

# Psicología comparada y protoetología en las investigaciones del primer Watson (1903/1915)

*Luis Mayor Martínez\**

*Francisco Tortosa Gil*

Universitat de València

## Resumen

---

Las prácticas historiográficas al uso tienden a consolidar la imagen ceremonial de J. B. Watson como fundador del conductismo mediante la reducción de su ideario a su famoso manifiesto de 1913. La consecuencia de este hecho es que ciertas etapas de su vida y varias de sus aportaciones importantes a nuestra historia siguen siendo poco conocidas y escasamente apreciadas. En este artículo se analiza con detalle su temprana dedicación a la investigación de la psicología animal, una actividad insuficientemente valorada que sin embargo, a juicio de los autores, le hace merecedor de un destacado lugar como psicólogo comparado y como proto-etólogo o etólogo antes de la etología.

*Palabras clave:* Historia de la psicología, J. B. Watson, conductismo, prácticas historiográficas, psicología animal, psicología comparada, etología.

## Abstract

---

Standard historiographical practices tend to consolidate J. B. Watson's ceremonial image as the founder of behaviourism by reducing his ideas to his famous 1913 manifesto. As a result, certain stages in his life and some of his significant contributions to our history remain little known and appreciated.

This paper analyses in detail his early dedication to animal psychology research, an undervalued activity and yet one that makes him worthy of a paramount position in comparative psychology and proto-etology (or as an etologist prior to the development of etology).

*Keywords:* History of Psychology, J. B. Watson, behaviorism, historiographical practices, animal psychology, comparative psychology, etology.

\* Correspondencia: Departamento de Psicología Básica. Facultad de Psicología. E-Mail: <l.mayor@uv.es>.

## 1. INTRODUCCIÓN

Eos historiadores nos legan con frecuencia descripciones tópicas de las ideas de John B. Watson (1878-1958) que responden a su imagen ceremonial de fundador del conductismo. Por la vía de enfatizar en exceso esta faceta, se acaba desvirtuando los diferentes planos de su aportación, sin atender al hecho de que en su pensamiento sobre temas tan importantes de la psicología como el aprendizaje, las emociones o la vida instintiva hay una evidente evolución a lo largo de los años. Se olvida, sobre todo, que haber iniciado un movimiento tan influyente como el conductismo clásico no es la única aportación por la que Watson merece un lugar destacado en nuestra historia.

Una consecuencia de estas prácticas historiográficas que simplifican y reducen el ideario de Watson a las ideas de su manifiesto de 1913, es que muchas aportaciones suyas importantes sean poco comprendidas y apreciadas e incluso que alguna etapa de su vida intelectual y profesional apenas sea conocida, como el periodo de dieciséis años (1921-1936) que Watson dedica, fuera ya de la Universidad, a la psicología industrial y la publicidad (Mayor y Pérez-Garrido, 1999).

Entre las aportaciones de Watson insuficientemente valoradas figuran sus tempranos trabajos científicos, en concreto sus investigaciones experimentales y etológicas con animales (1903-1915). En este caso, la referencia concreta a su tesis doctoral (Watson, 1903) opera a menudo de justificación para no abordar su amplia y variada producción en el campo de la psicología animal. De hecho, las historias convencionales apenas se ocupan de su dedicación inicial a la psicología animal, salvo para considerarla mero prólogo de su formulación conductista. De ahí el interés de estudiar estos trabajos que llenan un período fecundo y brillante de la carrera de Watson y son a la vez un capítulo no despreciable de la psicología comparada y la etología.

## 2. CONTEXTO CIENTÍFICO DEL PROGRAMA INVESTIGADOR DE WATSON

El programa científico de Watson se inserta en el marco de la psicología animal norteamericana, ya asentada tras la estela deslumbrante de la investigación de Thorndike (1898) acerca de la «inteligencia animal». Muestra su pujanza la proliferación, en torno al cambio de siglo, de laboratorios, programas de investigación y proyectos editoriales (Dewsbury, 2000).

Sobre el telón de fondo de las tesis darwinianas y el debate posterior acerca de la evolución de la mente, la psicología animal configuró pronto en Europa dos tradiciones teóricas diferenciadas que iban a tener plena vigencia en EE.UU. Una de ellas, continuadora de los Romanes, Spalding y Morgan, estaba representada por H.

S. Jennings (1868-1947) y enfatizaba la plasticidad de los seres vivos y el papel activo de la conciencia en la adaptación, dos ideas muy acordes con la doctrina funcionalista. Durante la segunda mitad del siglo XIX, estos psicólogos británicos sustituyeron el método anecdótico por el desarrollo de técnicas experimentales que ejercerían un gran impacto en psicólogos como Small, Jennings, Yerkes y Thorndike, quienes trabajaban en EE.UU. con especies subhumanas antes del conductismo (cfr. por ejemplo Richards, 1977).

La otra tradición, seguida por los «objetivistas» alemanes Bethe, Beer y von Uexkill, arranca en el fisiólogo Jacques Loeb, uno de los principales iniciadores de la psicología animal en EE.UU., que en 1888 utiliza el concepto de tropismo, hasta el momento exclusivo de los botánicos, como unidad explicativa de la conducta animal. Dado que en el tropismo la respuesta viene forzada de manera directa por el estímulo, la suya era una interpretación reduccionista y mecanicista de la conducta.

El hecho es que en EE.UU. creció el interés por la psicología animal y se avivó el debate entre los seguidores de las tesis fisicoquímicas de Loeb y los partidarios de enfoques más psicológicos en la línea de Jennings, a quienes los primeros reprochaban haber caído en el antropomorfismo y retroceder a la filosofía (Zazzo, 1964).

Pero no sólo las investigaciones experimentales con animales desarrolladas en Alemania y Gran Bretaña influyeron sobre la psicología estadounidense. Aproximadamente en los mismos años, los trabajos de Pavlov sobre la actividad glandular y el reflejo condicionado sentaban las bases de la «psicología objetiva» de Bechterev. No obstante, el conocimiento por los americanos de estos estudios realizados en Rusia fue menos directo e inmediato. Como señala Rilling (2000), las traducciones de los originales rusos sobre el condicionamiento clásico fueron muy escasas y la primera información de que dispusieron los psicólogos americanos fue la ofrecida en un importante trabajo en el que Yerkes y Morgulis (1909) describían la aproximación de Pavlov. Este artículo vio la luz, precisamente, en un número del *Psychological Bulletin* editado por Watson.

### 3. INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL Y ESTUDIOS DE CAMPO ACERCA DEL COMPORTAMIENTO ANIMAL

La psicología experimental animal conoció en EE.UU. un desarrollo floreciente a partir de la citada publicación de Thorndike en 1898 acerca de la «inteligencia animal», que se considera generalmente su comienzo.

Watson cursó sus estudios universitarios en la Universidad de Chicago, sede reconocida del funcionalismo, donde se había matriculado en filosofía atraído por Dewey, si bien su contacto con él fue particularmente negativo, lo que probablemente

influyó en que Watson no cultivara la filosofía. Años más tarde, en su autobiografía, Watson (1936) tuvo para Dewey palabras muy duras: de su enseñanza no había sacado nada en claro.

La formación psicológica de Watson en Chicago estuvo marcada por el pensamiento funcionalista de J. R. Angell quien le orientó definitivamente hacia la psicología experimental, la psicología animal del citado J. Loeb y la psicofisiología y neurología de H. H. Donaldson. Su tesis de doctorado sobre el comportamiento de la rata blanca refleja, como veremos, esta triple influencia. Sobre ellos, el juicio de Watson iba a ser antagónico del que le mereció Dewey: «Mi deuda con Angell, Donaldson y Loeb –escribió– nunca podrá ser saldada» (Watson, 1936).

