

LA INFLUENCIA DE JAMES EN LAS TEORIAS CONDUCTISTAS DEL PENSAMIENTO

JOSÉ MARÍA GONDRA REZOLA
Universidad del País Vasco

RESUMEN

La comunicación estudia el esquema diagramático del hábito propuesto por William James sus Principios de psicología. Este modelo, basado en una concepción periferalista del sistema nervioso, fue utilizado por los conductistas J.B. Watson y C.L. Hull en sus explicaciones del pensamiento. Las semejanzas existentes en los diagramas propuestos por estos autores revelan sus conexiones intelectuales con la obra de James.

ABSTRACT

The diagram of the habit shown by William James in his Principles of Psychology is analyzed and discussed, together with his peripheralist view of the Nervous System. Its striking similarities with the sketches of J.B.Watson and C.L.Hull seem to confirm the influence of James on the behaviorist theories of thinking.

Introducción

Las conexiones del conductismo con el funcionalismo de James han sido reconocidas por la mayoría de los historiadores de la psicología. Como indicó Boring, su concepción de la conciencia como instrumento para la adaptación "contenía implícitamente las posibilidades de la nueva psicología americana que vendría después, es decir, la psicología funcionalista con su primo, los tests mentales y su hijo el conductismo" (Boring, 1950, p.512).

Algunos, como Heidebreder (1971, p.180), han insistido en las connotaciones jamesianas del énfasis watsoniano en una psicología práctica, útil para la vida diaria. En su defensa de una psicología científica, James había postulado el control de la conducta en términos muy parecidos a los del conductismo. (James, 1892a, p.148).

Otros, como Carpintero, se han fijado en la conexión existente entre su empirismo radical y la negación conductista de la conciencia (Carpintero, 1986, p.128; 1987, p.25). Su énfasis en el sistema nervioso (Boring, 1950, p.515; Quintana, 1985, p.115 etc.), su teoría asociacionista del aprendizaje (Wolman, 1960, p.25) y su concepción mecánica del hábito (Fancher, 1979, p.161), por no citar más que unos cuantos aspectos de su obra, anticiparon la futura psicología conductista. Como ha señalado Quintana (1985, p.116), las teorías conductistas de la formación del hábito hunden sus raíces en la visión mecánica del comportamiento habitual propuesta por James.

En este trabajo desarrollaremos un aspecto muy concreto de este último punto, a saber, la relación entre el esquema del hábito de los Principios de Psicología (James, 1890, I, p.116) y los diagramas propuestos por Watson y Hull en sus explicaciones del pensamiento.

Creemos que el estudio de algo aparentemente tan trivial como los diagramas o esquemas didácticos mostrará con más claridad la huella de James en el conductismo, y además iluminará las relaciones entre el conductismo de Watson y el neoconductismo de Hull en lo tocante a sus explicaciones del pensamiento.

Como indicamos en otra ocasión (Gondra 1980), Watson relacionó expresamente su teoría motora del pensamiento con la explicación jamesiana del hábito. En efecto, en una nota al pie de página de su "manifiesto" podía leerse lo siguiente:

"El esquema del hábito descrito por James hace tanto tiempo -según el cual toda corriente entrante o aferente desencadena la siguiente descarga motora- es válido tanto para los "procesos del pensamiento" como para los actos musculares manifiestos". (Watson 1913a, p.174)

Watson aceptó sin reservas el mecanismo asociativo de James, o lo que es lo mismo "la integración de los hábitos musculares en sistemas que responden en orden serial" (Watson, 1913a, p.174). Con ello inauguraba una tradición que sería seguida por los primeros conductistas (Dashiell, 1928, p.531) y por C.L. Hull, que en este punto coincidía con Watson.

