

INDICE

Prólogo	17
Introducción: Lo que quiere y lo que no quiere ser este libro	19
1. Miedo a las Batas Blancas. El Condicionamiento Clásico	27
1.1. Introducción	27
1.2. Condicionamiento clásico: El descubrimiento de Pavlov	27
1.3. El condicionamiento clásico de las emociones	28
La situación	28
Reacciones de miedo como formas elementales de conducta cada día	28
El condicionamiento originario del niño	31
UCS, UCR, CS, CR	32
1.4. Un experimento clásico de condicionamiento de las emociones: El pequeño Albert	34
Comparación con nuestra situación cotidiana	36
1.5. Ampliaciones de la situación de estímulo desencadenante	37
Sustitución del estímulo y condicionamiento de orden superior	37
Generalización del estímulo	38
1.6. Extinción de una reacción condicionada	39
1.7. Importancia de la interpretación subjetiva de los estímulos	40
1.8. Otros procesos de aprendizaje	41
La verbalización de estados internos	41
Otra forma de condicionamiento: El condicionamiento instrumental	42
1.9. Síntesis	43
2. ¿Un Infarto de Miocardio que se Aprende? El Problema de la Extinción	45
2.1. Introducción	45
2.2. Situación de partida	45
2.3. La situación de aprendizaje, con una ojeada a la psicología cognitiva	46
Sustitución es un proceso polifacético	48
2.4. La extinción es un proceso polifacético	48
Cambio de perspectiva de la situación de estímulo a la reacción	50
Diferentes planos en las reacciones condicionadas	52
Consecuencias para una extinción	53
2.5. Síntesis	55
3. <<Los Clavos de la Exposición>>. ¿Aprender por Medio de Ensayo y Error?	57
3.1. Introducción	57
3.2. Ensayo y error	58
Las tentativas clásicas de Thorndike	60
Diferencias con respecto a la situación de los gatos de Thorndike	60
Nada de tanteos ciegos, sino un intento sutil y bien dirigido	61
3.3. La interpretación behaviorista	61
El problema de refuerzo: La ley del efecto, de Thorndike	61
Observaciones críticas	64
3.4. Una interpretación cognitiva del aprender a desenganchar los clavos	65
La función informativa del refuerzo	65
Realimentación y correcciones de la percepción	66
Los planos de comportamiento y las unidades de actuación TOTE según	67

Miller, Galanter y Pribram	
3.5. El problema de la codificación del adecuado desarrollo de los movimientos	69
Una singular reversibilidad en el comportamiento de muchos de los que resuelven el problema	72
3.6. Síntesis	74
4. Un Niño Desordenado Adquiere el Hábito del Orden. Señales de Hábitos Nuevos	77
4.1. Introducción	77
4.2. Hábitos, señales y resultados reforzadores	78
La situación	78
Análisis de la situación	78
4.3. Nuevas señales eficaces y diversas interpretación del reforzamiento	80
4.4. El método de tolerancia	81
4.5. Romper con los viejos hábitos	82
4.6. Síntesis	84
5. A Miguel le gusta Molestar. El Condicionamiento Operante y las Argucias del Reforzamiento	87
5.1. Introducción	87
5.2. Mensajes urgentes durante la clase	87
5.3. Condicionamiento operante: Refuerzos en el campo visual del interés	89
Comportamiento espontáneo que se refuerza	89
La profesora como estímulo discriminatorio	90
La perspectiva de la profesora	91
5.4. Intentos de extinción del comportamiento no deseado	92
5.5. Planes de refuerzos y sus efectos específicos	93
El reforzamiento de contingencias casuales	93
¿Cuánto refuerzo necesita el hombre?	94
Planes intermitentes frente a planes de cupo o de proporción	95
Planes de cupo o proporcionales	95
Planes fijos o variables	95
Planes intermitentes	96
Los planes de reforzamiento en la vida cotidiana y en nuestra situación escolar	97
5.6. Estímulos aversivos: Los castigos	99
5.7. Refuerzos a tiempo y a desatiempo	102
5.8. Sustituir con alternativas un comportamiento no deseado	104
5.9. Efectos del aprendizaje mediante la observación y la imitación	105
5.10. Pluralidad de procesos de aprendizaje en una lección	106
5.11. Síntesis	107
6. Rita Olvida la Alegría de Dibujar. Refuerzos y Refuerzos	109
6.1. Introducción	109
6.2. Creación de condiciones ambientales favorables y desarrollo de una capacitación para el dibujo	110
La observación de modelos, la actividad personal espontánea y las realimentaciones constructivas	110
6.3. La formación de una motivación intrínseca para el dibujo	113
Notas distintivas de una actividad de motivación intrínseca. El atractivo	114

