

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo 1.- INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES GENERALES.....	1
1.2 NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS.....	2
1.2.1 Polipropileno	3
1.2.2 Nanopartículas	5
1.3 MOTIVACIÓN	8
1.4 PROPIEDADES DE INTERÉS.....	9
1.4.1 Reología de Polímeros en Estado Fundido	9
1.4.2 Propiedades Mecánicas.....	10
1.4.3 Propiedades de Barrera	12
1.4.4 Propiedades Térmicas	14
1.4.5 Percolación Eléctrica	15
1.4.6 Propiedades Magnéticas	16
Capítulo 2.- OBJETIVOS	19
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
Capítulo 3.- FASE EXPERIMENTAL	20
3.1 MATERIALES	20
3.1.1 Matrices Poliméricas.....	20
3.1.2 Nanotubos de Carbono	20
3.1.3 Reactivos Para Síntesis de Nanotubos de Carbono	21
3.2 METODOLOGÍA.....	21
3.2.1 Preparación de Nanocompósitos	21
3.2.2 Preparación de Placas para Análisis.....	22
3.2.3 Síntesis de Nanotubos de Carbono	22
3.3 TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN	23
3.3.1 Espectroscopía Raman	23
3.3.2 Difracción de Rayos X	24
3.3.3 Microscopía de Transmisión Electrónica (TEM)	24
3.3.4 Microscopía Electrónica de Barrido (SEM).....	24
3.4 ANÁLISIS DE PROPIEDADES	24
3.4.1 Propiedades Reológicas	24

3.4.2	Propiedades Térmicas y Cristalinidad	25
3.4.3	Ensayo de Tracción	25
3.4.4	Ensayo de Permeabilidad	25
3.4.5	Ensayo de Conductividad Eléctrica	26
3.4.6	Propiedades Magnéticas	26
Capítulo 4.-	RESULTADOS Y DISCUSIONES	27
4.1	SELECCIÓN DE LA MATRIZ POLIMERICA	27
4.1.1	Torque Aplicado en Polímeros Fundidos	27
4.1.2	Propiedades Térmicas	31
4.1.3	Propiedades Mecánicas	32
4.1.4	Propiedades de Barrera	39
4.1.5	Conductividad Eléctrica	41
4.2	SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE CNT SINTETIZADOS A PARTIR DE FERROCENO	44
4.2.1	Caracterización por Espectroscopía Raman.....	44
4.2.2	Caracterización por Rayos X.....	45
4.2.3	Análisis de Propiedades Magnéticas.....	47
4.3	EFFECTO DE LOS CNT SINTETIZADOS PARTIR DE FERROCENO SOBRE LA MATRIZ PP2621	49
4.3.1	Propiedades Mecánicas	49
4.3.2	Conductividad Eléctrica	51
4.3.3	Propiedades Térmicas	52
4.3.4	Propiedades Magnéticas	53
Capítulo 5.-	CONCLUSIONES	57
GLOSARIO Y NOMENCLATURA.....		58
GLOSARIO DE TÉRMINOS		58
NOMENCLATURA		59
BIBLIOGRAFÍA.....		61
ANEXOS		70
ANEXO A: Cálculo de la Cristalinidad		70
ANEXO B: Cálculo de la Permeabilidad al O ₂		71
ANEXO C: Medición de la Conductividad Eléctrica		72