

Índice de contenidos

Índice de contenidos	v
Índice de figuras	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	xi
Abstract	xiii
1. Introducción	1
1.1. Reactor RA-10	1
1.2. Motivación y objetivos	2
1.2.1. TRIPOLI	3
1.2.2. Mc-Stas	4
1.2.3. SALOME - McCAD	5
2. Estudios de factibilidad	7
2.1. TRIPOLI: primeros pasos	7
2.2. Técnicas de reducción de varianza	8
2.2.1. Volume Splitting	9
2.2.2. Optical Biasing	9
2.2.3. Ruleta Rusa	9
2.2.4. Módulo INIPOND: Transformación Exponencial	9
2.3. Fuente externa	10
2.4. Paralelización	11
3. Primeros resultados	13
3.1. Problema inicial en TRIPOLI	13
3.1.1. Reducción de Varianza	14
3.1.2. Paralelización	18
3.1.3. Tallies	18

3.2. Karlsruhe Iron Sphere Benchmark Experiment	19
3.2.1. Descripción del experimento	19
3.2.2. Fuente de neutrones	19
3.2.3. Modelo de TRIPOLI	20
3.2.4. Resultados obtenidos	21
4. Programación de fuentes de distribuciones para su uso en TRIPOLI	23
4.1. Fuente de TRACKS y Distribuciones	23
4.2. Análisis fuente de TRACKS	25
4.3. Fuente de Distribuciones	29
4.3.1. Benchmark TRIPOLI-McStas	32
4.3.2. Discretizaciones utilizadas y resultados integrales obtenidos	33
4.3.3. Cálculo de Dosis equivalente ambiental	34
5. Estudio conceptual de un blindaje de radiación	35
5.1. Criterio de diseño	35
5.2. Modelo de cálculo	35
5.3. Resultados preliminares	36
5.4. Traslado de Fuente de Distribuciones	37
5.5. Caracterización de la nueva fuente de distribuciones	38
5.6. Generación del nuevo modelo de cálculo	38
5.7. Resultados en reactor-face	39
6. Conclusiones	59
A. Actividades de formación y desarrollo	61
A.1. Práctica Profesional Supervisada (PPS).	61
A.2. Proyecto y Diseño (P&D).	61
Bibliografía	63
Agradecimientos	65