de la actividad	
El carácter abierto e ilimitado de la actividad	115
6.4. La pérdida sistemática de la motivación intrínseca	116
Los sucesos que pueden observarse	116
Explicación del abandono	116
El carácter instrumental del dibujo y motivación extrínseca	117
Diferencias con respecto a los refuerzos externos	118
Las leyes del reforzamiento sigue siendo válidas	119
Aviso: Sopesar adecuadamente las afirmaciones de este capítulo y enviar malentendidos	120
6.5. También los refuerzos actúan de acuerdo con su interpretación por parte del profesor	120
Síntesis	122
7. Aprender a Esperar y a Renunciar. El Aprendizaje de Planes para el Control de los Propios Impulsos y Conducta	123
7.1. Introducción	123
7.2. De los estados finales agradables y de su efecto reforzador	124
7.3. Del defecto de la madre controlando el aprendizaje: Consideración de las posibilidades alternativas	127
La posibilidad de la extinción	127
Posibilidades de castigo	128
La posible eficacia modélica de los castigos	132
7.4. El aprendizaje de planes para controlar los impulsos y el comportamiento	135
Capacidades parciales de un control eficiente de los impulsos o de la conducta	135
Una mirada hacia delante	136
7.5. Los campos decisivos del aprendizaje para el logro de planes de control de los propios impulsos y comportamiento	137
1) Aprender a refrenar e impedir las acciones y los impulsos no deseados	137
Control verbal del comportamiento	137
La acción modélica de la madre	138
Planteamientos para reforzar el control de la propia conducta	138
2) Centrarse en la actividad principal: La compra sin estorbos no dificultades	139
Aprender con modelo	140
Actividad específica del niño	141
Control verbal de la conducta	142
3) El rol de la recompensa en perspectiva: Ventajas y representaciones del fin	144
La fijación de un objetivo, y una vez más, la madre como modelo	144
El reforzamiento de la conducta deseada: Una interpretación cognitiva	144
Datos experimentales	145
4) Medidas preventivas	146
7.6. Control del comportamiento en el marco de planes de conducta globales	147
Breve balance provisional	147
Planes de comportamiento como marcos globales	147

7.7. Síntesis	149
8. El Aprendizaje de un Comportamiento Prosocial. Los Procesos Sociocognitivos de Estructuración y el Aprendizaje de Sistemas Sociales	
8.1. Introducción	151
8.2. Un aspecto nuevo del castigo: El time out	152
8.3. El peso de las <<declaraciones afectivas>>	152
8.4. Aprender empatía	155
8.5. La construcción de expectativas y de concepciones axiológicas en el contexto social	156
8.6. Ojeada a una explicación alternativa	157
8.7. Aprendizaje de observaciones y aprendizaje a partir de un modelo	159
Datos empíricos	160
Las condiciones para el aprendizaje con modelo	161
8.8. Síntesis	162
9. ¡Nada de Miedo a los Exámenes! Más que una Mera Desensibilización	165
9.1. Introducción	165
9.2. El fenómeno del <<miedo a los exámenes>>	166
La complejidad del miedo a los exámenes	166
Los componentes de conducta y los cognitivos	166
El componente emocional. El miedo	167
El componente fisiológico	168
Factores que determinan la fuerza del miedo a los exámenes	168
9.3. Procesos de aprendizaje que conducen al miedo de los exámenes	170
Las explicaciones behavioristas se quedan cortas	170
Aprender a partir de un modelo	172
9.4. Elimina el miedo a los exámenes con ayuda de contracondicionamiento y desensibilización	174
La cuestión acerca de las situaciones de estímulo desencadenantes	175
Sustituciones del estímulo y nuevas reacciones	176
9.5. Algo más que una mera desensibilización: Aspectos cognitivos de la superación del miedo	179
Procesos de aprendizaje en la fase de preparación (o anticipación)	180
El enjuiciamiento del grado de dificultad del examen	180
Aspectos sociales del aprendizaje y del comportamiento en el examen	181
El enjuiciamiento de la propia competencia operativa	182
Procesos dicentes durante la fase de confrontación	184
Encontrar la tranquilidad	184
Obtener éxitos parciales mediante estrategias hábiles	185
Poner entre paréntesis los conocimientos irrelevantes para el cometido	185
9.6. Síntesis	187
10. Los Jefes Aprender a Enfrentarse con el Estrés. Entrenamiento Cognitivo del Comportamiento y Creación de Conocimientos que Guían la Actuación	191
10.1. Introducción	191
10.2. El estrés como consecuencia de una interpretación subjetiva de la situación y de la valoración de las propias posibilidades operativas	192
La situación	192

