

Índice sistemático

Prólogo	7
Capítulo 1. Introducción al estudio de las bases biológicas de la conducta	9
Objetivos del capítulo	9
1. Objeto de estudio de la psicobiología	10
1.1. Los seres vivos	10
1.1.1. Visión fisicalista, vitalista y organicista de los seres vivos	10
1.1.2. Definición de los seres vivos	11
1.1.3. Propiedades de los seres vivos	12
1.1.4. Capacidades de los seres vivos	13
1.1.5. Niveles de organización de los seres vivos	13
1.2. El comportamiento y los procesos psicológicos	14
1.3. La explicación biológica del comportamiento	15
1.3.1. Reduccionismo versus organicismo	16
1.3.2. La perspectiva comparada	17
1.3.3. Antropocentrismo y concepto de modelo	17
1.3.4. Relación entre genes, organismo y ambiente	18
1.3.5. Concepción restringida versus amplia de la psicobiología	20
2. El método científico en psicobiología	21
3. Las causas del comportamiento	23
3.1. Las cuatro causas de Aristóteles	23
3.2. Las cuatro causas del comportamiento	23
Conceptos básicos	26
Ejercicios voluntarios	27
Referencias bibliográficas	27
Capítulo 2. Genética molecular	29
Objetivos del capítulo	29
1. Introducción a la genética	30

2. La estructura de los ácidos nucleicos	31
2.1. Estructura del ADN	34
2.2. Estructura del ARN	35
2.3. La organización del ADN: cromatina y cromosomas	37
3. La perpetuación de la información genética: la replicación del ADN	38
3.1. Mecanismo y enzimas involucradas en la replicación	40
4. La expresión genética: transcripción y traducción del ADN	42
4.1. La transcripción: síntesis del ARN	42
4.1.1. Fases y mecanismos de la transcripción	42
4.1.2. Síntesis del ARNm eucariota	45
4.2. La traducción: síntesis de las proteínas	46
4.2.1. El código genético	47
4.2.2. Mecanismo de síntesis de proteínas	49
5. La regulación de la expresión génica	51
5.1. Regulación pretranscripcional	52
5.2. Regulación transcripcional	53
5.3. Regulación postranscripcional	53
5.4. Regulación traduccional	54
5.5. Regulación postraduccional	54
6. Modificaciones de la información genética: mutaciones	54
Conceptos básicos	57
Ejercicios voluntarios	59
Referencias bibliográficas	60
Capítulo 3. Genética y comportamiento humano	63
Objetivos del capítulo	63
1. Introducción a la genética del comportamiento humano	64
2. Leyes de la herencia	65
2.1. Herencia mendeliana. Leyes de Mendel	65
2.1.1. Primera ley de Mendel o ley de la uniformidad	67
2.1.2. Segunda ley de Mendel o ley de la segregación	68
2.1.3. Tercera ley de Mendel o principio de la combinación independiente	69

2.2. Excepciones a las proporciones fenotípicas propuestas por Mendel	71
2.2.1. Dominancia intermedia	71
2.2.2. Codominancia	72
2.2.3. Múltiples alelos	72
2.2.4. Alelos letales	72
2.2.5. Recombinación y ligamiento	73
2.2.6. Herencia ligada al sexo	76
2.3. Herencia mendeliana en humanos	80
2.4. Herencia no mendeliana	82
2.4.1. Herencia extranuclear	82
2.4.2. Mosaicismo	82
2.4.3. Pleiotropismo, epistasia y herencia poligénica	84
2.4.4. Herencia epigenética e impronta genómica	85
3. Herencia/ambiente: una falsa dicotomía	86
Conceptos básicos	89
Ejercicios voluntarios	92
Referencias bibliográficas	93
Capítulo 4. Endocrinología del comportamiento	95
Objetivos del capítulo	95
1. Bases neuroendocrinas del comportamiento	96
2. Sistema endocrino: generalidades	98
2.1. Hormonas, neurohormonas y neurotransmisores	98
2.2. Ejes neuroendocrinos implicados en la regulación del comportamiento	101
2.3. Mecanismos de retroalimentación negativa	103
2.4. Interacciones entre los sistemas endocrino, nervioso e inmunitario y el comportamiento	104
3. Hormonas y trayectoria vital	106
4. Hormonas y comportamiento reproductivo	108
4.1. Actividad gonadal y comportamiento sexual	108
4.2. Hormonas y comportamiento sexual	110
4.2.1. La interacción de factores internos, externos y el comportamiento	110
4.2.2. El estro comportamental y la actividad gonadal	111

