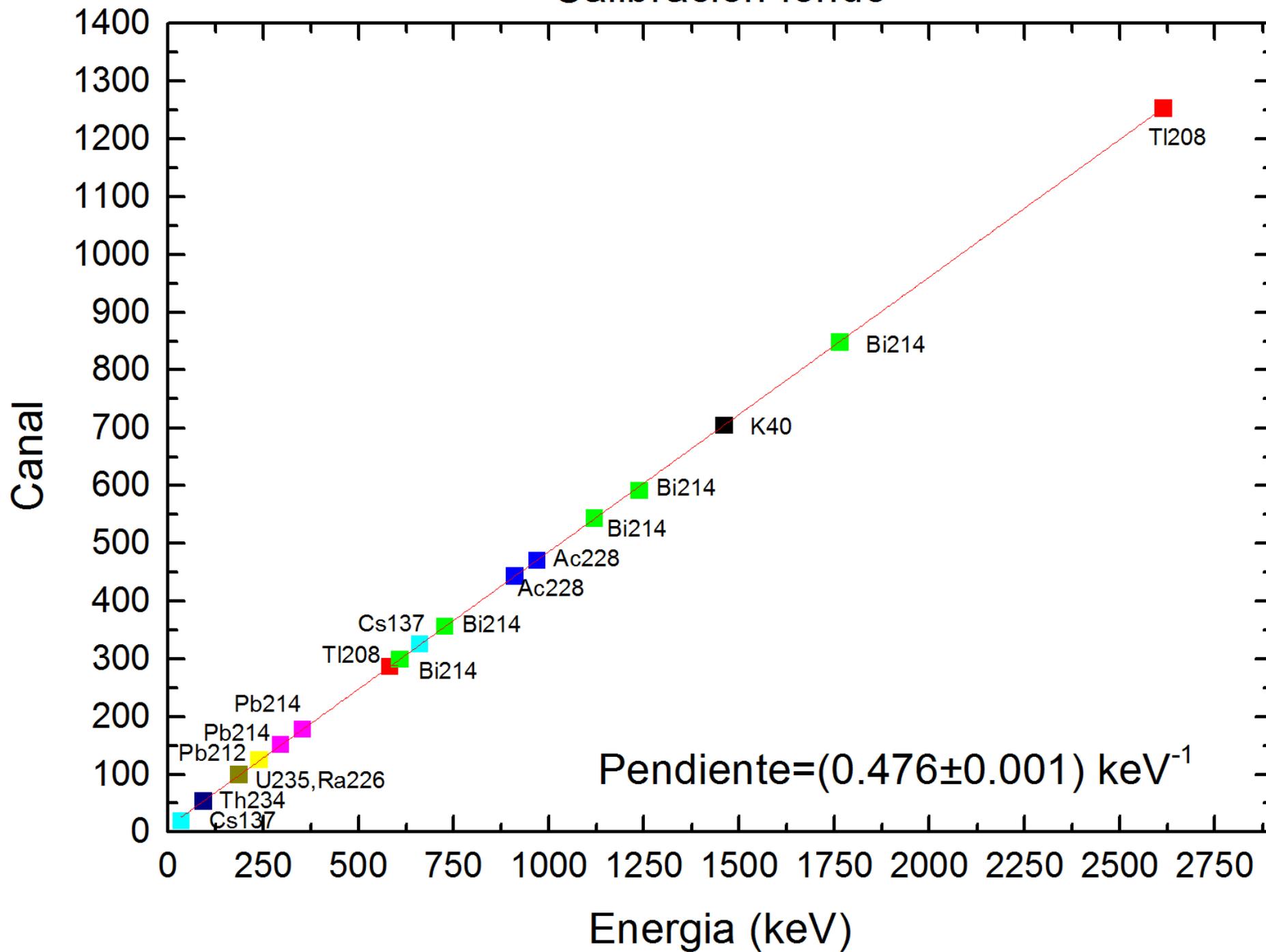




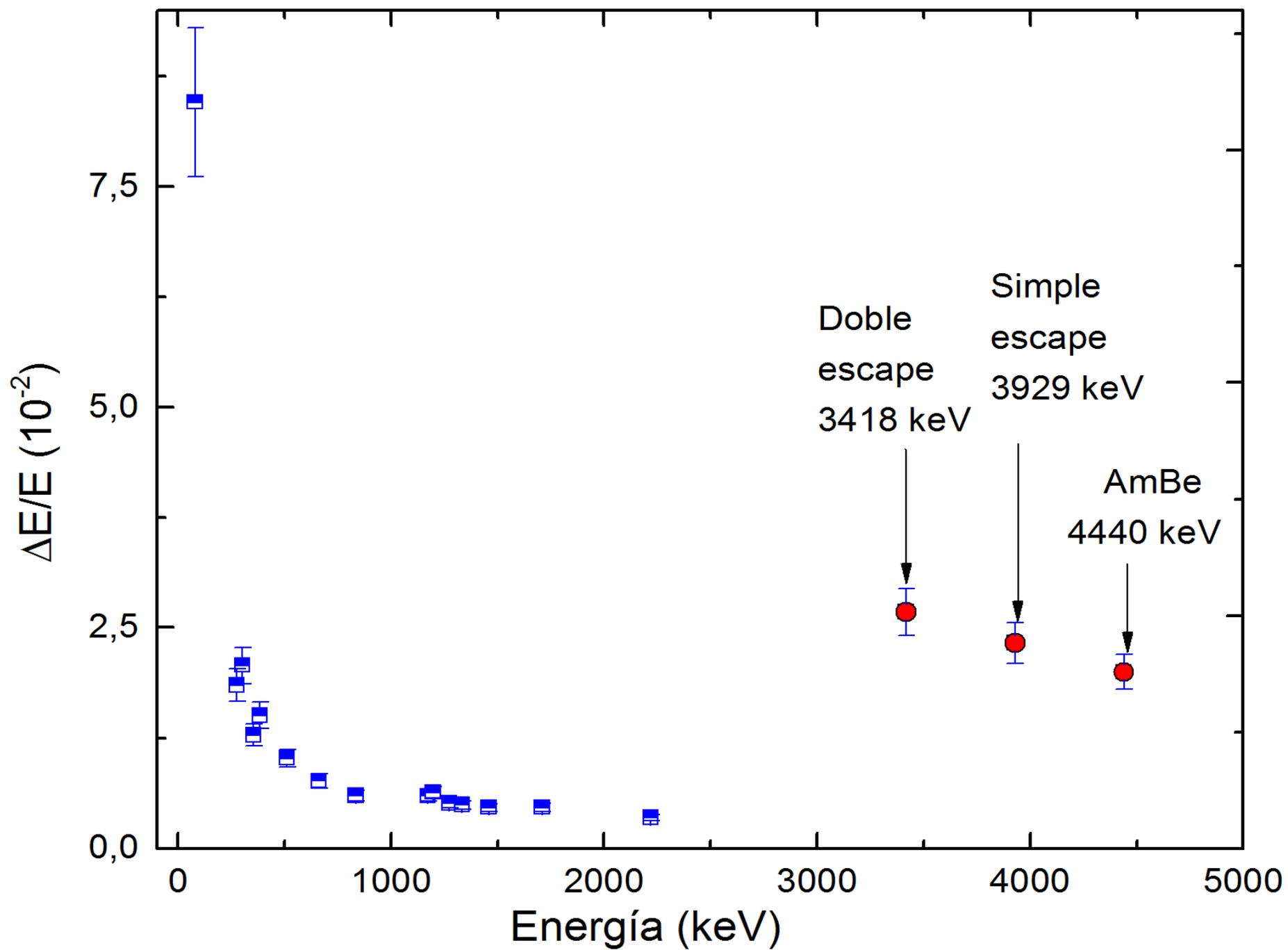
Fondo



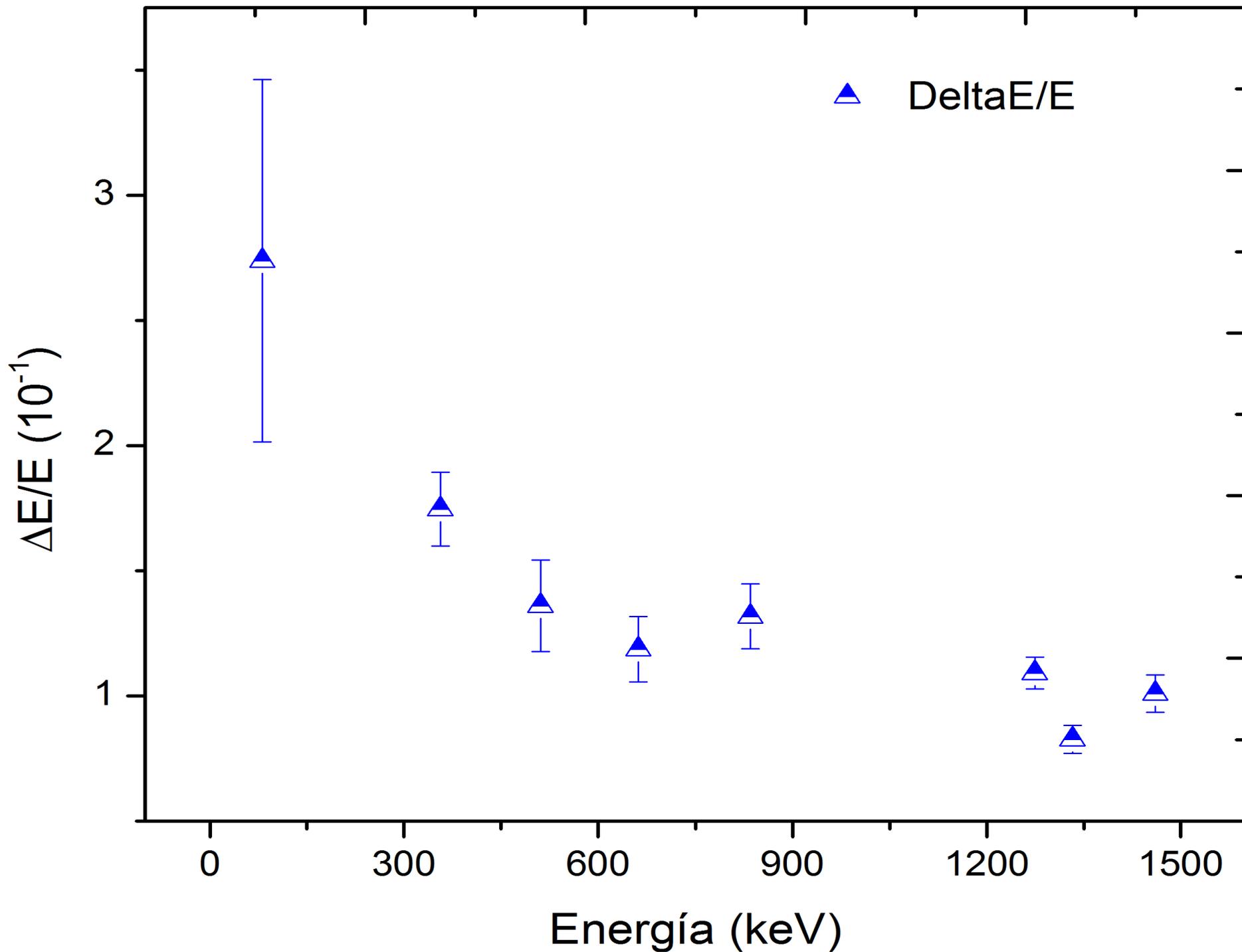
Calibración fondo



$\Delta E/E$ detector semiconductor



$\Delta E/E$ detector centellador



Conclusiones

- El detector semiconductor es de alta resolución (más portadores de información!) y permite identificar los picos con mayor precisión.
- Observación de creación de pares en el AmBe (tanto doble como simple escape).
- El ΔE para bajas energías está dominado por la resolución del ADC para el semiconductor.