

JOSÉ MARÍA GONDRA
CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO

**MECANISMOS ASOCIATIVOS
DEL PENSAMIENTO**

La “obra magna” inacabada de Clark L. Hull

**BIBLIOTECA DE PSICOLOGÍA
DESCLÉE DE BROUWER**

Índice

Prólogo.....	13
Referencias de manuscritos no publicados	17
Introducción	23
Una obra multiforme	24
La trayectoria de Hull	27
La transición al aprendizaje	28
Plan del libro	32
1. Orígenes intelectuales	35
1. La formación del psicólogo.....	36
Los “Santos”	37
De la ingeniería a la psicología	43
Psicología en Michigan	45
El problema de los débiles mentales	48
2. Primeros proyectos sobre el pensamiento	56
La Universidad de Wisconsin	56
Primeros temas de investigación	58
Conceptuación y razonamiento	61
Jerarquías lógicas	63
Dificultades de la inducción	65
Una psicología de los procesos cognitivos.....	66

2. La formación de conceptos	69
1. La tesis doctoral.....	71
La abstracción generalizante	72
Técnica experimental	74
Experimentos cuantitativos	77
Experimento cualitativo	82
El aprendizaje analítico de Thorndike.....	84
Ensayo y error	87
2. Coordinadas funcionalistas	89
La influencia de William James	91
Discriminación y abstracción.....	93
Contigüidad y semejanza	95
Pensamiento voluntario y razonamiento.....	98
3. Conclusión: la base física de la semejanza	100
3. Reflexiones en medio de la “praxis”	103
1. Investigaciones aplicadas	104
1.1. El tabaco y las funciones mentales	105
1.2. Tests de aptitudes	106
La batería universal.....	107
La máquina de correlaciones	109
El “Bureau” estadístico	111
1.3. Hipnotismo y sugestión	113
Una sesión espiritista	114
Primeros proyectos sobre la hipnosis	118
Programa experimental.....	120
Problemas con el departamento de medicina	122
Naturaleza de la hipnosis	124
La acción ideo-motora, fenómeno del hábito	128
2. Reflexiones e introspecciones	131
El problema de la conciencia	131
Epifenomenismo	134
Conciencia y lenguaje	135
Introspecciones sobre el razonamiento	137
La sombra del conductismo	140

4. Razonamiento, gestalt y conductismo	145
1. El seminario del razonamiento.....	147
La ‘Psicología del Razonamiento’ de Rignano	147
Críticas al introspeccionismo	152
2. El impacto de la gestalt	154
Koffka en Wisconsin	156
El “Desarrollo de la Mente”	158
La Inteligencia de los Monos	159
3. Seminarios sobre el conductismo.....	162
El seminario de 1925	163
Conciencia e introspección.....	165
Pros y contras del conductismo	169
Discrepancias con Weiss	171
Conclusión	175
5. Un sistema de psicología mecanicista	177
1. Primeros mecanismos del pensamiento.....	178
El propósito como estímulo persistente	180
La respuesta común a varios estímulos.....	182
La máquina pensante	184
Experimentos de resolución de problemas	187
Los actos simbólicos del pensamiento.....	190
Adelantamiento de las respuestas de meta	191
Primeras deducciones cuantitativas.....	194
2. Mecanicismo y pragmatismo	196
Modelos mecánicos del aprendizaje	196
Naturaleza de la teoría	198
La “Obra Magna” del pensamiento	202
6. Del pensamiento al aprendizaje	205
1. El final de la etapa de Wisconsin	208
Filosofía del conductismo	209
Naturaleza de los símbolos	212
El impacto de Pavlov	215
Reflejo condicionado y ajuste medioambiental	219
La discusión de Chicago.....	220

2. El primer año de Yale	221
Proyectos para el Instituto	222
Mecanicismo y materialismo	224
Deducciones sobre el ensayo y error	227
Los artículos cognitivos	230
Inviabilidad de la filosofía	233
Los incidentes de Harvard	236
3. Conclusión	239
7. Rivalidad con Tolman	241
1. El aprendizaje del laberinto	242
Los experimentos de Tolman.....	242
El gradiente de meta	246
2. La “Conducta Propositiva” de Tolman	249
El neoconductismo de Tolman.....	249
Críticas a las teorías del aprendizaje	253
Primeras reacciones de Hull.....	254
Problemas del ajuste humano	256
3. La controversia del aprendizaje	260
Tolman contra Hull	261
Respuesta de Hull	262
El “Combate” de Nueva York	265
4. Conclusión	271
8. La teoría sistemática de la conducta	275
1. Los primeros sistemas-miniatura	277
Crisis de desunión	277
El seminario de Freud y Pavlov	281
La conducta adaptativa.....	283
El modelo del aprendizaje memorístico	286
2. El problema de la motivación.....	288
La teoría asociacionista de Guthrie	289
Una teoría “mixta”.....	291
Aprendizaje latente e incentivos.....	294