Sólo el estímulo interpretado se convierte en factor de estrés	192
10.3. Características del estrés	194
Reacciones de estrés en el plano emocional	194
Reacciones de estrés en el plano fisiológico	195
Reacciones de estrés en el plano de la conducta y cognitivo	195
10.4. El aprendizaje de alternativas de comportamiento e el enfrentamiento con el estrés	196
Control de la conducta mediante el retraso de la acción y la autoinstrucción verbal	196
Control de la conducta mediante una representación adecuada de toda la situación social	197
Análisis del rol y de la perspectiva propios intercambio de perspectivas y asunción de roles	198
La creación de conocimientos orientadores de la acción mediante la propia actuación y el aprendizaje con modelo	199
Simulación de diversos roles como impulso para los procesos de aprendizaje	199
Un protocolo de curso con observaciones críticas	200
Los procesos decisivos de aprendizaje y organización	202
Cuándo son necesarias nuevas alternativas de conducta del modelo	203
10.5. Para el control del estrés es imprescindible aprender a controlar las propias emociones	205
Una vez más: Reacciones en el plano de la conducta y en el plano cognitivo	205
Reacciones fisiológicas y sobre todo emocionales	205
Expresión de las emociones en los mensajes en primera persona de singular	206
10.6. Necesidad del aurreforzamiento	207
Dirigir: Coraje para la intervención	207
10.7. La integración del comportamiento aprendido en estructuras más vastas	209
10.8. Síntesis	210
11. El Desamparo Aprendido de un Estudiante. No Contingencias y Atributos de causalidad	213
11.1. Introducción	213
11.2. La situación	214
11.3. Los complejos mecanismos del reforzamiento	214
11.4. El complejo mecanismos de reforzamiento	214
11.5. Cómo se aprende el desamparo	216
1) La percepción de las no contingencias y desensibilización frente al carácter incontrolable de los resultados laborales	217
2) La atribución de las causas	217
3) La formación de expectativas desfavorables	218
4) Las consecuencias de las expectativas: El desamparo aprendido y sus síntomas	219
11.6. Sobre un posible olvido desamparo	221
Desplazamiento de la atribución causal de los fracasos hacia factores externos, inestables y específicos	221
La reducción del déficit cognitivo	224

El rol de las interacciones sociales en la reducción del déficit cognitivo	227
La reducción de la sobrecarga emocional (abatimiento)	227
Factores ignorados antes	228
11.7. Síntesis	229
12. El Aprendizaje de Juegos Malabares. Adquisición de una <<Gramática del Malabarismo>>	231
12.1. Introducción	231
12.2. Cinco fases y doce movimientos especiales, pero ¿Cuáles son las unidades de conducta decisiva?	232
El proceso móvil	232
La secuencia lanzamiento – recogida y el problema de la formación de unidades	235
12.3. Discrepancias entre representación y curso del movimiento	238
12.4. El control de los cursos de movimiento mediante ritmos	241
12.5. La realimentación de los fallos y el ensayo de hipótesis en la construcción de secuencias de movimientos	244
12.6. Sobre la construcción de planes de desarrollo	246
Cuestiones acerca de la codificación y de ulterior organización jerárquica	246
12.7. Eliminación sistemática de los fallos	148
12.8. Del dominio del ejercicio a la automatización	249
12.9. Alegato final a favor de una <<gramática malabarista>>	252
12.10. Síntesis	254
13. Aprender a Partir de un Texto sobre la Creación de Modelos Mentales	257
13.1. Introducción	257
13.2. Un texto de economía como ejemplo y cuestionamiento del fin del aprendizaje	258
La fijación del precio	259
Precio mínimo para la mantequilla	259
Objetivos del aprendizaje	262
El aprendizaje a partir de un texto es u proceso múltiple	263
13.3. Sobre la comprensión de un texto	263
La comprensión del texto como <<adición>> de unidades de significado (proposiciones)	264
La comprensión del texto como construcción de un modelo mental unitario	268
La comprensión del texto como <<análisis por síntesis>>	270
Las teorías del esquema como explicaciones de la comprensión de un texto	272
13.4. El aprendizaje a partir de un texto en el sentido restringido de la palabra	276
El aprendizaje como cambio de esquemas: Acomodaciones, diferenciaciones, reestructuraciones y nuevas conexiones	277
La fijación del precio	277
La lectura de la gráfica y la integración de su significado en el modelo mental	280
13.5. Procesos específicos en la adquisición de conocimientos a partir de un texto	287
Procesos elaborativos	288
Procesos reductivos	290

