

# Índice

Resumen	I
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2. Marco teórico y métodos numéricos</b>	<b>8</b>
2.1. Transporte balístico . . . . .	8
2.2. Funciones de Green . . . . .	11
2.3. Método de diferencias finitas . . . . .	13
2.4. Método de Decimación . . . . .	15
2.5. Formas analíticas de funciones de Green . . . . .	17
<b>3. Estudio del flujo electrónico</b>	<b>21</b>
3.1. Física de Contactos Puntuales . . . . .	21
3.2. Visualización del flujo electrónico . . . . .	24
3.3. Focalización de electrones . . . . .	30
3.3.1. Lentes electrostáticas. . . . .	30
3.3.2. Espejos electrostáticos. . . . .	38
<b>4. Modulación de la interacción RKKY</b>	<b>41</b>
4.1. Origen de la interacción tipo RKKY . . . . .	41
4.2. Análisis del problema. . . . .	42
4.3. Cálculo de la integral . . . . .	44
4.4. Resultados . . . . .	47
<b>5. Formación de espejismos cuánticos</b>	<b>49</b>
5.1. Imagen de una resonancia localizada . . . . .	50
5.2. Imagen de resonancias de contactos puntuales . . . . .	53
<b>6. Conclusiones generales</b>	<b>58</b>
Bibliografía	59
Agradecimientos	62