

Índice

Introducción	1
1.1. Industria agroalimentaria	3
1.2. Sistemas alimentarios	4
1.2.1. Carne	4
1.2.2. Tejido vegetal	13
1.2.3. Encapsulación de compuestos bioactivos	16
1.3. Termodinámica irreversible	20
1.4. Procesos	27
1.4.1. Secado con aire caliente (HAD)	27
1.4.2. HAD combinado con microondas	31
1.4.3. Deshidratación osmótica	32
1.4.4. Congelación	35
1.4.5. Liberación de compuestos bioactivos	37
1.5. Fotónica	38
1.5.1. Espectrofotometría de baja frecuencia	38
1.5.2. Termografía infrarroja	46
Objetivos y plan de trabajo	51
2.1. Objetivos	53
2.2. Plan de trabajo	54
Materiales y métodos	59
3.1. Materias primas	61
3.2. Técnicas	63

3.3.	Metodologías experimentales _____	68
3.4.	Diagramas de los experimentales _____	74
Resultados _____		79
	Hot air and microwave combined drying of potato monitored by infrared thermography _____	81
	New technique for determining the critical freezing temperatures of chicken breast based on radiofrequency photospectrometry _____	107
	Analysis of apple candying by microwave spectroscopy _____	131
	New sensor to measure the microencapsulated active compounds released in an aqueous liquid media based in dielectric properties in radiofrequency range _____	163
Conclusiones _____		199
Bibliografía _____		205
Anexos _____		227
	Artículos publicados en congresos internacionales _____	229
	Otras participaciones en congresos internacionales _____	263