3. Los “Principios de Conducta”	297
La adaptación al medio ambiente	298
Bases fisiológicas de la conducta	299
Estímulos y Respuestas.....	300
El aprendizaje	301
La fuerza del hábito	304
Motivación primaria y potencial de reacción	306
Inhibición y potencial de reacción efectivo.....	308
4. La versión final	309
Cambios cuantitativos.....	309
Ecuaciones finales.....	310
Naturaleza del refuerzo.....	311
Motivación secundaria	313
Conclusión	314
9. Los hábitos simbólicos del pensamiento	317
1. La conciencia motora de W. James	318
El hábito.....	320
Conciencia y movimiento	322
2. Watson y primeros conductistas.....	325
Las imágenes centrales	326
Los registros del habla subvocal	328
Diagramas del hábito	330
Hábitos lingüísticos.....	334
El poder de la palabra.....	336
El pensamiento, habla interna	337
Pensamiento conceptual	338
Pensamiento constructivo.....	340
Pensamos con todo el cuerpo.....	341
Los reflejos circulares	345
3. La teoría de Hull	348
El conocimiento	349
Actos de estímulo puro	352
El propósito como estímulo persistente	355
Las respuestas fraccionales anticipatorias de meta	357

Propósito e ideas rectoras.....	361
La acción ideo-motora	365
Lenguaje y pensamiento	368
El significado de las palabras.....	371
10. Razonamiento y resolución de problemas	375
1. Jerarquías de familias y de hábitos	377
Segmentos y jerarquías del hábito	377
Jerarquías locomotoras.....	381
El artículo de las jerarquías de hábitos	383
Las familias de hábitos	386
Transfer automático de la práctica	387
Adelantamiento de las respuestas anteriores a la meta	390
La prueba de la verdad	391
2. La inteligencia	392
2.1. El “insight”, ensamblaje de hábitos	394
Los experimentos de Maier	395
La unión de los segmentos del hábito	397
2.2. La asociación por semejanza y la inteligencia	401
El “Insight” locomotor	403
Uso inteligente de instrumentos.....	406
3. El final de un ciclo.....	409
La abstracción intelectual.....	410
Inferencia concreta en el hombre	412
4. Consideraciones finales	414
Referencias bibliográficas	421
Índice onomástico	457
Índice analítico	465

Prólogo

La primera idea de este libro surgió en una de mis visitas a los Archivos de Historia de la Psicología Americana de Akron (Ohio), allá por el mes de julio de 1981. Entonces tuve la oportunidad de coincidir unos días con Rodney G. Triplet, de la Universidad de New Hampshire, que estaba trabajando en su tesis doctoral sobre Henry Murray, el conocido teórico de la personalidad y autor del “Test de Apercepción Temática”. Cuando le indiqué mi interés por la historia del conductismo, él me habló largo y tendido de los *Libros de Ideas* de Clark L. Hull. Yo conocía la selección publicada por Robert B. Ammons (1920-1999) en la revista *Perceptual and Motor Skills* (Hull, 1962), pero no había caído en la cuenta de su trascendencia. Triplet me dijo que los fragmentos publicados no hacían justicia al texto original y que su obra merecía un análisis más detallado, algo que después indicaría en su artículo sobre los experimentos de Hull en el campo de la hipnosis (Triplet, 1982).

En aquellos momentos, yo buscaba en los Archivos de la Universidad de Akron algunos datos sobre los principales psicólogos conductistas con vistas a una historia más en contacto con las fuentes primarias, tal y como decían los partidarios de la “nueva historia de la psicología” (Lovett, 2006). Descontento con las generalizaciones

un tanto vagas e imprecisas de los manuales de la época, buscaba un conocimiento más directo y concreto basado en el estudio de los materiales de archivo.