El Hábito, según James

James tomó este mecanismo fisiológico de la teoría del arco reflejo, que había sido aplicada con éxito al análisis de la estructura cerebral. A este respecto son significativas sus palabras al comienzo de un artículo sobre la acción voluntaria: "La única concepción al mismo tiempo renovadora y fundamental con que la biología ha enriquecido a la psicología, el único punto esencial en el que la "nueva psicología" es un avance con respecto a la antigua es, en mi opinión, la noción muy familiar de que, en el fondo, toda nuestra actividad pertenece al tipo de acción refleja, y que toda nuestra conciencia acompaña a una cadena de eventos en la que el primero fue una corriente entrante en algún nervio sensorial y el último será una descarga en algún músculo, vaso sanguíneo o glándula" (James 1888, p.240).

Toda la conducta humana, incluidos los actos voluntarios, era reducible a reflejos o a concatenaciones de reflejos, ya fueran innatos (emociones o instintos), ya adquiridas (hábitos). En los primitivos reflejos infantiles estaba contenido el germen de los complejos actos voluntarios del adulto. (Woodward, 1984).

En los principios de psicología, James no consideró al hábito en la sección dedicada a la acción, sino al comienzo del libro, como una de las propiedades básicas del cerebro humano. Con ello, al mismo tiempo que insistía en la importancia de este mecanismo adaptativo basado en la repetición, demostraba su "cerebralismo" y su interés por la totalidad del organismo biológico.

Su principal fuente de inspiración fueron los británicos A. Bain, (1875), W.B. Carpenter (1874), y H. Maudsley (1876) quienes, de acuerdo con el énfasis empirista en las sensaciones, habían insistido en la importancia de la cenestesia en sus explicaciones del hábito. En esto coincidían con H. Spencer (1871-1873) quien, "asignó un papel central en su psicología a las impresiones del "sentido muscular"" (Sheerer, 1984, p 87).

Su concepción del sistema nervioso como porción central del arco reflejo y, en cuanto tal, inseparable de los extremos sensorial y motor, influiría mucho en el periferalismo de James.

Tal y como lo definió en el Compendio, "Un hábito adquirido, desde un punto de vista fisiológico, no es más que una nueva vía de descarga formada en el cerebro, por la que ciertas corrientes entrantes tienden después a escapar" (1892b, p.125)

Propiamente hablando, el hábito era un fenómeno físico, derivado de la plasticidad de la materia, una propiedad que permitía a los cuerpos cambiar sus estructuras y conservar esos cambios durante cierto tiempo. Pero, sin embargo, la extraordinaria plasticidad del sistema nervioso lo convertía en un proceso importantísimo para la adaptación de las especies superiores. Gracias a la repetición, las corrientes nerviosas dejaban una huella de su paso por el cerebro, formando nuevas vías de descarga o fortaleciendo a las ya existentes.

Los hábitos podían ser simples y complejos. Los primeros, el morderse las uñas por ejemplo, eran descargas reflejas de una sola vía del sistema nervioso.

Los hábitos complejos eran cadenas de reflejos unidos por sensaciones cenestésicas. La impresión producida por la contracción muscular del primer movimiento estimulaba la descarga del siguiente, y así sucesivamente, hasta llegar a la respuesta final.

El esquema diagramático de James pretendía explicar este punto que, por otra parte, era de dominio común y fue documentado con largas citas de Carpenter y Maudsley sobre las ventajas del hábito. Su objetivo inmediato era mostrar cómo el hábito permitía disminuir la atención consciente a los movimientos con los que ejecutamos nuestros actos (James, 1890, I, 114).

Así como los actos voluntarios eran guiados por ideas, percepciones o voliciones, los actos habituales dependían únicamente de las sensaciones cenestésicas producidas por los movimientos.

Supongamos un hábito complejo, constituido por una serie de fenómenos nerviosos. Según James, todos ellos serán objeto de una elección más o menos conciente en el momento del aprendizaje inicial. Pero después de establecido el hábito, fluirán de modo automático sin la intervención de la atención voluntaria, formando una corriente de actos caracterizada por su continuidad y rapidez. Esto era especialmente claro en las ejecuciones de los pianistas (Carpenter, 1874, 217-18), que movían sus dedos con extraordinaria rapidez y sin apenas conciencia.