Posibilidades de almacenamiento y evocación	292
Procesos metacognitivos	296
13.6. Síntesis	297
14. Aprender Vocabulario. El Aprendizaje Mecánico y la Elaboración de Redes Semánticas	301
14.1. Introducción	301
14.2. ¿Qué se ha de aprender	302
Ojeada a un medio de enseñanza	302
14.3. Aprendizaje para recordar una palabra clave (estimulo de evocación)	303
¿Aprender asociaciones de binomios?	303
Más que asociaciones	305
Ayudas mnemotécnicas o el método de la palabra clave	305
Las repeticiones crean posibilidades de elaboración	309
Reforzamiento	311
Poner de relieve las simetrías y desimetría con el idioma materno	313
14.4. Aprender sistemáticamente: Los seis pasos con el método de fichas	314
1) Procedimiento sistemático	315
2) Autodisciplina	315
3) Autorreforzamiento	315
De nuevo: Sistema	316
4) Simetría	316
5) Selectividad	317
6) Elaboración semántica espontánea	317
14.5. Interiorizar los estímulos clave de la evocación	318
14.6. ¿De qué dimensión han de ser los paquetes de información que se aprendan? Pocas respuestas fiables	319
14.7. Retención a largo plazo mediante una elaboración semántica de carácter sistemático	322
14.8. Síntesis	328
15. John Maynard, de Theodor Fontane. Ayudas Globales y Específicas para el Aprendizaje y la Memoria	331
15.1. Introducción	331
15.2. Un protocolo (casi) completo de aprendizaje	334
15.3. El contexto semántico como ayuda del aprendizaje: <<Guiones>>	337
15.4. Planos dominantes	339
15.5. Ritmo y rima como ayudas específicas para el aprendizaje y el control	342
15.6. Aprendizaje mediante repeticiones	346
La cuestión del cansancio en el aprendizaje repetitivo	346
El modelo de Hull	346
Ejercicio compacto frente a ejercicio dividido	348
¿Método total o método parcial	349
15.7. Epílogo	352
15.8. Síntesis	353
16. Aprender a Calcular: Construcción de Redes Numéricas. Planteamientos desde la Teoría Genética del Conocimiento de Piaget	357