La “nueva historia de la psicología” ha jugado un papel decisivo en la renovación de la disciplina, pero el énfasis de algunos de sus partidarios en las fuerzas sociopolíticas no terminaba de satisfacerme porque, llevado hasta el extremo, corría el riesgo de reducir la historia de la psicología a una sociología de la disciplina. Yo prefería dejar por el momento las grandes síntesis abstractas y descender al terreno de los hechos concretos para encontrar en ellos los factores que han influido en el desarrollo de las ideas y teorías psicológicas. Porque, como dice B.F. Skinner, “el científico, al igual que todo organismo, es el producto de una historia única. Las prácticas que encuentre más apropiadas dependerán en parte de su historia” (Skinner, 1959, pág. 379).

Los *Libros de Ideas* de Clark L. Hull me brindaban la oportunidad de entrar en los reductos más íntimos de alguien que ha dejado huella en la disciplina y, como es natural, despertaron mi más viva curiosidad. Su lectura podía permitirme reconstruir la génesis y desarrollo una teoría desde dentro, desde el núcleo mismo del pensamiento de su autor, algo que tenía un atractivo especial para un psicólogo como el que escribe estas líneas.

Dos años después, en julio de 1983, visité los Archivos de la Universidad de Yale y pude comprobar la gran riqueza de datos reunidos en los “Clark L. Hull Papers”. Los *Libros de Ideas* forman un “corpus” de 28 cuadernos que cubren el periodo comprendido entre octubre de 1915 y abril de 1952 y están llenos de datos de todo tipo, como lo indica el subtítulo de “Ideas originales sobre cosas en general”. Pero además los “Clark L. Hull Papers” contienen otros muchos documentos de interés, como su diario personal y los trabajos de estudiante en la universidad; las notas relativas a las clases y seminarios, los experimentos de sus alumnos, los borradores de los artículos y libros, etc. Como puede apreciarse en la lista de escritos que incluimos al final de este prólogo, ellos constituyen un material de primera clase para reconstruir la obra de Hull.

El análisis de los manuscritos no ha sido una tarea fácil, porque la mayoría de las veces son un jeroglífico de frases sueltas cuyo hilo conductor escapa a una lectura superficial. Pero la impresión que se tiene después de leerlos y releerlos es bastante distinta a la que se obtendría con la sola lectura de los escritos publicados. Por ejemplo, la parte de su obra que más valoró Hull no fue la teoría sistemática del aprendizaje, sino sus artículos sobre el conocimiento y el propósito, los cuales formaban parte de su proyecto de escribir una “obra magna” que dejase huella en la posteridad. Esto rompía un poco los esquemas convencionales, sobre todo después de las críticas de los psicólogos cognitivos a su teoría del aprendizaje. ¡El neoconductista por excelencia había deseado ser un psicólogo cognitivo!

En 1986, escribí un proyecto de investigación para acceder a la Cátedra de Psicología Básica de la Universidad del País Vasco, titulado “Ciencia, Psicología y Epistemología: La Psicología Cognitiva de Clark L. Hull”. En él presenté las líneas maestras de su evolución con un énfasis especial en la filosofía que inspiró sus trabajos científicos, pero no lo publiqué porque deseaba completarlo con un estudio del conjunto de su obra. ¿Por qué no pudo llevar a buen puerto sus proyectos cognitivos? ¿Cuáles fueron las verdaderas razones de su dedicación al aprendizaje? ¿Por qué participó en tantas controversias? ¿Dónde están los orígenes intelectuales de su teoría? La respuesta a estas preguntas requería un análisis más detenido de todos sus escritos.

El libro se ha demorado más de lo que hubiese deseado debido a las obligaciones docentes y a otros avatares de la vida universitaria, pero por fin sale a la luz pública con la esperanza de que ayude a comprender mejor la obra de uno de los psicólogos americanos más importantes del período inmediatamente anterior a la II Guerra Mundial.

La historia es tan variada y rica como la vida misma y la obra del científico se ve sometida a múltiples factores, tanto personales como institucionales y sociales. En los manuscritos de Hull vemos cómo se entremezclan sus ideales filosóficos y sus intereses científicos, la búsqueda de la verdad objetiva y la propaganda, la coherencia de una vida entregada a la ciencia y las concesiones a la publicidad deriva-

das de la lucha por el poder dentro de la profesión. Ellos nos permiten apreciar la huella que dejaron en su obra las teorías de la época, incluidas las de sus adversarios, así como la constancia de un científico que no renuncia a sus proyectos, a pesar de no poderlos llevar completamente a cabo debido a las circunstancias de la vida. Su “obra magna” sobre el pensamiento, aunque fragmentaria e incompleta, arroja mucha luz sobre las líneas de fuerza que inspiraron su actividad teórica e investigadora.

