

Índice

Índice	V
Índice de figuras	VII
Índice de tablas	VIII
Nomenclatura	XI
Agradecimientos	XIII
Resumen	XIV
Abstract	XV
Acerca de esta tesis	XVII
1. Descripción de un equipo Plasma Focus	1
1.1. Introducción	1
1.2. Descripción de un equipo Plasma Focus	2
1.2.1. Generalidades	2
1.2.2. Descripción de la dinámica de la lámina de corriente	4
1.3. Magnitudes típicas medibles en un equipo Plasma Focus	6
1.3.1. Parámetros eléctricos	6
1.3.2. Electrones de <i>runaway</i>	8
1.3.3. Radiación X	9
1.3.4. Neutrones	9
1.4. Aplicaciones de los equipos Plasma Focus	9
1.4.1. Imágenes radiográficas	10
1.4.2. Litografía y micro-maquinado	12
2. Dinámica de la lámina de corriente	16
2.1. Etapa de Despegue	17

2.2. Etapa de Desborde	21
2.3. Etapa de Compresión	24
3. Producción de radiación X	28
3.1. Desarrollo del modelo de escape de electrones del pinch	29
3.1.1. Corriente de runaway	31
3.1.2. Energía de radiación X	32
4. Resultados del modelo y comparación con valores experimentales	35
4.1. Parámetros generales	36
4.2. PF50	42
4.3. Imperial College	44
4.4. NX2	46
4.4.1. Haz de electrones	46
4.4.2. X blandos	52
4.5. μ STAR	53
4.5.1. Radiación X	53
4.6. Análisis de sensibilidad	55
5. Conclusiones	63
A. Implementación Numérica del Modelo de Producción de Radiación X	66
B. Publicaciones	69