16.1. Introducción	357
16.2. $9 \times 8 = 72$, ¡y tal vez 74!	358
16.3. El planteamiento didáctico de la maestra: Conexiones asociativas como base para aprender a calcular	360
16.4. Tam-poco aquí son suficientes las conexiones asociativas	362
16.5. Las operaciones aritméticas y su base operativa	363
16.6. El carácter sistemático de las operaciones aritméticas	363
Sistema conceptuales o rede semánticas	364
Redes numéricas	365
16.7. La construcción de redes numéricas coherentes	367
Conceptos didácticamente fecundos	367
La iteración de los números naturales	368
Doblar y dividir por la mitad	368
Procesos de construcción elementales y concretos	369
16.8. Construcción cognitiva y autonomía individual del aprendiz	371
16.9. La construcción de una red elemental de multiplicación	373
Construcción, ampliación y automatización	375
Ejercicio y reforzamiento	378
Escepticismo comprensible, pero en definitiva injustificado	378
16.10. Síntesis	381
17. ¿Hasta qué Punto Resulta Claro un Aprendizaje Gráfico, por Ejemplo en Geometría) Componentes Conceptuales y Figurativos del Aprendizaje	383
17.1. Introducción	383
17.2. El elemento gráfico – figurativo o <<icónico>>	384
Una Ojeda a los planteamiento anteriores	384
17.3. Notas comunes entre los procesos de construcción geométricos, numéricos y conceptuales	385
17.4. La construcción de la base de datos	386
17.5. Análisis de la hipótesis y del fin para resolver el problema; Definición continuada de los elementos que faltan	390
17.6. Significados dobles y dobles funciones de los elementos figurativos	394
Una vez más el elemento procedural	396
17.7. La <<visión>> de los elementos figurativos y de las relaciones espaciales	396
La <<visión>> derivada del saber conceptual	397
La <<visión>> derivada de los datos percibidos (elementos figurativos)	398
17.8. Los procesos de aprendizaje necesarios	400
1) Movilizar precocimientos: Activar esquemas específicos	400
2) Construir una base de datos completa: Activación exhaustiva de los esquemas	401
3) Análisis de la hipótesis y del fin: Formular preguntas e hipótesis respecto de las piezas que han de definirse	401
4) Aprender a conocer funciones dobles	402
5) Aprender a <<ver>> elementos figurativos y relaciones espaciales	403
6) Aprender a liberarse de los ordenamientos <<absolutos>>	403
17.9. Síntesis	404
18. Geografía Urbana para taxistas. La Construcción de <<Mapas Cognitivos>>	407

18.1. Introducción	407
18.2. Aprender el entorno, aprender lugares, aprender geografía urbana	407
18.3. Los mapas cognitivos como tema de la psicología	409
Primeras investigaciones	409
18.4. El producto <<mapa cognitivo>>	412
Conocimiento especial y no espacial	412
Relaciones espaciales entre los elementos del mapa cognitivo	415
18.5. La construcción de mapas cognitivos	416
El aprendizaje de puntos destacados	418
El aprendizaje de rutas	420
El aprendizaje del conocimiento panorámica del espacio	421
¿Son los mapas cognitivos representaciones analógicas?	425
18.6. De nuevo algo más que mero aprendizaje asociativo	429
18.7. Síntesis	430
19. Trabajos con Cerillas. El Planteamiento de la Psicología de la Gestal: Un Aprendizaje Sagaz	433
19.1. Introducción	433
19.2. Ensayo y error, hipótesis y reglas, inducción ciega	434
Protocolos lúdicos	434
19.3. El camino de la sagacidad y la comprensión	442
De la inducción ciega a las reflexiones numéricas	442
De las reflexiones numéricas a la estructurales	444
Reflexiones estructurales y la posibilidad de transferidas	448
Aprender de memoria frente a sagacidad o inteligencias en el aprendizaje	448
19.4. Cambio de estructuras, las construcción de sistema dinámicos y la sagacidad	449
19.5. Síntesis	451
20. Aprender a Jugar al Ajedrez. La Construcción de Sistemas Operativos y Finalístico Complejos	453
20.1. Introducción	453
20.2. Las operaciones elementales. Procesos de aprendizaje para principiantes	454
20.3. Las operaciones con sus implicaciones propias. El principiante que progresa	458
20.4. La construcción de un sistema operativo complejo	461
Descripciones estructurales y los límites de la capacidad memorística	462
El número mágico de Miller y su posible importancia para el juego del ajedrez	462
Un paso de aprendizaje decisivo: La condensación de las descripciones estructurales	464
Una vez más el número mágico de Miller	468
Condensar como proceso cognitivo generalísimo	469
20.5. Jerarquización de los modelos como base para una planificación más amplia. El jugador competente	470
Jerarquías de objetivos	471
Jerarquías de modelos y de objetivos y su interdependencia	471
20.6. El concepto de <<intuición>> en el juego de ajedrez. El experto	475
Sobre la dimensión del <<vocabulario>> de los modelos ajedrecísticos	476

20.7. ¿Mejor memoria de los expertos? Datos Experimentales	477
¿Las representaciones visuales como procesos decisivos?	477
20.8. Síntesis	479
Bibliografía	483
Índice de nombres	497
Índice analítico	501