La influencia de estas tres figuras contemporáneas a las que trató en Chicago, junto a la menos próxima ejercida por las investigaciones sobre animales de Thorndike, Small y Yerkes, acabarían decantando claramente la orientación de Watson. Familiarizado con los principios empiristas y asociacionistas, renuncia a todo estudio introspectivo –por razones quizá también personales, como apunta Creelan (1974)– y decide centrar su trabajo en la psicología animal experimental.

Desde el otoño de 1901 hasta marzo de 1902, Watson llevó a cabo en Chicago, bajo la dirección de Donaldson y Angell, una investigación que se considera actualmente uno de los primeros ejemplos de psicobiología del desarrollo (Dewsbury, 2000). Perseguía varios objetivos: Primero, estudiar el proceso de aprendizaje en la rata blanca; en segundo lugar, ver si la existencia de un sistema nervioso maduro, con un cortex ampliamente mielinizado, era condición necesaria para que la rata pudiese formar y retener asociaciones; y, finalmente, mostrar si existía correlación entre la capacidad del animal para resolver problemas complejos y la creciente madurez de su sistema nervioso.

Descubrió que no existía necesariamente correlación entre el desarrollo neurológico y el desarrollo «psíquico», pues la complejidad de este último se incrementaba con mucha mayor rapidez que la del primero. Concluyó asimismo que el éxito en recorrer el laberinto dependía fundamentalmente del «sentido muscular», una formulación más molar, en opinión del propio Watson, que la de Loeb sobre los tropismos. Mediante una elaboración de los métodos de aprendizaje por ensayo y error de Thorndike, encontró también que el éxito de los sujetos experimentales dependía considerablemente del control del experimentador sobre sus necesidades nutritivas y sexuales.

La conclusión más importante de su trabajo fue que la madurez psíquica no estaba determinada fisiológicamente sino conductualmente, lo que no significaba que no hubiera diferencias en la actividad de solución de problemas en los diferentes niveles de desarrollo. Justamente, al comentar la analogía con los seres humanos, sugería como diferencia esencial en la madurez psíquica del adulto y el niño que éste carecía de las experiencias de aprendizaje previas que el adulto había acumulado con el tiempo.

Tras estos años de preparación e intenso trabajo, que iba a recordar en su autobiografía como particularmente penosos por las condiciones materiales en las que lo llevó a término (Watson, 1936), en 1903 decidió presentar los resultados de sus investigaciones como tesis doctoral. Ese mismo año, la publicaba como libro con el título de *Animal Education: The Psychological Development of the White Rat* (Watson, 1903). Los términos «desarrollo psíquico» ya en este estadio inicial de su carrera los definía Watson objetivamente, en referencia a la creciente habilidad de los animales para aprender a desempeñar tareas complejas como el recorrido de un laberinto (Tortosa, 1998).

Obtuvo el grado de doctor con la calificación de *Magna cum laude* y se incorporó de inmediato a la plantilla de la universidad de Chicago, en la cual continuaría hasta 1907 profundizando en la psicología animal y el lenguaje fisiológico y acreciendo de una manera inusualmente rápida un currículo muy brillante. En 1906 era ya *full-professorship* de una importante universidad americana, en 1908 sucedía a Baldwin como director de departamento en otra de las grandes universidades y se hacía cargo de la edición de la influyente *Psychological Review*, y, en 1913, con sólo 36 años, su estatus le permitía optar a la presidencia de la APA. (Pérez-Garrido, 1997). Todo apunta a que la reputación lograda por Watson durante sus primeros años de investigación amplificó después el impacto de sus ideas (Burnham, 1994).

Su labor se vería apoyada inicialmente por su estrecha relación personal con J. Loeb y en Chicago tuvo a su disposición, como señala O'Donnell (1985), «el interés de Angell en el desarrollo genético de la función, los sujetos experimentales de Donaldson, y el diseño de Small para experimentos psicológicos con animales».

El 26 de diciembre de 1903 se casó, en secreto, con una compañera de doctorado, Mary Ickes, que sería su habitual colaboradora y ayudante en muchos trabajos sobre comportamiento animal. Tras rechazar una oferta de la Universidad de Cincinnati para incorporarse como profesor de psicología, Watson fue nombrado ayudante de psicología experimental en el departamento que dirigía Angell, puesto en el que permanecería dos años, hasta su promoción como profesor.

Pasó el verano de 1904 trabajando en Hopkins con W. Howell, que había desarrollado una nueva técnica quirúrgica para la investigación animal que posteriormente, como veremos, fue de gran utilidad para Watson. Allí retomó el contacto con el profesor J. M. Baldwin, que acabaría llevándole a esta universidad, y estableció una sólida relación con R. Yerkes que le ayudó a madurar su enfoque científico acerca de la conducta animal.

Watson desarrollaba ahora hipótesis de trabajo propias y sus opiniones se hicieron más elaboradas. Pensaba que el comportamiento animal se podía estudiar desde la estructura biológica y rebatía los argumentos de quienes hablaban de un estado consciente en los animales. De este modo, se fue apartando del círculo introspeccionista en el que se desenvolvía y sus posiciones, más objetivas, se aproximaban gradualmente a lo que iba a ser el enfoque conductista.

Su situación en el laboratorio de Angell mejoró sustancialmente. En septiembre de 1904, representó al Departamento en el Congreso de Artes y Ciencias, celebrado en San Luis con motivo de la Exposición de Ventas. En línea con la editorial publicada en el *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, Watson (1904) atacaba la que consideraba una tendencia acientífica hacia la generalización a partir de la investigación animal. Se sentía insatisfecho con los estudios sobre «procesos mentales en los animales», y proponía como alternativa otros «más exactos y restringidos». Los animales parecían aprender «atendiendo a una secuencia simple de eventos». Su conducta podía describirse como una acción dirigida hacia cambios externos producidos en el objeto percibido, más que como una reacción motora consecuencia de la percepción. Apuntaba que se conocía todavía poco sobre los «usos» sensoriales y abogaba por realizar experimentos con animales cuyos sentidos hubieran sido sistemáticamente eliminados. A partir de la revisión de experimentos que mostraban la relación existente entre estructura fisiológica y conducta, mantenía que para alcanzar un conocimiento completo de la conducta de los organismos superiores el «estudio de la estructura y la función debía ser correlativo». Watson se convertía así en portavoz de una nueva generación de psicólogos que reclamaban una mayor especialización de la investigación y que se apoyaban en las ciencias biológicas, separándose radicalmente de la filosofía.

Entre 1904 y 1906, buscó con ahínco fondos para financiar sus investigaciones sobre el comportamiento de las ratas blancas que llevaba a cabo con la colaboración de Harvey Carr, estudiante de doctorado en el laboratorio de psicología de Chicago, y posteriormente sucesor de Watson.

En esos años difíciles publica dos trabajos relacionados con sus experimentos sobre el sistema nervioso central (Watson, 1905; Donaldson, Dunn, y Watson, 1906) y el reconocimiento público de su labor se acrecienta. En 1906, accede al cargo de editor del *Psychological Index* y de algunos números del *Psychological Bulletin*.

En sus experimentos de 1906 y 1907, que continúan la investigación iniciada con su tesis, utiliza diversos procedimientos de privación sensorial, con el objetivo de descubrir qué sentidos guiaban a los animales, de nuevo ratas blancas, en su aprendizaje de resolución de laberintos.

Las hipótesis aceptadas atribuían el papel básico a los mecanismos sensoriales visuales y auditivos y, en menor medida, a los olfativos y cutáneos. Su método consistió en comparar las respuestas, en situaciones de resolución de problemas, de ratas normales con las de otras que habían sido privadas sucesivamente de los sentidos de la visión, la audición, el olfato y el tacto. Tras reducir mediante técnicas quirúrgicas el espectro sensorial de sus animales de laboratorio, pudo comprobar que una vez en los laberintos los recorrían tan rápida y eficazmente como las ratas dotadas de todo su equipo sensorial. Las ratas que no podían ver, ni oír, ni sentir, corrían por los co-

rredores y giraban en las esquinas, exactamente igual como lo hacían antes de perder esos sentidos. Ante esta evidencia, formuló la hipótesis de que eran las sensaciones cinestésicas, el «sentido muscular», las que orientaban a las ratas durante el recorrido de los laberintos (Watson, 1907a; Carr y Watson, 1908).

