

Índice general

Agradecimientos	III
Introducción	VII
1. Generalidades	1
1.1. Conceptos Generales	1
1.1.1. Transporte Paralelo	1
1.1.2. Curvatura y Tensor de Riemann	2
1.1.3. Vectores de Killing	4
1.2. Soluciones Clásicas de Agujeros Negros	6
1.2.1. Formulación Lagrangiana	6
1.2.2. Agujero Negro de Schwarzschild	7
1.2.3. Agujero Negro de Reissner-Nordström	8
1.2.4. Agujero Negro BTZ	10
1.3. Termodinámica de Agujeros Negros	11
1.3.1. Leyes de la Termodinámica	11
1.3.2. Temperatura de Hawking	12
1.3.3. Método de la Acción Eulcidea	14
1.4. Correspondencia AdS/CFT	16
1.4.1. Espaciotiempo Anti-de Sitter (AdS)	16
1.4.2. Teoría de Campos Conforme (CFT)	18
1.4.3. Correspondencia Holográfica	21
2. Preliminares de Conductividad	23
2.1. Las Ecuaciones de Maxwell	23
2.1.1. Solución de las ecuaciones	24
2.1.2. Tensor Electromagnético	27
2.2. Modelo Clásico para la Conductividad	29
2.3. Mirada cuántica sobre la Conductividad	32
2.4. Superconductores	33
2.5. Modelo BCS de la Conductividad	35
3. Agujeros Negros Cargados en presencia de campos axiónicos	37
3.1. Conductividad desde el Horizonte de Eventos	37
3.2. Interacción con un campo escalar no mínimamente acoplado	40

4. Fórmula tipo Cardy para Agujeros Negros en Horizontes Planos	61
4.1. AdS/CFT en 2+1 dimensiones	61
4.1.1. Álgebras de Witt y de Virasoro	61
4.1.2. Fórmula de Cardy	64
4.1.3. Las simetrías asintóticas de Brown & Henneaux	67
4.1.4. Fórmula de Cardy para el agujero negro BTZ	69
4.2. El rol del Solitón Gravitatorio	69
4.3. Fórmula <i>à la</i> Cardy para Agujeros Negros en Horizontes Planos	72
5. Extensiones Gravitatorias de la Relatividad General	101
5.1. Gravedad de Lovelock	101
5.2. Gravedades Cuasitopológicas	103
5.3. Quintic Quasitopological Gravity	106
6. Conclusión	127
Bibliografía	129