Sus acciones eran instigadas por las sensaciones procedentes de los movimientos anteriores, como puede apreciarse en la figura:

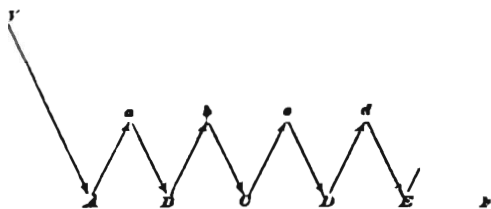


FIG 1: Esquema de William James. Reproducido de los Principios de Psicología, vol I, pag 116.

A,B,C,D,E,F,G representan a una cadena habitual de contracciones musculares y a,b,c,d,e,f a las sensaciones producidas por ellas. Aunque procedían de los músculos del movimiento, James reconoció que también podían venir de los de ojos u oídos.

Antes de aprender la serie, el sujeto tiene que prestar atención a todas y cada una de las sensaciones para comprobar si ha ejecutado correctamente los

movimientos. Ello significa que su conducta está controlada por los centros ideativos del córtex.

Una vez adquirido el hábito, la actividad cortical se limita a la orden inicial de comenzar, representada en el dibujo por la "V"; puede ser el pensar en el primer movimiento o la percepción del estímulo, por ejemplo, un tablero próximo a la mano.

La sensación cenestésica "a" produce reflejamente el movimiento B, "b" genera a C, y así sucesivamente hasta que al final interviene nuevamente el intelecto para reconocer el resultado final. Como el efecto del movimiento G es una idea (G'), James la sitúa en el dibujo por encima de la línea de las sensaciones, que son las que controlan los movimientos de la serie.

Aunque estas sensaciones solían escapar a la atención consciente, James reconoció que "parece cierto que son más que corrientes nerviosas inconscientes, porque cuando marchan erróneamente son objeto de nuestra atención" (James, 1892b, p 131).

Los diagramas de Watson

Watson no sólo aludió al esquema de James, sino que además lo utilizó para presentar la versión definitiva de su teoría del pensamiento en la que sería su última contribución a la Psychological Review (Watson, 1924a).

Son de sobra conocidas las vacilaciones de Watson en lo que respecta a la naturaleza del pensamiento (Gondra, 1980). Inicialmente lo consideró como una conducta semejante a las demás, con la única diferencia de ser implícita, o lo que es lo mismo, no observable directamente. Watson dijo que era una organización de procesos sensomotores internos, un habla subvocal procedente de la interiorización del lenguaje. Como afirmó el 13 de abril de 1913, "la laringe era la sede de la mayor parte de los fenómenos" (1913b, 424).

Después (Watson, 1920) admitió que los hábitos lingüísticos podían incluir a otros muchos substitutos de la palabra hablada, tales como los gestos expresivos, el lenguaje mímico, la palabra escrita, etc. Así en los sordomudos los movimientos laríngeos eran substituidos por los de manos y dedos.

Finalmente, reconoció que también las organizaciones de hábitos viscerales y manuales podían intervenir en el pensamiento. Como escribió en un artículo destinado a corregir la versión anterior de 1920, "La presente formulación pretende tener en cuenta el hecho de que cuando el individuo está pensando trabaja la totalidad de su organización corpórea - aun cuando la solución final sea una formulación verbal hablada, escrita o expresada subvocalmente" (Watson, 1924 a, 341). Esta formulación sería repetida sin cambios en los escritos posteriores (cfr. Watson, 1925; 1926,1930)

En su última época, Watson recurrió al condicionamiento clásico para explicar la adquisición de hábitos lingüísticos. El niño decía la palabra "DADA" cuando veía un objeto específico, por ejemplo, el biberón (Watson, 1930, p.230). Con la repetición, la visión del biberón era el estímulo condicionado de la respuesta verbal, que llegaba a substituir al objeto y a invocar las mismas reacciones que él.

Posteriormente venían los condicionamientos de segundo o tercer orden y el ordenamiento de las palabras en frases, lo mismo que las carreras de la rata en el laberinto se ordenaban en una serie ordenada de actos. El sujeto manejaba el mundo de palabras lo mismo que el mundo de objetos, por ensayo y error. La construcción de juicios, conclusiones y proposiciones verbales, era similar a la de nuevos objetos físicos.

