



CÁLCULO DE GANANCIA SIPMS

- **Ganancia del SiPM.** Calcule la ganancia del sensor para cada uno de los histogramas obtenidos en la Parte 2. Use la siguiente fórmula para el cálculo de la ganancia:

$$Gain = \frac{\Delta Peaks_{ADC} \cdot ADC_{c.r}}{e}$$

Donde $\Delta Peaks_{ADC}$ es la separación entre picos adyacentes en el espectro expresados en canales ADC y $ADC_{c.r}$ es el factor de conversión de ADC a carga. Este factor depende del digitalizador usado y se calcula como:

$$ADC_{c.r} = \frac{V_{pp}}{R_{IN}} \cdot \frac{1}{2^{Nbit}} \cdot \Delta t \cdot \frac{1}{G_{PSAU}}$$

Donde V_{pp} es 2 Voltios, R_{in} es la impedancia de entrada equivalente a 50 ohmios, N bits es 12, la resolución del digitalizador y el tiempo de sampleo es 4 ns (Δt). La ganancia de PSAU es el valor seleccionado para la toma de datos registrado en el numeral 1 de la parte 2 de la guía



- El Cross Talk Óptico se puede calcular usando esos valores mediante la ecuación:

$$C.T = \frac{DCR_{1.5e}}{DCR_{0.5e}}$$