Para concluir, permítaseme unas líneas de agradecimiento a todos los que han contribuido a este libro. En primer lugar, a Rodney G. Triplet, por su invitación a investigar los *Libros de Ideas*, y también al Dr. John A. Popplestone Director Emérito de los Archivos de Historia de la Psicología. Gracias a su ayuda y a la de su esposa la Dra. Marion White McPherson, ya desaparecida, pude reunir la correspondencia de Hull dispersa en las distintas colecciones. Mi agradecimiento también se extiende al Dr. David B. Baker, actual Director de los Archivos, y a Dorothy Gruich, “Senior Associate”, por los muchos datos de interés que me han suministrado. En la lista de agradecimientos también ocupa un lugar especial Judith A. Schiff, Diane E. Kaplan y Mary LaFogg, de los Archivos de la Universidad de Yale, que tuvieron la gentileza de facilitarme el acceso a los manuscritos, así como Steve Masar, de los Archivos de la Universidad de Wisconsin por la información que me brindó sobre los cursos impartidos por Hull en esa Universidad. Por último, quisiera hacer extensivo mi agradecimiento a mis compañeros y compañeras de la Sociedad Española de Historia de la Psicología que conocen por experiencia propia lo difícil que resulta investigar en historia de la psicología en las presentes circunstancias.

J.M.G.

Introducción

El primero de marzo de 1933, Clark L. Hull escribió en los *Libros de Ideas* una “nota general” en la que confesaba que su máxima ambición había sido “desarrollar un cuadro de los procesos mentales superiores avalado por una vigorosa serie de investigaciones experimentales” (I.B. XIII, pág. 234). Cuando escribía estas líneas, atravesaba por unos momentos difíciles debido a las presiones de las autoridades académicas de la Universidad de Yale para que se dedicase exclusivamente a los tests de aptitudes, que eran la razón principal por la que le habían llamado al Instituto de Relaciones Humanas de esa Universidad.

Tres meses después, una vez pasada la tormenta, Hull escribió que “siempre desde los días de estudiante en Ann Arbor he querido especializarme en los procesos mentales superiores. Parece que ahora ha llegado el momento de intentarlo en cierta medida” (I. B. XIV, pág. 5). El proyecto más importante que llevaba entre manos era la “obra magna” del pensamiento, un libro en el que iba a reunir los artículos que estaba publicando en la *Psychological Review*, y en el que había puesto grandes esperanzas desde el comienzo mismo de su carrera universitaria.

En una época tan temprana como 1916, mientras realizaba el doctorado en la Universidad Wisconsin, escribió en su diario la siguiente nota: “Ahora parece casi seguro que seré un psicólogo puro... Debo proponerme una tarea limitada e intentar convertirme en la máxima autoridad... *El tema será la psicología de la abstracción y la formación de conceptos*, y quizá, en último término, del razonamiento” (I.B. I, págs. 76-77).

Hull deseaba pasar a la posteridad como el psicólogo que había abierto el estudio del pensamiento a los métodos objetivos de la ciencia natural. Pero, debido a una serie de circunstancias que analizaremos a lo largo del libro, no pudo llevar a cabo estos deseos y su obra discurre por unos derroteros bastante distintos a los que había planeado.

Una obra multiforme

Hull se inició en la investigación con una tesis doctoral muy conocida sobre el desarrollo de los conceptos (Hull, 1920). Se trata de un trabajo preliminar que pretendía poner las bases metodológicas para el estudio de la inteligencia y el razonamiento. Sus experimentos fueron los primeros de su clase realizados sin el método de la introspección y figuraron en la mayoría de los manuales de psicología escritos hasta la década de 1960, en que fueron sustituidos por los experimentos sobre las estrategias en la formación de conceptos realizados por J. Bruner y sus colaboradores (Bruner, Goodman y Austin, 1956).

Además de abrir nuevos cauces al estudio del pensamiento, Hull proyectó numerosas “máquinas psíquicas” con un diseño jerárquico que en cierto modo anticipaba los modelos posteriores del procesamiento de la información. Como escribió Lawrence Smith, “Hull dio una expresión temprana y clara de lo que sería el fundamento racional de la cibernética, anticipando en una década la fundación de ese campo” (Smith, 1986, pág. 159).