Aun cuando la organización verbal era la prevalente, debido a su gran economía y a la influencia de la cultura que recompensaba fuertemente las conductas verbales del niño, el pensamiento no quedaba limitado a ella. Cuando los hábitos subvocales eran bloqueados por algún obstáculo, la solución del problema podía venir por cauces viscerales o manuales. Al parecer, las emociones jugaban un papel muy importante en el pensamiento.

Para mostrar esta nueva versión de su teoría, Watson recurrió a los "viejos diagramas del hábito" (1924a, 341), substituyendo los términos mentalistas de James por los del estímulo y la respuesta, y dejando bien claro que "en el diagrama no estamos pintando el sistema nervioso sino unidades de organización corpórea compuestas por receptores, conductores, efectores con todos sus subsidiarios" (Watson, 1924a, pp.341-342).

A diferencia de James, que se limitó a dibujar la situación al término del aprendizaje, Watson dividió el proceso en dos etapas: la inmediatamente anterior y la posterior al proceso del aprendizaje.

1.- Al comenzar el aprendizaje de un hábito motor o cenestésico -el de tocar el piano (Watson, 1930, 257)-, la situación era la siguiente:

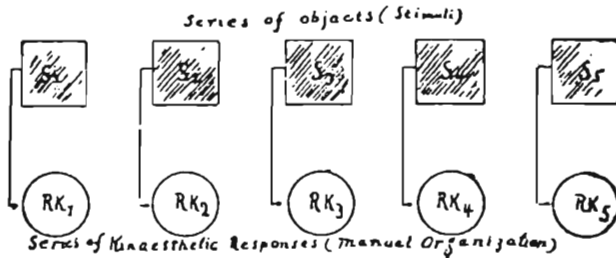


FIG 2: La situación al comienzo del aprendizaje, según Watson. Reproducido de la *Psychological Review*, 1924, pag. 342.

El dibujo muestra gráficamente cómo "el medio ambiente, presentando como hace sus objetos siempre en series, ya que el hombre es un animal que se mueve rápidamente, establece primeramente una organización manual" (1924a, p.342).

2.- Al término del aprendizaje, la repetición hace que el primer objeto (S_1) sea suficiente para provocar todos los movimientos. La situación es la siguiente:

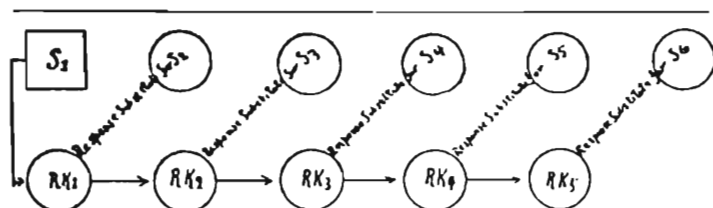


FIG 3: La Organización del hábito, según Watson. Reproducido de la Psychological Review, 1924, p.342.

Las respuestas substituyen a los objetos y los estímulos cenestésicos llevan a la solución. Dicho con sus propias palabras: "RK₁, RK₂, RK₃, RK₄ y RK₅, aunque todavía son respuestas como en el primer caso, cuando estaba presente el objeto, ahora se convierten en substitutos del objeto que debería venir después si estuviera presente el medio original; esto es, en el momento en que dejan de ser respuestas (o durante el proceso) se convierten en estímulos cenestésicos para la siguiente respuesta." (1924a, p.342)

Aunque el dibujo no lo indicaba expresamente, la substitución del objeto externo por la respuesta era debida al condicionamiento, que en el caso del lenguaje hablado era un proceso de substitución de estímulos. Como enseguida veremos, Hull explicó este proceso de forma mucho más detallada y gráfica.