El publicado en *Psychological Monographs* (Watson, 1907a) es, con sus 103 páginas, el artículo más largo de Watson. El estudio estaba dividido en dos partes principales, para dar cuenta de los resultados experimentales obtenidos por Watson y su ayudante, H. Carr, en su laboratorio de Chicago.

Tras una introducción en la que revisaba los principales trabajos de otros investigadores sobre el aprendizaje de laberintos por animales y describía el laberinto y el método experimental empleados, en el primero de los apartados –*The Results of Experiments upon the Behavior of Normal Rats in Learning the Maze*–, comentaba los registros en el recorrido de los laberintos de varias crías de ratas durante distintas etapas de su crecimiento y las curvas de aprendizaje correspondientes.

El informe mostraba que las ratas aprendían rápidamente y establecía la curva de aprendizaje clásica, con un progreso lento al principio, un periodo posterior de rápido crecimiento y una etapa amesetada hacia el final de la curva. En el segundo apartado de este trabajo –*Attempted Experimental Analysis of the Sensory Factors Entering into the Formation of the Maze Association*–, Watson incluye una segunda fase de investigación dirigida a averiguar de qué modo se lleva a cabo el aprendizaje. Su hipótesis inicial es que las ratas utilizan únicamente un sentido para efectuar su aprendizaje y el método experimental para verificarla es aislar cada uno de sus sentidos hasta identificar aquél cuya pérdida provoca un deterioro del aprendizaje. La anulación quirúrgica o por anestesia de los centros nerviosos de la visión, el olfato y la audición no mostró menoscabo. Sólo cuando se interfirieron las sensaciones cinestésicas pareció quedar demostrado que éstas eran el sentido básico que permitía a las ratas orientarse en el laberinto. Watson recomendaría después el «experimento de privación» como un método básico de investigación (Watson, 1912a; 1914).

Este trabajo, correctamente diseñado y controlado, contribuyó a aclarar cómo se desarrollan las curvas de aprendizaje e hizo que los estudios sobre aprendizaje atrajeran cada vez más la atención de los psicólogos. Su valor histórico es, por tanto, considerable (Boakes, 1989, 1994; Dewsbury, 1990, 1994).

Sus investigaciones, señala Buckley (1982), trataban de establecer cómo reacciona una mente organizada frente a su entorno, y a determinarlo por medio no de la introspección, sino de la observación de la conducta. Las revistas científicas de la época acogieron relativamente bien las investigaciones de Watson, aunque otras publicaciones de carácter divulgativo como *Nation* o *Life*, haciéndose eco del amplio movimiento anti-viviseccionista, contrario al sacrificio de animales con propósitos científicos, no vieron en ellas sino un cruel e innecesario experimento (Dewsbury, 1990).

Los estudios realizados por Watson hasta ese momento le llevaron a postular la continuidad de las especies, posición que después abandonaría, convirtiéndose en uno de los pocos psicólogos discontinuistas que habían tenido una formación comparada (Logue, 1978). En *Studying the mind of animals* (Watson, 1907*b*), señalaba ya algunas de las ideas centrales de su posterior propuesta de una nueva ciencia del comportamiento animal.

Quando intentamos penetrar en la mente de los animales y observar directamente lo que allí ocurre, surgen insuperables dificultades, apenas diferentes de las que surgen cuando pretendemos ver el estado mental del hombre (...). En el caso de los hombres, sin embargo, nos sentimos razonablemente seguros de que conocemos lo que están pensando. Verdaderamente, no podemos penetrar en su mente y ver por nosotros mismos las ideas que van surgiendo, creciendo y menguando y volviendo a salir de nuevo: podemos estar demasiado alejados para preguntarle o para oír lo que está diciendo, *¿cómo entonces podemos llegar a formarnos un conocimiento aproximado de lo que está pensando? ¡Registrando cuidadosamente cuanto haga!* (Watson, 1907*b*; cursivas añadidas).

Hacia mediados de 1906, Watson había comenzado a interesarse también por la conducta de los mamíferos superiores. Su proyecto inicial era estudiar la conducta de imitación en primates, sobre la cual las evidencias eran poco concluyentes. Para ello, tuvo que persuadir a las autoridades de la Universidad de Chicago a que proveyesen los fondos necesarios para adquirir cuatro monos.

Con dos de estos chimpancés, Jimmie y Rilly, como sujetos experimentales y siguiendo la línea de investigación iniciada por Thorndike y Hobhouse, se centró en el control de un par de variables: la obtención de alimento mediante la solución de un problema perceptivo y la manipulación para conseguir entrar o salir de la jaula. Su conclusión fue que en los primates existía un tipo rudimentario de imitación, aunque ésta no era el factor principal de aprendizaje (Watson, 1908*a*).

En esta primera etapa, Watson transita de unos planteamientos a otros y si inicialmente adopta conceptos psicológicos convencionales y escribe, en 1904, sobre los *procesos mentales de los animales*, pronto, en 1906, pasa a hacerlo, aunque tímidamente, sobre *conducta animal*, y, en 1910, ya habla abiertamente de la *nueva ciencia de la conducta animal*. Esta sustitución de los términos mentalistas por los conductuales en su trabajo animal llevaría a Watson, como él mismo señaló más tarde, a intentar generalizar los segundos al nivel humano.

Watson simultaneó durante años la investigación experimental con la de campo. Así, desde 1906 estudió durante varios veranos, en una estación biológica dependiente de la Institución Carnegie, la génesis y el desarrollo de una amplia gama de patrones de conducta innatos y adquiridos: intercambio de señales, hábitos migratorios, sistema

de anidamiento, puesta, incubación, crianza y alimentación, defensa territorial, miedos y discriminación visual, a través de la observación continuada de generaciones sucesivas. Observó y describió también el fenómeno del *imprinting* en aves jóvenes:

Las aves han desarrollado una fuerte vinculación conmigo. Me siguen alrededor de toda la habitación (Watson, 1908b, p. 240).

Estudió en detalle la génesis de las reacciones instintivas, confirmando las aportaciones de Morgan respecto a la ausencia de miedos en las crías cuidadas por el hombre, y sobre la naturaleza adquirida de la capacidad de discriminación visual (Richards, 1977). En general, sus observaciones parecían apoyar la hipótesis, mantenida por autores como Morgan o James, de que los instintos son imperfectos al nacer y van perfeccionándose, progresivamente, a través de la formación de hábitos o, lo que es lo mismo, mediante el aprendizaje por ensayo y error, ya que el papel de la imitación era prácticamente inexistente (Stocking, 1968).

Durante el curso académico de 1908-1909 Watson se trasladó a la universidad de Hopkins. Este acontecimiento si bien no se tradujo en ningún cambio inmediato de su línea investigadora, iba a variar drásticamente el rumbo de su carrera.

En el invierno de 1907, G. M. Stratton dejó Hopkins y su Rector, urgido por Baldwin, ofreció a Watson un puesto como profesor de psicología:

Tenía 29 años y detestaba tener que dejar el laboratorio de la Universidad de Chicago y a Angell, tenía muchas investigaciones en marcha. Había instalado el laboratorio con mis propias manos, había construido departamentos, jaulas para animales, y muchos aparatos para la visión (...). Después de todo mi experiencia en Chicago era muy satisfactoria (Watson, 1936).

