

# Índice general

Resumen	v
Índice general	xii
1 Introducción	1
2 Conceptos previos	5
2.1 Introducción	6
2.2 Sistemas de ecuaciones no lineales y procesos iterativos	6
2.2.1 Herramientas matemáticas	11
2.3 Conceptos previos de análisis dinámico real	14
3 Clase de esquemas iterativos de tres pasos basada en funciones peso	17
3.1 Introducción	18
3.2 Diseño y análisis de convergencia de la clase propuesta	19
3.3 Eficiencia computacional	23
3.4 Resultados numéricos	25
3.5 Conclusiones	28
4 Análisis dinámico real de la clase basada en funciones peso	31
4.1 Introducción	32
4.2 Análisis de estabilidad de la familia iterativa $PSH6_1$ actuando sobre la función polinómica vectorial de variables separadas $p(x)$	32
4.2.1 Encontrar el caos: nuevas y conocidas herramientas	37
4.2.2 Resultados numéricos	43

4.3	Análisis de estabilidad de la familia iterativa actuando sobre la función polinómica vectorial de variables no separadas $q(x)$ .....	46
4.3.1	Comportamiento dinámico .....	50
4.3.2	Resultados numéricos .....	52
4.4	Conclusiones.....	57
5	Clase de métodos iterativos tipo Ermankov-Kalitkin	59
5.1	Introducción .....	60
5.2	Análisis de convergencia de la clase propuesta $PM_{KE}$ .....	61
5.2.1	Subfamilias iterativas específicas de $PM_{KE}$ .....	66
5.3	Resultados numéricos .....	66
5.4	Conclusiones.....	68
6	Análisis Dinámico de la Clase iterativa tipo Ermankov-Kalitkin	71
6.1	Introducción .....	72
6.2	Análisis dinámico de la familia $PM(\beta)_{KE_p}$ .....	72
6.2.1	Estudio de comportamiento patológico .....	78
6.3	Resultados numéricos .....	82
6.4	Conclusiones.....	85
7	Conclusiones y líneas futuras	87
7.1	Conclusiones.....	87
7.2	Líneas futuras.....	88
8	Anexos	89
	Bibliografía	105