4.3. Hormonas y comportamiento parental	112
4.3.1. El caso de las aves	112
4.3.2. El caso de los mamíferos	113
5. Hormonas y comportamiento social	115
5.1. Hormonas y comportamiento agresivo	115
5.2. Hormonas y comportamiento amistoso	117
Conceptos básicos	119
Ejercicios voluntarios	121
Referencias bibliográficas	121
Capítulo 5. Evolución	123
Objetivos del capítulo	123
1. Creacionismo y evolucionismo	124
1.1. Creacionismo	124
1.2. Evolucionismo	124
1.2.1. Esencialismo (transmutacionismo y transformacionismo)	126
1.2.2. Poblacionismo	127
2. Pruebas de la evolución	127
2.1. Datos del registro fósil	127
2.2. Anatomía comparada	128
2.3. Datos embriológicos	128
2.4. Rasgos vestigiales	128
2.5. Datos biogeográficos	129
2.6. Datos moleculares	129
3. La evolución y sus dimensiones temporal y espacial	129
3.1. Dimensión temporal de la evolución	130
3.2. Dimensión espacial de la evolución	133
3.2.1. El problema de la diversidad y su clasificación	133
3.2.2. Sistemas de clasificación	134
3.3. Dimensión temporal y espacial de la evolución de la especie humana	136
4. El paradigma evolutivo y las teorías de la evolución	137
4.1. Teoría predarwiniana de Lamarck	137
4.2. Teoría darwiniana	139
4.3. Teoría posdarwiniana	142

Conceptos básicos	144
Ejercicios voluntarios	146
Referencias bibliográficas	147
Capítulo 6. Evolución y desarrollo	149
Objetivos del capítulo	149
1. La evolución después de Darwin: conceptos generales y contrastes	150
1.1. Tasa de cambio evolutivo y tasa de especiación	150
1.2. Tiempo y modo de la evolución	151
1.3. Especiación	152
1.3.1. Especiación alopátrida	152
1.3.2. Especiación simpátrida	154
1.3.3. Especiación parapátrida	154
1.4. Agentes del cambio evolutivo	155
1.4.1. Selección natural	155
1.4.2. Deriva genética, mutaciones y migración	157
1.5. Adaptación, eficacia biológica, exaptación y constricciones	158
1.5.1. Adaptación y eficacia biológica	158
1.5.2. Exaptación y constricciones	159
2. Impacto de la selección natural	161
3. Organismos, ambientes y genes	161
4. Relación entre la ontogenia y la filogenia	163
4.1. Preformación y epigénesis	163
4.2. La ontogenia recapitula la filogenia	164
4.3. La ontogenia crea la filogenia	165
Conceptos básicos	166
Ejercicios voluntarios	168
Referencias bibliográficas	168
Capítulo 7. Evolución y comportamiento humano	171
Objetivos del capítulo	171
1. Introducción	172
www.udima.es	281

2. Evolución humana	172
2.1. Taxonomía de la especie humana	172
2.2. El origen de nuestro linaje	173
2.2.1. El origen de los homínidos	174
2.2.2. El origen del género <i>Homo</i>	175
2.2.3. El origen del hombre moderno	176
3. Aproximaciones evolucionistas al estudio del comportamiento humano	177
3.1. Introducción histórica: desde la teoría de la evolución a las aproximaciones actuales	177
3.2. Ecología del comportamiento humano frente a psicología evolucionista	180
3.2.1. Ecología del comportamiento humano	180
3.2.2. Psicología evolucionista	182
3.2.3. Discrepancias en torno al concepto de adaptación	184
3.3. Una tercera aproximación: la teoría de la herencia dual	184
3.4. Psicología evolucionista en sentido amplio: un intento de síntesis	186
3.5. Críticas a las aproximaciones evolucionistas	186
Conceptos básicos	188
Ejercicios voluntarios	190
Referencias bibliográficas	190
Capítulo 8. Biología de la reproducción, el comportamiento sexual y el cuidado parental	193
Objetivos del capítulo	193
1. Biología de la reproducción	194
1.1. Inconvenientes de la reproducción sexual frente a la asexual	194
1.2. Ventajas de la reproducción sexual frente a la asexual	194
1.3. Hermafroditismo y gonocorismo	196
1.4. Modos de determinación del sexo	196
2. Biología del comportamiento sexual	197
2.1. Esfuerzo reproductivo y sus componentes	197
2.2. Selección sexual e inversión parental	198
2.3. Selección natural y selección sexual	199
2.4. Componentes de la selección sexual	199
2.4.1. Competición intrasexual (entre los miembros de un mismo sexo)	200