Pero tras las reticencias iniciales, acabó por aceptar la oferta y en su nueva universidad encontró condiciones más positivas y un valioso grupo de personas: el biólogo Jennings, el filósofo realista Lovejoy, el psiquiatra Meyer, y los psicólogos Baldwin, Dunlap, que jugaría un papel crucial en su definitivo curso hacia el conductismo, Yerkes, que le introduciría en los métodos de Pavlov, y Lashley, con quien mantendría un rico intercambio científico.

Mi vida había cambiado. Me sentí libre al trabajar sin supervisión. Estaba absorto y feliz en mi trabajo. (...) Hacían todo lo que podían para que realizara mi trabajo, me proporcionaban dinero y aparatos... (Watson, 1936).

Durante algunos años impartiría allí clases y prácticas de psicología experimental, sirviéndose no del habitual libro de James, sino de los manuales, que ya había utilizado en Chicago, de Titchener, con quien mantuvo siempre una cordial relación, pese a la disparidad de sus respectivos planteamientos.

A los pocos meses de su estancia en Hopkins, Baldwin abandonó la Universidad al verse mezclado en un turbio escándalo, justamente cuando iba a integrarse en su Junta de Gobierno (Pauly, 1979). A raíz de esto, Watson pasa a ser director del departamento al tiempo que editor de *Psychological Review*, cargos que ocupaba anteriormente Baldwin.

A principios de 1909, Yerkes, recién llegado a Hopkins para investigar la respuesta glandular condicionada en perros, le propone incorporarse a un proyecto acerca de la visión del color en animales, y comienzan a intercambiar cartas sobre las técnicas de laboratorio a emplear: filtros de color, prismas, células de selenio, lentes, etc. Entusiasmado por la idea, Watson lleva a cabo experimentos piloto en los que explora la formación de hábitos de discriminación de colores, principalmente de los pares rojo-verde y amarillo-azul, sugiriendo que la discriminación ocurría en base al tono y no a la intensidad de los colores (Watson, 1909a).

Este año, 1909, sería clave en su trayectoria. Tras postular que la psicología experimental humana debía utilizar los métodos de la comparada, Watson aprovecha una sustanciosa oferta de *Harper's* para dar a conocer sus ideas acerca de la conducta animal. Así vio la luz *The new science of animal behavior* (Watson, 1910a), donde aboga por una redefinición de la psicología en términos de su esbozo del progreso de esta nueva disciplina. Watson se encontraba ya en el camino hacia el conductismo.

En abril de 1911, Yerkes llegó a Baltimore para realizar su proyecto de investigación sobre discriminación de colores. Durante 2 años, él y Watson habían ido perfeccionando la metodología y aparatos necesarios para acometer el proyecto. Mary, la esposa del segundo, se había unido al proyecto experimentando con pollos (Yerkes y Watson, 1911). Watson seguiría publicando después, solo y con su esposa, sobre temas como la percepción de los colores en roedores o el espectro cromático de los pollos en comparación con el humano (Watson y Watson, 1913; Watson, 1913c).

Ese mismo año, comenzó a editar con Yerkes *The Journal of Animal Behavior* convertida, tras la I Guerra Mundial, en la conocida *Journal of Comparative Psychology*. Su primera colaboración fue, una vez más, una revisión crítica de la literatura científica, en este caso la publicada en 1910 sobre la conducta de los vertebrados (Watson, 1911); lo haría también con la publicada en 1911 sobre el mismo tema (Watson, 1912b). La labor editorial en *Behavior Monographs*, que simultaneaba con su vinculación a *Psychological Review*, le facilitó un amplio conocimiento del estado de la investigación dentro y fuera de su país. Al tiempo, le garantizaba una indudable situación de poder en la psicología americana, que le ayudaría a la difusión de sus ideas sobre la ciencia conductual.

Las revistas de divulgación le sedujeron desde el principio. *Harper's* publicaría un artículo sobre sus experimentos en Tortugas (Watson, 1909b); al que siguió otro en *The World Today* recopilando sus experiencias sobre la conducta de cría de las aves acuáticas

(Watson, 1909c). En la primavera de 1910 amplió sus estudios sobre la conducta de las aves. Sus observaciones sobre la puesta, crianza y desarrollo de los polluelos, hábitos de alimentación, construcción de nidos, etc. dieron lugar a nuevas publicaciones (Watson, 1910b, 1910c). Durante esos años trabajó activamente sobre los instintos, criticando el escaso control y rigor en su investigación (Watson, 1912a; 1912c).

En 1912, observó diariamente, a partir del nacimiento y a lo largo de 15 semanas, el desarrollo en laboratorio de una cría de primates: su desarrollo físico y sensorio-motor, la conducta de juego y el proceso de aprendizaje, por medio del cual «una gran variedad de actividades ciegas se moldeaban gradualmente para adecuarse a los requerimientos del entorno». Plasmó en siete fotografías los aspectos más relevantes. También observó el comportamiento de los monos adultos, intentando encontrar pruebas del instinto maternal, pero no obtuvo evidencia alguna que mostrase que «el bebé mono hubiese adquirido alguna nueva actividad por imitación. Caminar, encaramarse, saltar, comer e incluso los diferentes sonidos vocales aparecieron como actos instintivos que se fueron perfeccionando meramente por la práctica» (Lashley y Watson, 1913). Sus hipótesis son por ahora, –volveremos sobre ello– instintivistas, una postura que luego abandonaría, aunque siempre mantuvo la explicación de la adquisición y perfeccionamiento de respuestas por el principio de frecuencia (Dewsbury, 1985, 1994; Boakes, 1989).

#### 4. LA PSICOLOGÍA ANIMAL COMO AVAL DE UNA NUEVA PSICOLOGÍA

El manifiesto conductista se fragua en el clima intelectual definido por la psicología animal funcionalista y la doble influencia que ejerce sobre Watson: por un lado, le proporciona un nuevo modelo de psicología; por otro, pone en evidencia el callejón sin salida de la introspección y justifica su radical cambio de rumbo metodológico.

Como hemos analizado recientemente (Tortosa, 1998; Mayor, 2001), John B. Watson no fue el primero en definir la psicología como ciencia de la conducta: R. MacDougall, Thorndike, Meyer, entre otros, lo hicieron antes. Tampoco fue el primero en criticar la conciencia como objeto de la psicología y la introspección como método de su estudio: Durante los años 1912 y 1913 se publicaron varios trabajos críticos en esta dirección. En realidad, la conciencia se había convertido en un problema, evidenciado por el desarrollo de la psicología animal y el cuestionamiento que de ella hiciera W. James como entidad metafísica, cuando Watson presenta, en 1913, su famosa conferencia titulada *La psicología tal como la ve el conductista* (Watson, 1913a).

Pero la propuesta de Watson tenía otras virtualidades. El manifiesto conductista fue un grito de protesta contra las interpretaciones antropomórficas de la conducta animal. Auguraba el desarrollo de una nueva psicología, alejada del mentalismo tradicional y en forzada concordancia con las exigencias de las ciencias naturales, pues

el problema de fondo no era otro que la necesaria unificación epistemológica de las ciencias en torno a un método.

El conductista, en sus esfuerzos por lograr un esquema unitario de la respuesta animal, no reconoce ninguna línea divisoria entre el ser humano y el animal. La conducta del hombre, con todo su refinamiento y complejidad, sólo constituye una parte del esquema total de investigación del conductista (Watson, 1913*a*, p. 400).

El problema que se planteaba Watson era cómo hacer de la psicología una ciencia objetiva, y su propuesta fue clara: hagamos de lo que podemos observar y medir el verdadero objeto de la psicología. El problema fundacional del conductismo fue –escribió Rivièrè (1991)– el de la objetividad. La exclusión de la propositividad y la significación, la reducción de los procesos psicológicos a simples mecanismos estímulo-respuesta, no obedecían sino a la pretensión de ajustar la psicología a los requerimientos de la epistemología naturalista dominante.

La suerte de su proyecto dependía, sin embargo, de una reducción previa a términos puramente extensionales de las nociones de estímulo y respuesta, pero esa pretensión nunca tuvo éxito del todo, como mostró brillantemente Yela (1974).