Watson introdujo otras complicaciones en el diagrama para mostrar la intervención de los demás procesos corpóreos en el pensamiento. Al condicionarse a un mismo objeto y estar unidas por los estímulos cenestésicos, las organizaciones manuales, viscerales y verbales podían estimularse unas a otras. El organismo era una organización de hábitos interrelacionados:

"Así como no puede decirse que la conducta sea totalmente manual o laríngea, tampoco puede hablarse de conductas puramente viscerales. Pero puede decirse que la organización manual se hace dominante, por ejemplo, cuando un individuo está andando en bicicleta; o predominantemente laríngea cuando un orador está hablando.... o que la organización visceral domina en el sexo, ...o que ambas la manual y visceral dominan en la lucha; la visceral y laríngea en el flirteo" (Watson 1924a, 345-346).

Esta interacción era clara en el dibujo que presentamos a continuación, en donde S₁ representaba al objeto primero de la serie, RK a las respuestas manuales, RG a las viscerales y RV a las verbales. La porción metida dentro de las líneas continuas era la que llevaba el peso del pensamiento:

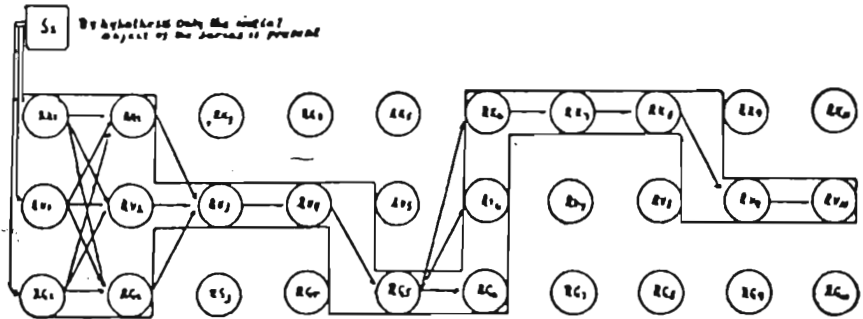


FIG 4: Teoría Conductista del Pensamiento. Reproducida de la *Psychological Review*, 1924, p.346.

Supongamos que el individuo se halla en una situación en la no puede actuar abiertamente. Entonces, la conducta manifiesta será mínima y la subvocal máxima. Pero cuando la organización verbal es bloqueada, el pensamiento discurrirá por cauces musculares o viscerales. En realidad, pensamos con todo el cuerpo.

El conocimiento, según C.L. Hull

C.L.Hull empleó una versión corregida y mejorada del esquema de Watson en sus artículos teóricos sobre el conocimiento y la solución de problemas (cfr. Amsel, Rashotte, 1984). Antes de concentrar todos sus esfuerzos en la teoría del aprendizaje, Hull intentó elaborar una teoría materialista del conocimiento (cfr. Smith, 1986).

Para ello, y como paso previo necesario, elaboró una psicología científica del conocimiento mucho más sofisticada que la de Watson. El "corpus" de esta nueva teoría está constituido por cuatro artículos básicos sobre el conocimiento (Hull, 1930), las ideas reguladoras de la conducta (Hull, 1931) el aprendizaje superior y la solución de problemas (Hull, 1934, 1935).

Las ideas propuestas en estos artículos fueron mantenidas consistentemente en toda su obra posterior (cfr. Hull, 1937; 1952). Ellas constituían la principal

aspiración de su vida intelectual, tal y como puede verse sus "libros de ideas" (Hull, 1962).

En el primero de esos trabajos, Hull intentó demostrar que la psicología del pensamiento no necesitaba recurrir a ninguna entidad espiritual para explicar los procesos cognitivos y propositivos. El conocimiento era una copia funcional de las series de actos mundanos adquirida gracias al aprendizaje y el hábito. Este hábito paralelo, mucho más rápido y abreviado que los del mundo físico, nos permitía introducir al mundo dentro de nosotros y manipularlo a nuestro antojo.

Aunque Hull sólo mencionó a Watson para distanciarse de él, insistiendo en que los símbolos del pensamiento eran estrictamente individuales y no sociales como el habla subvocal, de hecho siguió la misma línea de discurso.

