ÍNDICE GENERAL

Tema 1. CIENCIA Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA 9
1. La importancia de la ciencia en la cultura actual 10
2. ¿Qué es la ciencia? 10
   2.1. El ideal clásico 10
   2.2. Una definición más actual 11
3. ¿Qué son las ciencias experimentales? 13
4. Características de las ciencias experimentales 14
   4.1. Se orientan hacia un doble objetivo 14
   4.2. Se sirven de unos métodos propios 14
   4.3. Se llega a unas construcciones científicas 16
5. ¿Qué es la filosofía de la ciencia? 17
6. Algunas características del método de la filosofía de la ciencia 18
   6.1. Debe tener en cuenta lo que hace la ciencia 18
   6.2. Debe tener en cuenta lo que dicen otras ciencias 19
   6.3. Debe ser propiamente filosófico 19

Tema 2. ORIGEN Y DESARROLLO HISTÓRICO DE LA CIENCIA 22
1. Fundamentos de la Ciencia en la antigüedad 23
   1.1. Grecia 23
   1.2. El alto medioevo 24
   1.3. El bajo medioevo 25
2. Origen de la Ciencia Experimental 26
   2.1. Raíces tardo-medievales 26
   2.2. El nacimiento de la ciencia experimental 27
3. Consecuencias negativas del «éxito» de la ciencia experimental 28
   3.1. El conflicto entre ciencia y religión 28

3.2. El cientificismo 29
3.3. La fragmentación del saber 30

Tema 3. LA REFLEXIÓN FILOSÓFICA SOBRE LA CIENCIA 33
1. Posiciones filosóficas ante la Ciencia antes del siglo XX 34
1.1. Aristóteles 34
1.2. Racionalismo, empirismo y positivismo 34
2. El dilema al que se enfrenta la ciencia 36
3. Nacimiento y desarrollo de la Filosofía de la Ciencia 37
3.1. Las dos «nubecillas» 37
3.2. El neopositivismo y el Círculo de Viena 38
3.3. Instrumentalismo y convencionalismo 40

Tema 4. PRINCIPALES CORRIENTES ACTUALES EN LA FILOSOFÍA DE LA CIENCIA 43
1. Karl R. Popper 44
1.1. Su relación con el neopositivismo y del marxismo 44
1.2. Racionalismo crítico 44
1.3. Valoración 45
2. Thomas S. Kuhn 47
2.1. La estructura de las revoluciones científicas 47
2.2. Ciencia normal 47
2.3. Ciencia extraordinaria 48
2.4. La inconmensurabilidad de los paradigmas 48
2.5. Valoración 49
3. Imre Lakatos 50
3.1. Entre Popper y Kuhn: Reconstrucción racional de la historia científica 50
3.2. Tipos de falsacionismo 51
3.3. Los programas de investigación 51
3.4. Valoración 52
4. Paul Feyerabend 53
5. El realismo científico 54
5.1. Realismo y anti-realismo 55
5.2. Realismo constructivo 56
5.3. Conclusiones 56

Tema 5. NATURALEZA DE LA CIENCIA EXPERIMENTAL 60

1. Características específicas 61
2. Definición 62
3. Relevancia de los objetivos externos 62
4. Control experimental 63
   4.1. Sentido común 65
5. Dimensiones de la actividad científica 66
   5.1. La investigación científica 66
   5.2. La sistematización 67
   5.3. La transmisión de conocimientos 68
   5.4. La aplicación de las teorías 68

Tema 6. EL MÉTODO CIENTÍFICO 71

1. Los principios de la ciencia 72
2. El método inductivo 72
3. El método hipotético-deductivo 74
4. El método científico experimental 76
5. El método de las ciencias humanas 77
6. Dificultades del método científico 79
7. ¿Qué nos dejamos en el camino? 80

Tema 7. LAS CONSTRUCCIONES CIENTÍFICAS 83

1. Conceptos científicos 84
   1.1. Significado y referencia 85
2. Modelos 85
3. Enunciados científicos 87
   3.1. Enunciados observacionales 87
   3.2. Leyes experimentales 87
   3.3. Principios generales 88
4. Sistemas teóricos 88
5. El progreso científico 90

Tema 8. LA VERDAD CIENTÍFICA 94

1. La intersubjetividad científica 95
   1.1. Convenciones y estipulaciones 96
2. Dimensión objetiva de la verdad científica 99

3. El debate sobre la verdad científica 100
3.1. Un realismo moderado 100
3.2. La interpretación estándar en ciencia 102
3.3. Otras interpretaciones 104

Tema 9. CIENCIA, RAZÓN, FE… Y ÉTICA 107
1. La fragmentación del saber 108
1.1. El estudio interdisciplinar de las ciencias 109
1.2. El diálogo entre ciencia y fe cristiana 110
2. Buscando la integración 111
3. El punto de partida: la fiabilidad de la ciencia 113
4. Los límites y las aperturas de la ciencia 114
5. Modalidades de la relación entre ciencia y fe 115
6. Cuestiones fronterizas entre ciencia y fe 116
6.1. Conexiones subjetivas 116
6.2. Solapamientos parciales 117
6.3. Presupuestos filosóficos de las ciencias 118
7. Dimensión ética de la ciencia 119
7.1. Una actividad *humana* 120
7.2. El principio de integridad científica a ultranza 121

BIBLIOGRAFÍA 126
1. Fuentes principales 126
2. Fuentes secundarias 126
3. Páginas web 126

ÍNDICE GENERAL 127