En palabras de Buckley (1989),

Watson dotaba a la psicología de una teoría y una metodología que satisfacían los requisitos exigibles por aquel entonces para convertir un cuerpo de conocimientos en una ciencia. Además, el conductismo satisfacía también los requisitos contemporáneos para los *usos* de la ciencia. Es decir: la predicción y el control de los fenómenos naturales (en este caso, la conducta humana) en vistas a la eficacia, el orden y el progreso.

De este modo, su pretensión sistémica mostraba también una clara dimensión tecnológica y profesional.

Watson complementó sus ideas del manifiesto con otra conferencia sobre las emociones, pronunciada el mismo año (Watson, 1913*b*), en la cual las reducía a sensaciones placenteras y displacenteras generadas por los movimientos de los órganos sexuales; trataba también del pensamiento, entendido como habla subvocal. Daba con ello los primeros pasos de una de las transformaciones más decisivas de la historia de nuestra disciplina.

Pero se hace necesario observar que el manifiesto conductista estaba basado en los estudios etológicos de los animales en sus hábitats naturales, no en el reflejo condicionado. Las concepciones de Watson, en efecto, experimentaron un sustancial cambio con el tiempo, al compás, fundamentalmente, de la evolución de sus ideas acerca de la dotación instintiva humana (Tortosa y Mayor, 1992).

En sus primeros estudios creía que los instintos jugaban un papel en la determinación de la conducta y se apoyó sistemáticamente en este concepto, y en su famoso manifiesto de 1913, como hace ver Rilling (2000), sólo menciona indirectamente el aprendizaje.

El punto de inflexión en esta trayectoria se sitúa en la publicación de su primer manual, *Behavior: An Introduction to Comparative Psychology* (Watson, 1914). Cabía esperar que en un libro sobre psicología comparada el instinto emergiera de nuevo como concepto clave, pero no fue así. Watson dedicó dos de sus capítulos a los instintos y, tras considerar que el término seguía siendo «útil y conveniente», describía con detalle nada menos que once de ellos. Era un tratamiento consistente con los datos que había obtenido mediante la observación controlada de determinados patrones de respuesta en su hábitat natural.

Sin embargo, Watson reservó los mayores elogios no a los instintos, que había definido como conductas que no requerían aprendizaje, sino al tema mismo del aprendizaje, cuya importancia describía así:

Debido a su relación con la educación humana, el aprendizaje en animales es probablemente el tema más importante en el estudio total de la conducta. Dejando por completo aparte esta relación, esta sección contiene el grupo de problemas más importante para el conductista, puesto que a través de la formación de hábitos él encuentra el modo más directo de controlar la actividad animal (1914, p. 45).

La publicación de *Behavior* marcaba el final de la primera fase del interés de Watson en el tema del aprendizaje y el punto final a casi quince años de investigación experimental con animales. Desde entonces, Watson publicó algunos artículos ocasionales sobre psicología comparada, pero su principal interés de investigación experimentó un giro profundo desde el animal al aprendizaje emocional en niños.

Según se desprende del análisis de su correspondencia con Titchener, en 1908 Watson ya consideraba la idea de abandonar el campo de la psicología comparada por la investigación con humanos (carta de Watson a Titchener, 19 de diciembre; en Rilling, 2000), pero no es hasta 1914 cuando se produce de modo efectivo. *Behavior* se puede considerar, en este sentido, como un puente entre su inicial trayectoria de investigación y la nueva, centrada en los seres humanos (Tortosa, 1998). En febrero de 1916, Watson comenzó a estudiar la conducta infantil en la *Clinica Psiquiátrica Phipps* y poco después (Watson, 1917a), anunciaba que había decidido abandonar el trabajo con animales, para comenzar un amplio programa de investigación infantil (Tortosa *et al.*, 1991).

Solamente después de que enunciase un modelo más artificioso, que convertía al reflejo condicionado en la base del desarrollo conductual, rechazaría los instintos

e indirectamente una psicología comparada de la conducta. El atenuamiento a los métodos de laboratorio y la reificación del condicionamiento y el aprendizaje como los elementos clave para entender la adquisición y el desarrollo de la conducta, le llevarían a dar la espalda a la psicología comparada.

Influido por Lashley, Watson acabaría haciendo del condicionamiento la piedra angular de su propuesta, en tanto que metodología adecuada para el estudio de la conducta humana y la explicación del proceso de formación de hábitos. En una carta remitida en 1937 a Ernest R. Hilgard, Watson atribuía su interés en los reflejos condicionados como unidad del hábito a su estudio de la edición francesa de *La Psychologie Objective* de Bechterev publicada en 1913, reconociendo más tarde la contribución magistral de Pavlov (Watson, 1937).

Para explicar los motivos de ese giro en la obra de Watson se han planteado distintas explicaciones. Samelson (1994) sugirió que podía deberse al cansancio, una especie de *burnout* consecuencia bien de la laboriosidad de unos experimentos que permitían obtener sólo magros resultados, bien de que su programa experimental hubiese llegado a un punto muerto, aunque esto es difícil de mantener dado que siempre estuvo saltando de un problema a otro. Otros autores, como Buckley (1989) y Boakes (1994), argumentan que se debió a dos causas: la presión derivada de su elevado estatus, que le forzó a intentar generalizar la validez de sus tesis fundamentadas en la psicología animal a la psicología como un todo, y la oportunidad que le brindada la *Johns Hopkins Medical School* de estudiar el desarrollo conductual y la interacción entre instintos y aprendizaje en un nuevo tipo de sujeto experimental. Más recientemente Rilling (2000), que basa su argumentación en el análisis de varias fuentes, entre ellas, como hemos dicho, la correspondencia de Watson, sostiene que el cambió obedecía a su pretensión de lograr una reputación más perdurable y asentar la construcción del conductismo. Desde esta última perspectiva, con la que estamos básicamente de acuerdo, lo que suele presentarse con una abrupta ruptura, puede verse más bien como una continuidad lógica de su programa de investigación.

Citemos finalmente que en 1915 aparecían publicados los resultados de nuevos estudios realizados con K. Lashley en las Tortugas en el verano de 1913 (Watson y Lashley, 1915). Watson continuó durante algún tiempo experimentando con ratas los efectos que tenía sobre la curva de aprendizaje la dilación en obtener una recompensa alimenticia (Watson, 1917b). Pero sus aportaciones al campo de la psicología comparada, escasas desde 1914, finalizarían un par de años después de *Behavior*.

## 5. VALORACIÓN DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE WATSON DESDE LA PSICOLOGÍA COMPARADA Y LA ETOLOGÍA

Las contribuciones posteriores de Watson, y en particular cuanto significó iniciar el movimiento conductista, no pueden hacernos olvidar que Watson merece reconocimiento por sus aportaciones tempranas en el campo de la psicología comparada, a cuyo desarrollo contribuyó de manera importante. También ha de ser apreciada su labor como etólogo, por más que no fuera un factor decisivo, directo, en la formalización de la etología moderna en los años 30 del presente siglo (Mayor y Pérez-Garrido, 1998). Estos trabajos no sólo fueron compatibles con el conductismo temprano de Watson (1913a; 1914), sino que le sirvieron de aval y modelo para la nueva ciencia que pretendía construir.

Como señala Dewsbury (1994), los psicólogos comparados y los etólogos se caracteriza por estudiar una diversidad de especies, tanto domésticas como salvajes, y comparar el comportamiento de especies estrechamente relacionadas. Watson, como hemos visto en la revisión de sus trabajos iniciales, no sólo realizó estudios de campo, sino que en su propio laboratorio trabajó con una gran diversidad de animales: tres especies de monos (p. e., Watson, 1908a), cuatro especies de aves (dos especies de charranes, pollitos y palomas mensajeras, p. e., Watson y Lashley, 1915), perros, gatos, ranas y peces, algo que parece mostrarlo como un auténtico psicólogo comparado. Además, la comparación de especies estrechamente relacionadas, como hace Watson con los charranes, iba a ser un trabajo típico de la etología posterior. Según el editor de la revista *Bird Lore*, «sus artículos deberían ser examinados por todos los investigadores serios de las aves» (Chapman, 1915, p. 461).

