

# Índice general

Índice de figuras	I
Lista de Abreviaturas	IV
Resumen	V
<i>Abstract</i>	VII
1. Introducción General y Objetivos	1
1.1. Introducción	1
1.2. Fundamentos y Objetivos	4
2. Introducción Teórica	5
2.1. Características del haz de radiación	5
2.2. Magnitudes dosimétricas	7
2.3. Modelos de cálculos CS	11
2.4. Formulación de CS puntual	14
2.4.1. TERMA.	15
2.4.2. Núcleo de convolución puntual.	16
2.4.3. Aproximaciones consideradas	17
3. Materiales y Métodos	21
3.1. Modelado de fluencia energética	21
3.1.1. Modelado de fluencia energética en campo totalmente abierto	21
3.1.2. Modelado de fluencia energética en campo colimado	26
3.2. Cálculo de TERMA.	28
3.2.1. Obtención de la distancia radiológica	29

## ÍNDICE GENERAL

3

3.3. Simulaciones Monte Carlo . . . . .	31
3.3.1. Obtención de espectros . . . . .	32
3.3.2. Obtención de distribución de fluencia . . . . .	33
3.3.3. Obtención de distribución ZLAST .. . . .	33
3.3.4. Obtención de núcleos de convolución . . . . .	33
4. Resultados y Discusión . . . . .	36
4.1. Modelado de TERMA . . . . .	36
4.1.1. Ajuste espectral . . . . .	36
4.1.2. Obtención de distribuciones de fluencia energética . . . . .	40
4.1.3. Modelado de la distribución volumétrica de TERMA . . . . .	48
4.2. Obtención de núcleos de convolución puntuales mediante EDKnrc . . . . .	56
5. Conclusiones . . . . .	60
A. Codigos BEAMnrc . . . . .	62
B. Coeficientes de atenuación másicos . . . . .	67