

Índice de contenidos

Índice de símbolos	v
Índice de contenidos	ix
Índice de figuras	xi
Índice de tablas	xiii
Resumen	xv
abstract	xvii
1. Introducción	1
1.1. Objetivos	2
1.2. Cálculo de reactores	2
1.3. Datos de ingeniería y datos nucleares	4
1.3.1. Incertezas en Datos nucleares	4
1.3.2. Incertezas en ingeniería	5
1.4. Tolerancias de fabricación de elementos combustibles tipo placa	6
1.4.1. Fabricación de combustibles tipo placa	6
1.4.2. Tolerancias y distribuciones de probabilidad	8
1.5. Caso de aplicación: Benchmark de OPAL	11
2. Análisis de incertezas y las distintas metodologías posibles	13
2.1. Teoría de perturbaciones	14
2.2. Total MonteCarlo	16
3. Cálculos con la línea CONDOR-CITVAP	19
3.1. Descripción de los códigos, la línea de cálculo y las modificaciones pertinentes para utilizar la metodología TMC	19
3.1.1. Descripción	19
3.1.2. Modificaciones pertinentes	21
3.2. Modelo	22

3.3. Análisis y resultados	24
3.3.1. Observables a nivel de celda	24
3.3.2. Observables a nivel de núcleo	38
4. Mejoras potenciales para el análisis de incerteza con aplicación a la línea de Cálculo CONDOR-CITVAP	51
4.1. Latin Hypercube Sampling	51
4.2. Análisis de sensibilidad por descomposición de varianza	57
4.3. Método híbrido para el cálculo de incertezas	57
5. Conclusiones	61
A. Cálculos asociados a Teoría de perturbaciones	63
A.1. Cálculo de reactividad	63
A.2. Cálculo de observables expresados como ritmos de reacción lineales	64
Agradecimientos	71