Más prudente que Watson, Hull no especificó la naturaleza exacta de los movimientos constitutivos del pensamiento, limitándose a englobarlos dentro de una nueva categoría, la de "acto de estímulo puro". Con ello los despojaba de toda función instrumental y los convertía en actos encargados únicamente de suministrar estímulos al organismo. Como diría poco después, "los actos de estímulo puro eran la substancia física de las ideas" (Hull, 1931, 505).

Sin embargo, Hull fue mucho más explícito en la especificación de los mecanismos que intervenían en la adquisición del conocimiento. Su mayor rigor lógico le permitió desarrollar un esquema mucho más detallado y coherente. Los principales pasos del proceso deductivo seguido por él fueron los siguientes:

1. Supongamos una serie relativamente aislada de objetos (S_1, S_2, S_3 , etc.) pertenecientes al mundo externo, que aparecen a intervalos regulares. Ante ella se halla un organismo sensible, dotado de órganos receptores con los que puede responder a la serie mundana. Ello significa que los objetos producirán una reacción en el organismo.

Inicialmente, las reacciones del organismo no estaban directamente relacionadas entre sí. R_1 no evoca a R_2 , ni ésta a R_3 . Su aparición en serie es debida al orden imperante en los estímulos. La situación podía representarse como sigue:

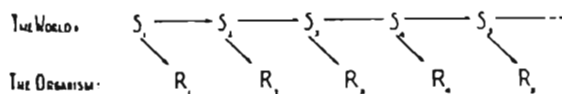


FIG 5: Las series paralelas de actos, según Hull. Reproducido de la *Psychological Review*, 1930, p 512.

2. Ahora bien, como el organismo posee receptores internos que son estimulados por el movimiento, sus respuestas producirán su correspondientes estímulos cenestésicos ($s_1, s_2,$ etc.)

Suponiendo que los intervalos temporales entre S_1-S_2 sean idénticos a los de $S-R$ -s, entonces s_1 aparecerá al mismo tiempo que S_2 . La situación será la siguiente:

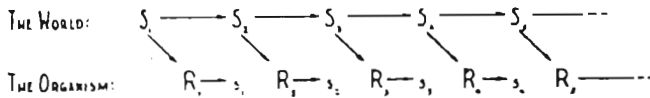


FIG 6: La simultaneidad de los estímulos internos y externos, según Hull. Reproducido de la Psychological Review, 1930, 513.

3. Por el principio de la reintegración, los estímulos presentes en el momento de la producción de la respuesta adquirirán la capacidad de evocarla, por lo que s_1 tenderá a evocar a R_2 , s_2 a R_3 etc. Los rectángulos de puntos indican estos "complejos estimulares reintegrativos" y las flechas de puntos las tendencias excitadoras adquiridas por los estímulos internos:

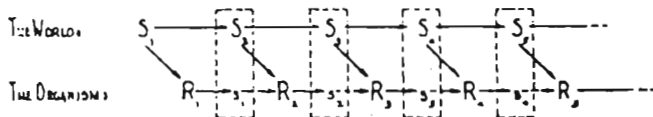


FIG 7: El condicionamiento de los estímulos cenestésicos a las respuestas Reproducido de la Psychological Review, 1930, p 513.

4. Ahora bien, si por alguna razón la serie mundana queda interrumpida tras la aparición del primer estímulo, la acción del organismo marchará sola, en virtud de la relación dinámica existente entre todas sus reacciones. Los

estímulos cenestésicos tomarán el control gracias a su condicionamiento a las respuestas contiguas:

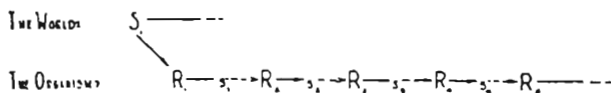


FIG 8: El conocimiento humano, según Hull. Reproducido de la Psychological Review, 1930, 513.

En consecuencia, y gracias al establecimiento de esas nuevas tendencias internas, "puede decirse que por la operación de un gran número de principios y circunstancias, el mundo, en un sentido muy importante, ha estampado la pauta de su acción en un objeto físico. La impresión ha sido realizada de tal forma que un paralelo funcional de este segmento de acción del mundo físico se ha transformado en parte del organismo. De ahora en adelante, éste llevará continuamente una especie de replica de este segmento del mundo" (Hull 1930, 514).

