

# Índice

Resumen	I
Abstract	II
Índice de Figuras	v
Lista de Tablas	VII
Abreviaturas	VIII
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Códigos de cálculo utilizados.	2
1.1.1. CONDOR	2
1.1.2. Serpent	2
<b>2. Benchmark numérico de quemado.</b>	<b>3</b>
2.1. Introducción	3
2.2. Descripción de los modelos	3
2.2.1. Placa combustible (FP)	3
2.2.2. Elemento combustible completo (FA)	4
2.3. Resultados	5
2.3.1. Nomenclatura	5
2.3.2. Modelo FP	6
2.3.2.1. Comparación entre Serpent y benchmark	6
2.3.2.2. Comparación entre Condor(ESIN2001) y benchmark	9
2.3.2.3. Comparación entre Serpent y Condor(ESIN2001)	10
2.3.3. Modelo FA	12
2.4. Conclusiones	13
<b>3. Modelado 2D del elemento combustible del RA10</b>	<b>15</b>
3.1. Descripción del elemento combustible del RA-10	15
3.2. Modelado en Condor	16
3.2.1. Mallado del modelo en CONDOR	17

---

3.3. Modelado en Serpent . . . . .	19
3.3.1. Mallado del Modelo en Serpent . . . . .	19
3.4. Análisis sobre rendimiento computacional de Serpent . . . . .	21
3.5. Análisis paramétrico del radio de los alambres de Cadmio. . . . .	23
3.5.1. Resultados . . . . .	24
3.6. Conclusiones del capítulo . . . . .	25
<b>4. Modelado 3D en Serpent</b> . . . . .	<b>26</b>
4.1. Descripción del modelo 3D del EC . . . . .	26
4.1.1. Mallado del modelo . . . . .	27
4.2. Variación del diámetro de los VVQQ en función de la posición axial. . . . .	30
4.2.1. Resultados . . . . .	31
4.3. Conclusiones . . . . .	34
<b>5. Otras disposiciones de VVQQ</b> . . . . .	<b>35</b>
5.1. Cd disperso homogéneamente en <i>meat</i> . . . . .	35
5.1.1. Resultados . . . . .	35
5.2. Modelo de VVQQ tipo placas . . . . .	37
5.2.1. Estudio paramétrico del espesor de las placas de Cd . . . . .	38
5.3. Conclusiones del capítulo . . . . .	39
<b>6. Conclusiones</b> . . . . .	<b>40</b>
<b>A. Comparación de resultados del modelo FA - Benchmark.</b> . . . . .	<b>42</b>
<b>B. Valores de <math>k_{eff}</math> del modelo 3D del EC del RA-10.</b> . . . . .	<b>44</b>
<b>C. Actividades relacionadas a la práctica profesional supervisada.</b> . . . . .	<b>46</b>
<b>Referencias</b> . . . . .	<b>47</b>
<b>Agradecimientos</b> . . . . .	<b>48</b>