Estas contribuciones tan sugestivas quedaron eclipsadas por la teoría sistemática del aprendizaje de los *Principios de Conducta* (Hull,

1943a). El libro contribuyó decisivamente a consolidar su prestigio entre los psicólogos de su época, pero no fue su única contribución. Porque la actividad científica de Hull discurrió por unos cauces más amplios que comprenden cuatro grandes bloques temáticos:

En primer lugar, sus contribuciones a la psicometría, entre las que destaca el manual de los *Tests de Aptitudes* (Hull, 1928) y una máquina de correlaciones múltiples que fue la admiración de sus contemporáneos (Hull, 1925a, 1925b).

En segundo lugar, sus experimentos hipnóticos, recogidos en el libro *Hipnosis y Sugestionabilidad* (Hull, 1933c), le convirtieron en uno de los pioneros del estudio científico de la hipnosis. Hull introdujo el método experimental en un campo tan subjetivo y propenso al engaño, y lo enriqueció con multitud de experimentos que le dieron respetabilidad científica.

Estas dos contribuciones suelen ser mencionadas sin apenas detenerse en su significado. ¿Cómo es posible que un psicólogo tan teórico como Hull dedique tantos años de trabajo a unas áreas aplicadas que tienen tan poco que ver con su teoría sistemática de la conducta? ¿Cuál su relación con el resto de su obra, en el caso de existir alguna?

El tercer gran apartado –la teoría de la conducta– es el más conocido debido a su impacto en la psicología moderna del aprendizaje animal. Pero no siempre ha sido interpretado correctamente, debido en parte a las controversias en las que Hull se vio envuelto, y a las críticas de sus adversarios después de la caída del conductismo.

Con ocasión del centenario del nacimiento de Hull, Abraham Amsel y Michael Rashotte reunieron sus artículos teóricos en el libro *Mecanismos de Conducta Adaptativa* (Amsel y Rashotte, 1984) con la intención de corregir la imagen un tanto distorsionada dejada por los *Principios de Conducta* (Hull, 1943a). Según estos autores, “aunque los *Principios* representan lo mejor de las contribuciones de Hull a la teoría formal en psicología, los artículos teóricos publicados en la *Psychological Review* desde 1929 hasta 1950 ofrecen un cuadro mucho más verdadero de lo que será su influencia duradera” (Amsel y Rashotte, 1984, pág. ix).

Los *Principios de Conducta* no son más que el primer volumen de una trilogía en el que, a título introductorio, se proponen las leyes o principios generales de la conducta de los mamíferos superiores. Como es de sobra conocido, la ley fundamental es la ley del refuerzo primario, entendido en términos de la reducción del impulso. Para que haya aprendizaje, la contigüidad entre el estímulo y la respuesta debe ir acompañada de la disminución de una necesidad fisiológica.

El segundo volumen, titulado *Un Sistema de Conducta* (Hull, 1952b), fue publicado después de la muerte de Hull. Contiene una explicación de las formas más complejas del aprendizaje de los organismos individuales basada en la última revisión de los postulados del sistema. El tercer volumen iba a tratar de la conducta de los grupos sociales, pero Hull no pudo concluirlo porque falleció en el momento mismo en que comenzaba los primeros borradores.

El cuarto gran bloque temático de la obra de Hull es la psicología del pensamiento. En la actualidad es el menos conocido de todos, a pesar de la popularidad que en otro tiempo tuvieron los experimentos de la tesis doctoral. Pero, cuando escribía las líneas que citamos al comienzo de la introducción, había publicado unos artículos sobre el conocimiento (Hull, 1930c) y las ideas de meta (Hull, 1931b), y estaba trabajando en otros sobre la solución de problemas (1934a, 1935a) con la intención de reunirlos después en su “obra magna” sobre el pensamiento.

Estos trabajos, junto con la tesis doctoral y otros escritos relacionados con la “obra magna”, serán el tema principal de este libro. Los estudiaremos desde una perspectiva histórica, tal y como se desarrollaron en el tiempo, siguiendo el rastro de los *Libros de Ideas*. Al responder a su proyecto más primitivo y original, ellos nos permitirán conocer lo esencial de su pensamiento, a pesar de su carácter fragmentario e inacabado.

Pero nuestro estudio quedaría incompleto si prescindiésemos del resto de sus escritos, dada la íntima relación existente entre todas las vertientes de su actividad científica. Por esta razón, dedicaremos un capítulo a sus contribuciones aplicadas y otro a la teoría sistemática del aprendizaje para comprender mejor la totalidad de su obra.