Aunque Hull no mencionó a William James ni tampoco a Watson, creemos que el paralelismo de los dibujos habla por sí sólo. Pero además hay otras huellas de la influencia de James, tales por ejemplo, como la insistencia en la ventaja biológica de los nuevos hábitos de actos de estímulo puro. Sus consideraciones sobre la economía de tiempo y energía que suponen estos procesos traen inevitablemente el recuerdo de las ventajas del hábito, tal y como fueron expuestas por James en sus Principios.

Hull explicó los actos de estímulo puro con el siguiente experimento práctico: "Pregunta a casi toda persona psicológicamente ingenua cómo abotona su chaqueta con una mano - qué dedo, si alguno, mete en el agujero del botón, cual es el último acto de la serie - y así sucesivamente. El individuo medio puede decir muy poco al principio. Si lleva un abrigo ejecutará inmediatamente el acto. Si se le avisa que no lo haga, puede observarse cómo lleva la mano a una posición próxima a la de los botones y ejecuta la conducta por sí sola. Después de hacerlo, puede responder con cierta seguridad a la pregunta sobre el acto final de abrocharse los botones. Claramente los primeros actos de esta serie de pseudo-abotonamientos son actos de estímulo puro que no sirven a ninguna función como no sea la de ser estímulos evocadores de los movimientos siguientes." (1930, 516).

Años antes, William James había aludido a estos actos incipientes con unos ejemplos que inevitablemente recuerdan a los de Hull. Así escribió con respecto a los hábitos de la vida ordinaria:

"Todos tenemos una forma rutinaria de ejecutar ciertos menesteres diarios conectados con el retrete, el abrir y cerrar de armarios.... Nuestros centros

inferiores conocen el orden de esos movimientos... Pero nuestros centros del pensamiento no saben casi nada de la materia. Pocos hombres pueden decir de antemano qué calcetín, zapato o pierna del pantalón se ponen primero. Antes tienen que ensayar mentalmente el acto; e incluso eso suele ser insuficiente - el acto tiene que ser ejecutado. (James, 1890, I, 115)

Creemos que estos ejemplos son lo suficientemente ilustrativos como para mostrar la continuidad existente entre el neoconductismo de Hull y el funcionalismo de James. Pero esto desborda los límites de nuestro trabajo y será objeto de un estudio ulterior. De ahí que limitemos nuestras conclusiones a los dibujos o esquemas gráficos analizados en este trabajo. El recurso a los diagramas explicativos, el papel preponderante asignado en ellos a la estimulación cenestésica, y el periferalismo de las teorías del pensamiento de Watson y Hull hunden sus raíces en el capítulo del hábito de los Principios de psicología de William James, obra que estudiaron en sus años juveniles y que, al igual que la mayoría de sus compatriotas supieron apreciar y admirar, a pesar de no estar de acuerdo con su mentalismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AMSEL, A., RASHOTTE, M.E., (1984), Mechanisms of adaptive Behavior, New York: Columbia Univ.
- BAIN, A., (1875), The emotions and the will, 3 ed., London: Longmans, Green.
- BORING, E.G., (1950), A History of experimental Psychology, 2 ed., New York: Appleton (Trad.Cast.: Historia de la Psicología experimental, México: Trillas, 1978)
- BUCKLEY, K.W., (1989), Mechanical Man: J.B. Watson and the beginnings of Behaviorism, New York: Guilford.
- CAPARROS, A., (1986), Historia de la Psicología, Barcelona: Ceac.
- CARPENTER, W.B., (1874), Principles of Mental Physiology, New York: Appleton.
- CARPINTERO, H., (1986), Historia de la Psicología, vol I, Valencia: Nau.
- CARPINTERO, H., (1987), Historia de la Psicología, vol II, Valencia: Nau.
- DASHIELL, J.F., (1928), Fundamentals of Objective Psychology, Cambridge: Riverside.
- GONDRA, J.M., (1980), Los procesos superiores del pensamiento en Watson y en los primeros conductistas, Pensamiento, 36, 303-337.
- GOSS, A.E., (1961), Early behaviorism and verbal mediating responses, Amer. Psychol., 16, 285-289.
- HEIDBREDER, E., (1971), Psicologías del siglo XX, Buenos Aires: Paidós.
- HULL, C.L., (1930), Knowledge and purpose as habit mechanisms, Psychol. Rev., 37, 511-525.
- HULL, C.L., (1931), Goal attraction and directing ideas conceived as habit phenomena, Psychol. Rev., 38, 487-506.

