

ÍNDICE

1 Introducción	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Polímeros y alimentos.....	6
1.3 Polímeros y tratamientos de conservación de alimentos.....	10
1.3.1 Esterilización en autoclave	10
1.3.2 Tratamiento con altas presiones hidrostáticas.....	13
1.3.3 Esterilización mediante irradiación.....	15
1.4 Propiedades de interés en los polímeros para su aplicación en el envasado de alimentos.....	19
1.4.1 Propiedades barrera en polímeros.....	19
1.4.1.1 Transporte de masa en polímeros.....	20
1.4.1.1.1 Sorción.....	21
1.4.1.1.2 Difusión.....	23
1.4.1.1.3 Permeación.....	24
1.4.2 Propiedades térmicas.....	26
1.4.3 Polímeros y morfología.....	28
1.4.3.1 Cristalinidad.....	29
1.4.3.2 Importancia de la morfología en las propiedades barrera.....	30
Referencias	32
2 Objetivos y plan de trabajo	35
3 Parte experimental	39
3.1 Materiales.....	39
3.1.1 Copolímeros de etileno y alcohol vinílico (EVOH).....	39
3.1.2 Poliamida amorfa (aPA).....	40

3.1.3 Policetonas alifáticas (PKs).....	40
3.1.4 Mezclas en base EVOH.....	41
3.2 Métodos.....	42
3.2.1 Acondicionamiento de las muestras.....	42
3.2.2 Diferentes tratamientos aplicados a los materiales.....	42
3.2.2.1 Tratamientos térmicos.....	42
3.2.2.2 Tratamiento con altas presiones hidrostáticas.....	42
3.2.2.3 Irradiación.....	43
3.2.3 Calorimetría diferencial de barrido (DSC).....	43
3.2.4 Velocidad de transmisión de oxígeno.....	44
3.2.5 Espectroscopía infrarroja con transformada de Fourier.....	44
3.2.6 Espectroscopía Raman.....	45
3.2.7 Medidas de WAXS/SAXS.....	45
3.2.8 Microscopía electrónica de barrido (SEM).....	46
4 Resultados.....	47
4.1 Introducción a los resultados.....	47
Artículo I.....	51
Artículo II.....	81
Artículo III.....	103
Artículo IV.....	119
Artículo V.....	139
Artículo VI.....	163
Artículo VII.....	181
Artículo VIII.....	197
5 Conclusiones.....	213