

# ÍNDICE

Abstract.....	III
Resumen.....	V
Resum.....	VII
1. Introducción.....	1
1.1. Generalidades secado.....	3
1.2. Secado a baja temperatura.....	4
1.3. Tecnologías para la intensificación del proceso de secado.....	5
1.4. Ultrasonidos.....	8
1.4.1. Generalidades.....	8
1.4.2. Clasificación.....	10
1.4.3. Efectos de la aplicación de ultrasonidos de potencia.....	10
1.4.4. Sistemas de generación y aplicación de ultrasonidos de potencia.....	13
1.4.5. Aplicación de ultrasonidos de potencia en el secado convectivo.....	18
1.5. Modelización del proceso de secado.....	20
1.5.1. Modelos utilizados en el secado a baja temperatura.....	22
1.6. Parámetros de calidad.....	24
1.7. Conclusiones.....	26
2. Objetivos.....	29
3. Plan de trabajo.....	33
4. Resultados.....	41

4.1. Chapter 1. Influence of process variables on drying kinetics and product quality.....	43
Ultrasonically enhanced low-temperature drying of apple: influence on drying kinetics and antioxidant potential.....	45
Ultrasonically assisted low-temperature drying of desalted codfish.....	77
Influence of air velocity and temperature on ultrasonically assisted low temperature drying of eggplant.....	103
Impact of applied ultrasonic power on the low temperature drying of apple.....	133
4.2. Chapter 2. Modeling of atmospheric freeze drying.....	161
Model-based investigation into atmospheric freeze drying assisted by power ultrasound.....	163
4.3. Chapter 3. Prospective application.....	191
Use of novel drying technologies to improve the retention of infused olive leaf polyphenols.....	193
5. Discusión general.....	221
6. Conclusiones.....	231
7. Recomendaciones.....	237
8. Contribución científica.....	241
9. Bibliografía.....	247