2.4.2. Selección intersexual	201
2.4.3. Conflicto intersexual	203
3. Biología del cuidado parental	204
3.1. Definiciones	204
3.2. ¿Por qué invertir en cuidado parental?	205
3.3. ¿Quién debe ocuparse del cuidado de las crías?	205
4. Sistemas de apareamiento	206
4.1. Tipología general	206
4.2. Monogamia	206
4.2.1. Monogamia y cuidado paternal	206
4.2.2. Monogamia y control de la pareja por parte del macho	207
4.2.3. Monogamia y control de la pareja por parte de la hembra	207
4.2.4. Monogamia social y monogamia genética	207
4.3. Poliandria	208
4.3.1. Beneficios genéticos de la poliandria	208
4.3.2. Beneficios materiales de la poliandria	209
4.4. Poliginia	209
4.4.1. Poliginia basada en la defensa de los recursos reproductivos	209
4.4.2. Poliginia basada en la defensa de los recursos tróficos	210
4.4.3. Poliginia basada en la competición desordenada	210
4.4.4. Poliginia basada en el sistema <i>lek</i>	210
4.5. Crianza cooperativa	211
4.6. Determinantes de la variación en los sistemas de apareamiento	212
Conceptos básicos	213
Ejercicios voluntarios	216
Referencias bibliográficas	217
Capítulo 9. Biología de las interacciones y las relaciones sociales	219
Objetivos del capítulo	219
1. Interacciones sociales	220
1.1. Agresión	220
1.2. Cooperación	221
1.2.1. Cooperación (mutualismo)	221
www.udima.es	283

1.2.2. Reciprocidad	222
1.2.3. Altruismo	222
1.2.4. Egoísmo	224
1.2.5. Malevolencia	224
1.3. Afiliación	224
2. Agresión y reconciliación naturales	225
2.1. Conflictos sociales	225
2.1.1. El modelo relacional de la agresión	225
2.1.2. Concepto de conflicto social	227
2.1.3. Un léxico para los conflictos agresivos	228
2.1.4. Etapas de un conflicto	229
2.1.5. Estrategias posconflicto	229
2.2. Reconciliación	231
2.2.1. Valor de la relación y reconciliación	232
2.2.2. La reconciliación en humanos	234
3. Relaciones sociales	235
3.1. Estilos de dominancia	236
3.2. Alianzas	236
3.3. Redes de amistad	237
Conceptos básicos	239
Ejercicios voluntarios	241
Referencias bibliográficas	241
Capítulo 10. Biología de la cognición y la emoción	245
Objetivos del capítulo	245
1. Concepto y generalidades	246
1.1. Concepto	246
1.2. Antropomorfismo y sus tipos	247
1.3. El canon de Lloyd Morgan	247
1.4. Cognición y representación	248
1.5. Emoción	249
2. Comunicación y lenguaje	250
2.1. Comunicación animal	250
2.1.1. Señales, claves y signos	250

2.1.2. Sistemas de comunicación animal	251
2.1.3. Antropoides «lingüistas»	253
2.2. Lenguaje humano	254
2.2.1. Definición de lenguaje	254
2.2.2. La comunicación animal y el lenguaje humano	255
3. Aprendizaje social y cultura	255
3.1. Tipologías de los procesos de aprendizaje social	256
3.1.1. Realce estimular y condicionamiento observacional	257
3.1.2. Emulación	257
3.1.3. Imitación	258
3.2. Enseñanza	258
3.3. Cultura animal y cultura humana	259
4. Inteligencia	260
4.1. Inteligencia ecológica o técnica	260
4.2. Inteligencia social	261
4.2.1. Componentes de la habilidad de teoría de la mente	261
4.2.2. Convergencias en la inteligencia social	262
4.3. Inteligencia cultural	263
4.4. El cerebro social	263
5. Toma de decisiones, cooperación y cognición	264
5.1. Decisiones «asociales»	265
5.2. Decisiones «sociales»	266
5.2.1. Cooperación	266
5.2.2. Altruismo	268
Conceptos básicos	270
Ejercicios voluntarios	273
Referencias bibliográficas	274