- HULL,C.L., (1934), The concept of the habit-family hierarchy and maze learning, Psychol.Rev., 41, 33-54; 134-153.
- HULL,C.L., (1935), The mechanism of the assembly of behavior segments in novel combinations suitable for problem solution, Psychol.Rev., 42, 219-245.
- HULL,C.L., (1937), Mind, Mechanism and adaptive behavior, Psychol. Rev., 44, 1-32.
- HULL,C.L., (1962), Psychology of the scientist: IV. Passages from the 'idea books' of Clark L.Hull, Perceptual and Motor Skills, 15, 807-882.
- JAMES,W., (1888), What the will effects, Scribner's, 3, 240-250.
- JAMES,W., (1890), Principles of Psychology, 2 vols., New York: Holt.
- JAMES,W., (1892a), A plea for Psychology as a Natural Science, Phil.Rev., 1, 146-153.
- JAMES,W., (1892b), Psychology: Briefer Course, en F.Burkhardt (ed), The Works of William James, Cambridge, Ma.: Harvard University, 1984)
- MAUDSLEY,H., (1876), The Physiology of the Mind, London:Macmillan.
- QUINTANA,J., (1985), La Psicología de la Conducta, análisis histórico, Madrid: Alhambra.
- SCHEERER, E., (1984), Motor theories of cognitive structure: a historical review, en W.Prinz, A.F.Sanders (eds), Cognition and Motor Processes, (78-97), Berlin: Springer.
- SMITH, L.D., (1986), Behaviorism and logical positivism, Stanford: Stanford Univ.
- SPENCER,H., (1871-1873), Principles of Psychology, 2 vols., New York: Appleton.
- WATSON, J.B., (1913a), Psychology as the behaviorist views it, Psychol.Rev., 20, 158-177.
- WATSON, J.B., (1913b), Image and affection in behavior, J.Phil., 10, 421-429.
- WATSON, J.B., (1914), Behavior, an introduction to comparative psychology, New York: Holt.
- WATSON, J.B., (1919), psychology from the standpoint of a behaviorist, Philadelphia: Lippincott.
- WATSON, J.B., (1920), Is Thinking merely the action of language mechanisms?, Brit.J. Psychol., 11, 87-104.
- WATSON, J.B., (1924a), The Unverbalized in human behavior, Psychol.Rev., 31, 273-288.
- WATSON, J.B., (1924b), The place of kinaesthetic, visceral and laryngeal organization in thinking, Psychol.Rev., 31(5), 339-347.
- WATSON, J.B., (1925), Behaviorism, New York:Norton.
- WATSON, J.B., (1926), How we think: a behaviorist view, Harper's Monthly Magazine, 153, 40-45.
- WATSON, J.B., (1927), Thinking as viewed by the behaviorists, J. Walter Thompson News Bull., n.127, 17-23.
- WATSON, J.B., (1930), Behaviorism, rev.ed, New York: Norton. Trad. Cast.: El conductismo, Buenos Aires: Paidós, 1961).

- WOLMAN, B.B., (1960), Contemporary theories and Systems in Psychology, New York: Harper (Trad.Cast: Teorías y sistemas con temporáneos de Psicología, Barcelona: Martínez Roca, 1981)
- WOODWARD, W.R., (1984), William James' psychology of will: its revolutionary impact on american psychology, en J.Brozek (ed), Explorations in the history of psychology in the United States, (148-195), Lewisburg: Bucknell Univ.