

Contenido

Abstract.....	iii
Resumen.....	vii
Resum.....	xiii
1. Introducción.....	1
1.1. Aplicación de nuevas tecnologías en la industria de alimentos.....	3
1.2. Ultrasonidos.....	4
1.2.1. Definición.....	4
1.2.2. Clasificación.....	8
1.3. Ultrasonidos de alta intensidad.....	9
1.3.1. Efectos en el medio de propagación.....	9
1.3.2. Aplicaciones en procesos alimentarios.....	12
1.4. Intensificación de procesos de transferencia de materia mediante aplicación de ultrasonidos.....	14
1.4.1. Sólido-líquido.....	14
1.4.2. Sólido-gas.....	16
1.5. Interacción ultrasonidos-estructura del producto.....	20
1.5.1. Sólido-líquido.....	20
1.5.2. Sólido-gas.....	22
1.6. Conclusiones.....	25
2. Objetivos.....	27
3. Metodología.....	31
3.1. Plan de trabajo.....	33
3.2. Materias primas.....	36
3.2.1. Matrices proteicas.....	36
3.2.2. Matrices vegetales.....	39

3.3. Preparación de la materia prima.....	44
3.4. Montajes experimentales	46
3.4.1. Sistemas sólido-líquido.....	46
3.4.2. Sistemas sólido-gas.....	47
4. Resultados.....	57
4.1. Chapter 1. Meat Brining.....	59
Influence of High Intensity Ultrasound Application on Mass Transport, Microstructure and Textural Properties of Pork Meat (<i>Longissimus dorsi</i>) Brined at Different NaCl Concentrations.....	61
4.2. Chapter 2. Cod Desalting.....	91
Ultrasonically Enhanced Desalting of Cod (<i>Gadus morhua</i>). Mass Transport Kinetics and Structural Changes.....	93
4.3. Chapter 3. Low-Temperature Drying.....	121
Low-Temperature Drying of Salted Cod (<i>Gadus morhua</i>) Assisted by High Power Ultrasound: Kinetics and Physical Properties	123
4.4. Chapter 4. Hot-Air Drying.....	153
Improvement of Water Transport Mechanisms during Potato Drying by Ultrasonic Application.....	155
Modeling Ultrasonically Assisted Convective Drying of Eggplant	177
Influence of Material Structure on Air-Borne Ultrasonic Application in Drying	207
5. Discusiones generales	237
6. Conclusiones	249
7. Recomendaciones.....	257
8. Contribución científica	263
9. Referencias	269