

Contenido

Resumen.....	i
Prólogo.....	iii
Introducción.....	1
Objetivos.....	4

Capítulo 1 . Antecedentes

1.1.Piezoresistividad y sensores piezoresistivos.....	5
1.2. Nanotubos de carbono.....	10
1.2.1. Nanocompuestos de nanotubos de carbono y sus propiedades eléctricas.....	12
1.2.2. Aplicaciones y potencialidades.....	16
1.3. Sensores y actuadores a base de nanotubos de carbono.....	17

Capítulo 2. Metodología experimental

2.1. Materiales.....	20
2.2. Fabricación de películas piezoresistivas.....	22
2.3. Caracterización morfológica.....	25
2.4. Caracterización eléctrica.....	26
2.5. Ensayo de tensión.....	28

2.6. Respuesta piezoresistiva.....	29
2.7. Instrumentación y medición de deformación.....	31
Capítulo 3. Resultados y discusión	
3.1. Microestructura y morfología de las películas.....	35
3.2. Propiedades eléctricas.....	39
3.3. Propiedades mecánicas.....	46
3.4. Piezoresistividad y factor de galga.....	56
Capítulo 4. Evaluación del sensor como medidor de deformación.....	61
Conclusiones.....	70
Recomendaciones y trabajo futuro.....	74
Referencias.....	75