

ÍNDICE GENERAL

	PÁGINA
ÍNDICE GENERAL	i
ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ASPECTOS TEÓRICOS	3
1.1 Antecedentes.	3
1.1.1 Poliuretanos.	3
1.1.2 Espumas de poliuretano.	4
1.1.3 Isocianato.	6
1.1.4 Poliols.	10
1.1.5 Aditivos.	14
1.1.6 Arcillas.	18
1.1.7 Montmorillonita.	18
1.1.8 Nanocompuestos.	21
1.1.9 Estructura de nanocompuestos.	23
1.1.10 Aplicaciones de los nanocompuestos.	25
1.2 Objetivos.	27
1.2.1 Objetivo General.	27
1.2.2 Objetivos específicos.	27
1.3 Justificación	28
1.4 Hipótesis.	28
CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS	29
2.1 Materiales.	29
2.2 Procedimiento.	29
2.2.1 Preparación de nanocompuestos.	29
2.2.2 Caracterización fisicoquímica.	30

2.2.2.1 Caracterización espectroscópica de los nanocompuestos PUE/C30B por medio de FTIR.	30
2.2.2.2 Análisis termogravimétrico (TGA) de los nanocompuestos PUE/C30B.	31
2.2.2.3 Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) para PUE y sus nanocompuestos.	32
2.2.2.4 Determinación de la morfología mediante microscopio electrónico de barrido (MEB).	33
2.2.2.5 Determinación de las temperaturas y tiempos de curado.	33
2.2.2.6 Caracterización mecánica por compresión.	34
2.2.2.7 Caracterización mecánica por tensión.	35
2.2.2.8 Determinación de la densidad.	36
2.2.2.9 Difracción por rayos X (DRX).	36

CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIONES.	38
--	-----------

3.1 Determinación de la composición de los nanocompuestos de PUE/Cloisite30B.	38
3.1.1 Espectro infrarrojo de PUE puro.	38
3.1.2 Espectro infrarrojo de los nanocompuestos de PUE y Cloisite 30B.	39
3.2 Determinación de la densidad.	41
3.3 Análisis térmico.	42
3.3.1 Análisis Termogravimétrico (TGA).	42
3.3.1.1 Descomposición de PUE y los nanocompuestos PUE/Cloisite30B.	42
3.3.2 Calorimetría diferencial de barrido (DSC) para PUE y sus nanocompuestos.	47
3.4 Morfología (MEB).	50
3.4.1 Caracterización morfológica del PUE y sus diferentes nanocompuestos.	50
3.5 Determinación de las temperaturas y tiempos de curado.	53
3.6 Propiedades Mecánicas.	57

3.6.1 Determinación de las propiedades mecánicas de compresión de PUE y sus nanocompuestos.	57
3.6.2 Determinación de las propiedades mecánicas de tensión de PUE y sus nanocompuestos.	62
3.7 Caracterización por medio de difracción de rayos X (DRX).	67
CONCLUSIONES	70
BIBLIOGRAFÍA	71
ANEXO A	74
ANEXO B	75