

# Índice general

Glosario de Símbolos y Abreviaturas	III
Índice de Figuras	x
Prólogo	XI
<b>1. Conceptos básicos</b>	<b>1</b>
1.1. Dispersión angular . . . . .	3
1.1.1. Medios policristalinos . . . . .	4
1.1.2. Medios monocristalinos . . . . .	7
1.2. Pérdida media de energía ( $\Delta E$ ) . . . . .	10
1.2.1. Rango . . . . .	12
1.2.2. Comparación: stopping electrónico y nuclear . . . . .	12
1.2.3. Dependencia del stopping power con la velocidad a bajas energías . . . . .	13
1.3. Dispersión de la pérdida de energía ( $\Omega^2$ ) . . . . .	14
<b>2. Cálculos de <math>\Delta E</math> según teoría de transporte</b>	<b>16</b>
2.1. Descripción del formalismo teórico . . . . .	16
2.2. Aplicación a $H^+$ en $Au$ . . . . .	17
<b>3. Desarrollo experimental</b>	<b>25</b>
3.1. Equipo experimental . . . . .	25
3.1.1. Sistema de vacío . . . . .	25
3.1.2. Generación, aceleración y selección de los proyectiles. . . . .	26
3.1.3. Cámara de colisiones . . . . .	28

3.1.4. Sistema de adquisición de datos . . . . .	30
3.2. Muestras utilizadas . . . . .	31
3.3. Mediciones realizadas . . . . .	32
<b>4. Dependencia de <math>\Delta E</math> con la velocidad</b>	<b>34</b>
4.1. Resultados Obtenidos . . . . .	35
4.2. Análisis . . . . .	36
4.3. Coef. de efectividad de $\Delta E$ . . . . .	40
<b>5. Dispersión angular</b>	<b>42</b>
5.1. Dispersión angular en policristales de oro . . . . .	42
5.1.1. Análisis del resultado usando teoría de scattering múltiple . .	44
5.2. Dispersión angular en monocristales de oro . . . . .	47
5.2.1. Posición azimutal . . . . .	47
5.2.2. Distribuciones angulares en $Au < 100 >$ . . . . .	49
5.2.3. Dependencia con la energía . . . . .	51
5.2.4. Dependencia con el tipo de proyectil . . . . .	53
5.2.5. Análisis de los resultados en base a la teoría de Lindhard . . .	56
<b>6. Dependencia angular de <math>\Delta E</math></b>	<b>59</b>
6.1. Resultados de $H^+$ a 5 y 9 keV . . . . .	59
6.2. Modelo . . . . .	61
<b>7. Dependencia angular de <math>\Omega^2</math></b>	<b>68</b>
7.1. Resultados de $H^+$ a 5 y 9 keV . . . . .	69
7.2. Modelo . . . . .	70
<b>8. Conclusiones</b>	<b>74</b>
<b>A. Teoría de Funcional Densidad</b>	<b>77</b>
<b>B. Equivalencia de unidades</b>	<b>81</b>
<b>Referencias</b>	<b>82</b>
<b>Presentaciones a congresos</b>	<b>85</b>