

Índice general

Resumen	2
Abstract	3
Introducción	4
1. Teorías de ionización por impacto de iones	7
1.1. Breve reseña histórica	7
1.2. Sistema de unidades y preliminares teóricos	13
1.3. Secciones eficaces de ionización	15
1.4. Colisiones atómicas en el formalismo de Parámetro de Impacto	17
1.4.1. Cálculos en Primera Aproximación de Born	20
1.4.2. Formalismo de Onda Distorsionada	22
1.5. Amplitudes de transición en las diferentes aproximaciones	29
1.5.1. Aproximación de Born	29
1.5.2. Aproximación CDW	30
1.5.3. Aproximación CDW-EIS	31
2. Análisis de la precisión de las versiones <i>post</i> y <i>prior</i> de las teorías de onda distorsionada	34
2.1. Post vs. Prior	34
2.2. Resultados y comparaciones	35
2.3. Descripción analítica de las discrepancias post-prior	45
3. Funciones de onda correlacionadas para el estado inicial	48
3.1. Propuestas de funciones de onda correlacionadas para el estado inicial	48
3.2. Funciones de onda y amplitudes de transición	51
3.3. Resultados	52

4. Onda esférica eikonal	57
4.1. Definiciones y bases teóricas	57
4.2. Fase eikonal, onda esférica eikonal y el problema de dos cuerpos Coulombianos	58
4.3. Propiedades de las funciones de onda	60
4.4. Estado Inicial Eikonal Esférico	63
4.5. Aplicación de la teoría CDW-SEIS	64
5. Influencia de la energía de ligadura del electrón del blanco en la descripción del estado inicial electrón-proyectil	71
5.1. Marco teórico	71
5.2. Equivalencia entre partículas y fotones	72
5.3. Modelo de masa efectiva para el electrón ligado	79
5.3.1. El modelo de masa efectiva y las teorías de onda distorsionada	81
5.4. Funciones de onda para el modelo de masa efectiva	83
5.5. Aplicación de la teoría CDW- β CDW	86
Conclusiones	90
Apéndices	93
A. Nuestro cluster	94