

Índice general

1. Introducción	1
1.1. Manipulación de Partículas	2
1.1.1. Pinzas Ópticas	2
1.1.2. Fuerzas Magnéticas	4
1.1.3. Fuerzas Electromecánicas	4
1.2. Separación de Partículas	5
1.2.1. Centrifugación	5
1.2.2. Activación Magnética	7
1.2.3. Fraccionamiento de Campo-Flujo	7
1.2.4. Citometría de Flujo	8
2. Marco Teórico	10
2.1. Movimiento Browniano	11
2.1.1. Ecuación de Einstein para el Desplazamiento Cuadrado Medio .	11
2.1.2. Ecuación de Langevin	13
2.1.3. Motores Brownianos	14
2.2. Electromecánica de Partículas	18
2.2.1. Dipolo Eléctrico	19
2.2.2. Fuerzas Sobre un Dipolo	20

2.2.3. Momento Dipolar de una Esfera Dieléctrica en un Medio Dieléctrico	21
2.2.4. Fuerza Sobre una Esfera Dieléctrica Debida a un Campo Eléctrico	
AC	22
2.2.5. Dielectroforesis	24
3. Arreglo Experimental	26
3.1. Diseño del Dispositivo	26
3.2. Simulación por Computadora del Dispositivo	28
3.3. Fabricación del Dispositivo	28
3.4. Preparación de las Muestras	29
3.5. Arreglo Experimental	31
4. Resultados y Conclusiones	33
Bibliografía	43