

Indice

1. Capítulo 1: Introducción..1
1.1 Modelos poblacionales de flujos de dos fases..	3
1.2 Formulación estadística del flujo de dos fases	3
1.2.1 Momentos de la ecuación de transporte	4
1.3 Objetivo y organización de esta tesis..	11
1.4 Referencias capítulo 1	12
2. Capítulo 2: Autómatas Geométricos para la Simulación del Flujo de dos Fases La ecuación de transporte de burbujas	15
2.1 El autómata básico	16
2.2 Equilibrio en un dominio cuadrado	19
2.3 Simulación de la ascensión gravitatoria confinada..	24
2.4 Conclusiones	27
2.5 Referencias capítulo 2	28
3. Capítulo 3: Estadísticas de Autómatas Esféricos	30
3.1 Introducción	31
3.2 Reglas de los autómatas esféricos	31
3.3 Equilibrio en un dominio cúbico	31
3.3.1 Respuesta del sistema a la variación de la fracción de vacío	32
3.4 Estadística fractal	42
3.4.1 Espectro de potencia	43
3.4.2 Atractores	47
3.5 Correlación de tasas	54
3.6 Conclusiones	56
3.7 Referencias capítulo 3	57
4. Capítulo 4: Canales en Ebullición	59
4.1 Introducción	59
4.2 Estudio experimental	61
4.3 Simulación por autómatas	62
4.5 Conclusiones	68
4.6 Referencias capítulo 4	69

5. Capítulo 5: Pluma de Burbujas en Ebullición en Pileta	70
5.1 Introducción	70
5.2 Descripción del experimento	71
5.3 Pluma de autómatas	74
5.4 Análisis de sensibilidad a la variación de los parámetros de control	80
5.5 Conclusiones	83
5.6 Referencias capítulo 5	84
6. Capítulo 6: Conclusiones	85
7. Publicaciones	91
8. Presentaciones a congresos	92