Watson en su primer trabajo de campo (1906a) enfatizaba el estudio de un amplio rango de especies, especialmente insectos y aves, y reclamaba la necesidad de implementar centros especializados para realizar investigaciones, tanto longitudinales como transversales, del comportamiento animal. La estación experimental que proponía tendría que permitir la clasificación y control de los animales, a fin de obtener resultados diferenciales entre sexos y edades. Tras repasar los espacios existentes en distintas Universidades para el estudio de la conducta animal, planteaba la necesidad de complementar los laboratorios con espacios abiertos donde poder estudiar, en su ambiente natural, determinadas conductas. Los psicólogos tenían que utilizar y adaptar espacios en las estaciones biológicas, participar en la creación de nuevos centros en colaboración con otros científicos, y diseñar investigaciones científicas que permitieran obtener información sobre patrones de conducta innatos y adquiridos, a través de la observación continua de generaciones sucesivas. Al final del trabajo, en una nota, Baldwin apoyaba sus recomendaciones y propuestas.

Watson, perfectamente al día en las novedades sobre la psicología de invertebrados y vertebrados, publicó durante estos años numerosas recensiones críticas de autores como Thorndike, Newman, Peckham, Jennings, Holmes, Loeb, Mast, Porter y Turner, casi todas ellas en la revista *Psychological Bulletin*.

Los psicólogos comparados y los etólogos se caracterizan también por estudiar una amplia gama de patrones conductuales, generalmente en relación con la vida natural de los animales, y trabajar a menudo en este medio natural. Las actividades de Watson en este tema son también relevantes. Durante el verano de 1906, entró en contacto con Alfred Mayer, quien le seleccionó para establecer una estación de observación de gaviotas, la *Marine Biological Station*, dependiente de la *Carnegie Institution*, situada en las Islas Tortugas, a 75 millas al oeste de *Key West* (Florida), en el Golfo de Méjico. Allí acudiría cuatro veranos, realizando en dos tipos diferentes de gaviotas observaciones naturalistas de variadas conductas, como el intercambio de señales, comida y bebida, hábitos migratorios, emparejamiento, sistema de anidamiento, incubación y defensa territorial, entre otras (Watson, 1907a; 1908b; 1909c; 1910b). Incluso observó y describió, como hemos dicho, el fenómeno del *imprinting* en aves jóvenes.

Dewsbury (1994) señala como ejemplo de su preocupación protoetológica su informe sobre el intercambio de comida durante el cortejo (Watson, 1908b, p. 196) y su persistente interés por la orientación y la territorialidad, temas clásicos en la etología posterior.

En cuanto a su investigación de laboratorio, desde el principio de su trabajo experimental con ratas, Watson se preocupó de que las situaciones de prueba fuesen las apropiadas para el animal en estudio. Años después dirá expresamente:

«Cada animal requiere un conjunto de problemas e instrumentos adaptados en particular a su estructura anatómica e instintos» (Watson, 1907a, p. 424).

Asimismo, como vimos, Watson fue uno de los primeros científicos norteamericanos que trataron de ampliar sus conocimientos de la psicología humana experimentando con monos. Sus extrapolaciones a partir del trabajo con animales y sus recomendaciones a los investigadores que trabajaban con humanos, nos da una idea clara del énfasis que ponía en las diferencias individuales en los niños.

La labor de los psicólogos comparados y los etólogos se centra, igualmente en estudiar una serie de problemas relacionados con la adaptación evolutiva, el desarrollo y el control conductual. El interés de Watson por la evolución de la conducta, núcleo de su investigación de campo, está claramente reflejado en el capítulo sobre el origen de los instintos de *Behavior: An Introduction to Comparative Psychology*, en el cual los considera «formas filogenéticas de respuesta» (Watson, 1914), discutiendo desde la perspectiva Lamarckiana que sostenía en este momento si dichas formas podían considerarse adaptativas en sentido darwiniano.

En cuanto al desarrollo y control de la conducta fue, ciertamente, un aspecto central del trabajo de Watson, como dijimos al comentar su disertación doctoral de 1903, tanto en su investigación de laboratorio como la que realizó en ambientes naturales (Watson, 1906a; 1908b).

No sólo era el interés en la investigación animal *per se* lo que animaba su trabajo, también trataba de responder a la creciente demanda pública de someter a evaluación crítica la metodología utilizada en los ámbitos educativos, y para ello parecía fundamental investigar la «actividad instintiva», tanto en animales como en niños. La investigación ofrecía la posibilidad de descubrir medios que favorecieran la adquisición de tendencias socialmente deseables y suprimieran o modificaran las indeseables. Era una razón práctica la que justificaba, para muchos, investigar en profundidad los instintos animales (Larson, 1977; Buckley, 1982; Boakes, 1989).

Además, Watson compartía con los psicólogos comparados el haber hecho de su trabajo, con plena consciencia de ello, una actividad interdisciplinar. Pensaba, por ejemplo, que la psicología comparada era un punto de encuentro entre el psicólogo y el biólogo (Watson 1906b).

En cuanto a implementación tecnológica, Watson (1936) reconocía su seguimiento de las técnicas de Small, Thorndike y Lloyd Morgan. El laberinto que utilizó de manera sistemática en su tesis doctoral, lo había introducido en la psicología americana W. S. Small en 1899, como un aparato ideal para las ratas que «apelaba a su propensión a recorrer galerías» (Small, 1900). Watson fue uno de los investigadores que más contribuyó a introducir los laberintos en el estudio del comportamiento de estos animales (Boakes, 1989).

Ingenioso y hábil experimentador como era, muchos de sus libros y artículos, desde el principio de su carrera, incluían dibujos y fotografías de los aparatos que él mismo diseñaba y construía, alguno de los cuales continuó utilizándose en los laboratorios de estudios comparados (Carr, 1936). Puso también al servicio del rigor de las observaciones la tecnología a su alcance, por ejemplo el registro visual, fotográfico, de los ensayos necesarios para el aprendizaje de laberintos (Harris, 1984).

A pesar de utilizar en sus cursos de psicología experimental, los habituales textos de Titchener (Larson y Sullivan, 1965; Capshew, 1992), Watson nunca se sintió cómodo ni con sus métodos, ni con su enfoque teórico, prefiriendo ocuparse de sujetos animales (Logue, 1978). Con ellos no cabía la introspección, lo único que podían hacer era comportarse. Sería justamente esta insatisfacción, como confesó años más tarde, la que le ayudaría a definir una aproximación metodológica distinta a la tradicional:

No me gustaban las rígidas y artificiales instrucciones que se daban a estos sujetos. Siempre me sentí incomodo y actuaba sin naturalidad. Sin embargo, me sentía cómodo trabajando con animales. Sentía que, al estudiarles me aproximaba a la biología manteniendo los pies en el suelo. Una y otra vez me asaltaba el mismo

pensamiento: ¿no podría descubrir observando todas sus conductas lo que los otros estudiantes estaban descubriendo utilizando la auto-observación? Como siempre he mantenido, comencé a hablar de esto con mis colegas tan pronto como en 1904, pero recibí poco aliento (Watson, 1936).

Además de estas razones técnicas, hay otras más personales. Watson, que procedía de un medio rural, compartía con los etólogos su predilección por los animales y el acendrado amor que les profesaba. Así fue a lo largo de su vida profesional y de ello dan fe numerosos testimonios fotográficos y el del propio Watson, manifestado reiteradamente. Luego, al acabar su vida profesional activa en las modernas ciudades industriales, Watson se retiró al campo acompañado de nuevo, hasta su muerte, de sus queridos animales.

