

CONTENIDO

	Pág.
Lista de Figuras	iii
Lista de Tablas	v
Resumen	vi
Prólogo	viii
Introducción	ix
Objetivos	xi
Capítulo 1 Antecedentes	
1.1 Materiales compuestos y nanocompuestos	1
1.1.1 Materiales compuestos	1
1.1.2 Nanotecnología y nano-refuerzos	2
1.1.3 Nanocompuestos poliméricos	3
1.2 Nanotubos de carbono y sus propiedades	4
1.2.1 Nanotubos de carbono	4
1.2.2 Propiedades y aplicaciones	5
1.3 Funcionalización de nanotubos de carbono	6
1.4 Durabilidad y efectos de la humedad en compuestos poliméricos	8
1.5 Difusión y las leyes de Fick	13
Capítulo 2 Materiales y Métodos	
2.1 Materiales empleados	18
2.2 Funcionalización de nanotubos de carbono	18
2.2.1 Oxidación	18
2.2.2 Silanización	19
2.3 Elaboración de nanocompuestos	20

2.4 Difusión de humedad	21
2.4.1 Acondicionamiento de muestras	21
2.4.2 Monitoreo de absorción de humedad	23
2.4.3 Cálculo de coeficientes de difusión	24
2.5 Ensayos mecánicos.	25
2.5.1 Flexión	25
2.5.2 Análisis mecánico-dinámico	28
2.6 Microscopía electrónica de barrido	30
Capítulo 3 Resultados y discusión	
3.1 Difusión de humedad	31
3.2 Propiedades mecánicas y durabilidad	34
3.2.1 Flexión	34
3.2.2 Análisis mecánico-dinámico	40
3.3 Observaciones microscópicas.	48
Conclusiones y recomendaciones	51
Referencias	55