A pesar de éstas y otras muchas contribuciones, la opinión más extendida entre los etólogos contemporáneos era que Watson había defendido una postura monocorde, marcada por el ambientalismo extremo y la dedicación exclusiva a los experimentos con ratas. Konrad Lorenz (1985), por ejemplo, criticó abiertamente la aportación de Watson por estas supuestas razones, si bien luego tuvo que reconocer que se había excedido, pues Watson llevó a cabo trabajos de naturaleza inequívocamente etológica. En una carta remitida a Dewsbury le comentaba:

Confieso de entrada que soy bastante consciente de haber cometido cierta injusticia con los conductistas en general, y con John Watson en particular. Lo que yo conozco sobre él proviene exclusivamente de lo que Karl Bühler me leyó de sus trabajos, pienso que lo hizo de manera calculada para irritarme y provocar mis objeciones (Konrad Lorenz a D. A. Dewsbury, 14 de diciembre de 1982, comunicación personal. En Dewsbury, 1994, p. 144).

## 6. CONCLUSIÓN

Por lo que llevamos dicho, el conductismo clásico y en concreto la aportación de Watson, no pueden enfocarse desde una única perspectiva. Las evidentes particularidades y diferencias entre los trabajos tempranos de Watson, los de su etapa académica y su trabajo posterior en la J. Walter Thompson Company, todos ellos cuanto menos apreciables, hacen necesario reemplazar las interpretaciones estereotipadas acerca de su obra por una descripción más viva y real, aunque quizá también con más inconsistencias y algunas contradicciones, del conjunto de su ideario. El largo capítulo de su vida dedicado a la psicología animal desde la doble perspectiva experimental y etológica es un buen ejemplo de lo que decimos, aunque sin duda no es el único.

Los años que Watson dedicó a la investigación en neurología y fisiología y al estudio del comportamiento animal, resultarían cruciales para la elaboración de su sistema conductista y en este sentido hemos dicho que la psicología animal por él desarrollada fue el mejor aval de la nueva psicología constituida, por su pretensión de objetividad, en disciplina científica. Pero este trabajo representa mucho más que esto, y desde luego, no puede ser reducido a mero antecedente de su posterior recorrido intelectual.

Entre 1901 y 1905, Watson desarrolló, como hemos visto, una dilatada actividad como investigador del comportamiento animal, simultaneando las investigaciones experimentales y los estudios de campo desde 1906. Estos estudios iniciales de Watson entran de lleno en el ámbito de la psicología comparada y la etología y se caracterizan por estudiar sujetos experimentales tan distintos como las ratas, los primates y las aves. Junto a esta amplia diversidad de especies, tanto domésticas como salvajes, sus investigaciones se centraron en una amplia gama de patrones conductuales simples y complejos, generalmente en relación con la vida natural de los animales, y trabajando a menudo en este medio natural. Abordaba de este modo una nutrida serie de problemas importantes relacionados con la adaptación evolutiva, el desarrollo y el control conductual.

Tanto sus estudios experimentales de animales en cautividad como los estudios de campo realizados en entornos naturales fueron siempre un ejemplo de profesionalidad y rigor reconocidos por todos. Carr (1915), por ejemplo, destacaba en ellos el análisis cuidadoso de las cuestiones tratadas y Thorndike, pese a que se mostraba en total desacuerdo con la teoría del aprendizaje presentada por Watson, basada en el principio de la simple contigüidad, y con otros importantes temas, le hizo objeto de su sincero reconocimiento:

Cada profesor de psicología que reconozca la necesidad de proporcionar conocimientos relativos a la psicología animal está en deuda con Watson (...). Se capta el celo del investigador por fundamentar la investigación y la confianza del científico en el tema del control y la predicción como justificación de la ciencia (Thorndike, 1915).

Por todo ello, Watson ha de ser reconocido con toda justicia como un destacado psicólogo comparado y, especialmente por sus trabajos pioneros sobre la conducta de los pájaros en los primeros años del siglo XX, como proto-etólogo o etólogo *antes de la etología*. Si bien Watson no contribuyó de manera decisiva y directa al desarrollo de la etología europea, no hay duda que fue una figura importante del estudio de la conducta animal.

Pero la imagen ceremonial de Watson se ha impuesto de manera generalizada a toda su trayectoria, hasta el punto de desdibujar la rica variedad de las aportaciones que realizó en diferentes campos y ofrecernos de ellas una versión empobrecida. Las historias al uso, lamentablemente, no hacen justicia al perfil de los trabajos que Watson lleva a cabo en esta primera etapa de su carrera.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bechtereov, V. M. (1913). *La Psychologie Objective*. París: Félix Alcan. Trad. castellana en Paidós, 1965.
- Boakes, R. (1989). *Historia de la psicología animal. De Darwin al conductismo*. Madrid: Alianza.
- Boakes, R. (1994). John B. Watson's early scientific career: 1903-1913. En J. T. Todd y E. K. Morris (Eds.), *Modern Perspectives on John B. Watson and Classical Behaviorism*. Westport: Connecticut: Greenwood Press.
- Buckley, K. W. (1982). *Behaviorism and the professionalization on American psychology: A study of John Broadus Watson, 1878-1958*. Dissertation: University of Massachusetts.
- Buckley, K. W. (1989). *Mechanical man: John B. Watson and the beginnings of behaviorism*. New York: Guilford Press.
- Burnham, J. C. (1994). John B. Watson: Interviewee, professional figure, symbol. En J. T. Todd y E. K. Morris (Eds.), *Modern Perspectives on John B. Watson and Classical Behaviorism*. Westport: Connecticut: Greenwood Press.
- Capshew, J. (1992). Psychologist on site. A reconnaissance of the historiography of the laboratory. *American Psychologist*, 47(2), 132-142.
- Carr, H. (1915). Behavior: An Introduction to Comparative Psychology - J. B. Watson. *Psychological Bulletin*, 12, 308-312.
- Carr, H. (1936). Autobiography. En C. Murchison (Ed.), *A History of Psychology in Autobiography*. Vol. 3. Worcester: Mass: Clark University Press.
- Carr, H. y Watson, J. B. (1908). Orientation in the white rat. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 27-44.
- Chapman, F. M. (1915). Review of «Homing and related activities of birds». *Bird Lore*, 17, 460-461.
- Creelan, P. (1974). Watsonian behaviorism and the calvinist conscience. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 10(1), 95-118.
- Dewsbury, D. A. (1985). *Leaders in the study of animal behavior: Autobiographical perspectives*. Lewisburg: Penn: Bucknell University Press.
- Dewsbury, D. A. (1990). Early interactions between animal psychologist and animal activists and the Founding of the APA Committee on Precautions in Animal. *American Psychologist*, 45(3), 315-327.
- Dewsbury, D. A. (1994). John B. Watson: Profile of a comparative psychologist and proto-ethologist. En J. T. Todd y E. K. Morris (Eds.), *Modern Perspectives on John B. Watson and Classical Behaviorism*. Westport, Connecticut. Greenwood Press.
- Dewsbury, D. A. (2000). Issues in comparative psychology at the dawn of the 20th century. *American Psychologist*, 55(7), 750-753.

- Donaldson, H. H.; Dunn, E. H. y Watson, J. B. (1906). A comparison of the white rat with man in respect to the growth of the entire body. En *Boaz Anniversary Volume: Anthropological Papers* (pp. 5-26). Nueva York: Stechert.
- Harris, B. (1984). The role of film in John Watson's developmental research program: Intellectual, disciplinary and social influence. En G. Eckardt, W. Bringmann y L. Sprung (Eds.), *Contributions to the history of developmental psychology*. The Hague. Mouton.
- Larson, C. (1977). John B. Watson's research work for the Carnegie Institution of Washington in Dry Tortugas. *9th Annual Meeting of Cheiron*.
- Larson, C. y Sullivan, J. (1965). Watson's relation to Titchener. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 1, 338-354.
- Lashley, K. S. y Watson, J. B. (1913). Notes on the development of a young monkey. *Journal of Animal Behavior*, 3, 114-139.
- Logue, A. (1978). Behaviorist John B. Watson and the continuity of the species. *Behaviorism*, 6(1), 71-81.
- Lorenz, K. Z. (1985). My family and other animals. En D. A. Dewsbury, *Leaders in the study of animal behavior: Autobiographical perspectives*. Lewisburg: Penn: Bucknell University Press.
- Mayor, L. (2001). *Introducción a la historia de la psicología moderna*. Valencia: Promolibro.
- Mayor, L. y Pérez-Garrido, A. (1998). La controversia del instinto a finales de los años veinte. En F. Tortosa (coord.), *Una historia de la psicología moderna* (pp. 309-313). Madrid: McGraw-Hill.
- Mayor, L. y Pérez-Garrido, A. (1999). «Influenciando la mente de los otros»: J. B. Watson y la publicidad. *Revista de Historia de la Psicología*, 20(3-4), 73-82.
- O'Donnell, J. (1985). *The origins of behaviorism. American Psychology, 1870-1920*. Nueva York. New York University Press
- Pauly, P. (1979). Psychology at Hopkins: Its raised and fall and rise and fall and. *John Hopkins Magazine*, 30, 36-41.
- Pérez-Garrido, A. (1997). *John Broadus Watson. ¿El primer psicólogo de una nueva era?* Valencia: Promolibro.
- Richards, R. (1977). Lloyd Morgan's theory of instinct: from Darwin to neodarwinism. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 13, 12-32.
- Rilling, M. (2000). How the challenge of explaining learning influenced the origins and development of John B. Watson's behaviorism. *American J. of Psychology*, 113(2), 275-301.
- Rivière, A. (1991). Orígenes históricos de la psicología cognitiva: Paradigma simbólico y procesamiento de la información. *Anuario de Psicología*, 51, 129-155.

- Samelson, F. (1994). John B. Watson in 1913: Rhetoric and practice. En J. T. Todd y E. K. Morris (Eds.), *Modern Perspectives on John B. Watson and Classical Behaviorism*. Westport: Connecticut: Greenwood Press.
- Small, W. S. (1900). An experimental study of the mental processes of the white rat. I. *American J. of Psychology*, 11, 133-164.
- Stocking, G. (1968). Lamarckianism in american social science, 1890-1915. En G.W. Stocking, *Race, culture and evolution*. Nueva York: The Free Press.
- Thorndike, E. L. (1898). Animal intelligence: An experimental study of the associative processes in animals. *Psychological Review Monograph Supplement*, 8.
- Thorndike, E. L. (1915). Watson's «Behavior». *Journal of Animal Behavior*, 5, 462-467.
- Tortosa, F. (coord.) (1998). *Una historia de la psicología moderna*. Madrid: McGraw-Hill.
- Tortosa, F. y Mayor, L. (1992). Watson y la psicología de las emociones: Evolución de una idea. *Psicothema*, 4(1), 297-315.
- Tortosa, F.; Mayor, L.; Pérez-Garrido, A.; y Bañuls, R. (1991). J. B. Watson. Recepción e impacto de la psicología del desarrollo infantil. *Revista de Historia de la Psicología*, 12(3-4), 171-184.
- Watson, J. B. (1903). *Animal education: An experimental study on the psychical development of the white rat, correlated with the growth of its nervous system*. Chicago: University of Chicago Press.
- Watson, J. B. (1904). Some unemphasised aspects of comparative psychology. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 14, 360-363.
- Watson, J. B. (1905). The effect of the bearing of young upon the body-weight and the weight of the central nervous system of the female white rat. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 15, 514-524.
- Watson, J. B. (1906a). The need of an experimental station for the study of certain problems in animal behavior. *Psychological Bulletin*, 3, 149-156.
- Watson, J. B. (1906b). Review of Claparède, E., «La psychologie comparée est-elle légitime?». *Psychological Bulletin*, 3, 157-159.
- Watson, J. B. (1907a). Kinaesthetic and organic sensations: Their role in the reactions of the white rat to the maze. *Psychological Monographs*, 8, 33.
- Watson, J. B. (1907b). Studying the mind of animals. *The World Today*, 12, 421-426.
- Watson, J. B. (1908a). Imitation in monkeys. *Psychological Bulletin*, 5, 169-178.
- Watson, J. B. (1908b). The behavior of noddy and sooty terns. *Carnegie Institute Publication*, 103, 197-255.
- Watson, J. B. (1909a). Some experiments bearing upon color vision in monkeys. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 19, 1-28.

- Watson, J. B. (1909*b*). How animals find their way home. *Harper's Monthly Magazine*, 119, 685-689.
- Watson, J. B. (1909*c*). Some water birds and their family secrets. *The World Today*, 17, 807-814.
- Watson, J. B. (1910*a*). The new science of animal behavior. *Harper's Monthly Magazine*, 120, 346-353.
- Watson, J. B. (1910*b*). Further data on the homing sense of noddy and sooty terns. *Science*, 32, 470-473.
- Watson, J. B. (1910*c*). Report of Prof. John B. Watson on the work on Bird Key. *Carnegie Institution of Washington Yearbook*, 9, 144-146.
- Watson, J. B. (1911). Literature for 1910 on the behavior of vertebrates. *Journal of Animal Behavior*, 1, 430-447.
- Watson, J. B. (1912*a*). Instinctive activity in animals. Some recent experiments and observations. *Harper's Monthly Magazine*, 376-382.
- Watson, J. B. (1912*b*). Literature for 1911 on the behavior of vertebrates. *Journal of Animal Behavior*, 2, 421-440.
- Watson, J. B. (1912*c*). Instinct. En P. Monroe (Ed.), *A Cyclopedia of Education*, III (pp. 463-467). Nueva York: MacMillan.
- Watson, J. B. (1913*a*). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Rev.*, 20, 158-177.
- Watson, J. B. (1913*b*). Image and affection in behavior. *J. Phil.*, 10, 421-429.
- Watson, J. B. (1913*c*). Experiments upon the chick's spectrum. *Psychological Bulletin*, 10, 71.
- Watson, J. B. (1914). *Behavior: An Introduction to Comparative Psychology*. New York. Henry Holt.
- Watson, J. B. (1917*a*). An attempted formulation of the scope of behavior psychology. *Psychological Review*, 24, 329-352.
- Watson, J. B. (1917*b*). The effect of delayed feeding on learning. *Psychobiology*, 1, 51-59.
- Watson, J. B. (1936). Autobiography. En C. Murchison (Ed.), *A History of Psychology in Autobiography*. Vol. 3. Worcester, Mass. Clark University Press.
- Watson, J. B. (1937). *Letter to Ernest R. Hilgard, February 18<sup>th</sup>*. Archives of the History of American Psychology. University of Akron (Ohio).
- Watson, J. B. y Lashley, K. S. (1915). Homing and related activities of birds. *Carnegie Institute Publication*, 211, 1-104.
- Watson, J. B. y Watson, M. I. (1913). A study of the responses of rodents to monochromatic light. *Journal of Animal Behavior*, 3, 1-14.
- Yela, M. (1974). *La estructura de la conducta. Estímulo, situación y conciencia*. Real Academia de Ciencias Morales y Políticas.

Yerkes, R. M. y Watson, J. B. (1911). Methods of studying vision in animals. *Behavior Monographs*, 1(2), iv-90.

Yerkes, R. y Morgulis, S. (1909). The method of Pavlov in animal psychology. *Psychological Bulletin*, 6, 257-273.

Zazzo, R. (1964). *La psicología norteamericana*. Buenos Aires: Paidós.