

Integración y consolidación disciplinar en la biología y la psicología. Una perspectiva comparada

Disciplinary Integration and consolidation in Biology and Psychology. A comparative Approach

Laura Roncancio-Henao¹ y Germán Gutiérrez²

¹Universidad Nacional de Colombia, Colombia. E-mail: ltroncancioh@unal.edu.co

²Universidad Nacional de Colombia, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-3585-0577>.

E-mail: gagutierrezd@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia
Bogotá, Colombia

Resumen

En su proceso de definición y consolidación, las ciencias de la vida se enfrentaron con la dicotomía sobre si la mejor manera de aproximarse a su objeto de estudio era seguir el modelo de la física –considerado el modelo científico por excelencia– o desligarse de este. La manera en la que este debate se decantó en cada disciplina tuvo consecuencias en el desarrollo posterior y en los alcances epistemológicos de las nuevas ciencias en consolidación. La comparación de la manera en la que se dio este debate en la biología y la psicología resulta relevante para entender la trayectoria de estas ciencias y sus posibilidades de integración disciplinar: la biología consiguió la unificación disciplinar integrándose alrededor de la teoría evolutiva, mientras que la psicología no consiguió exitosamente esa integración. Esto fue en parte por el intento de conectarse con las ciencias naturales a través de la fisiología, lo que, además, supuso un obstáculo para la comprensión e integración del principio unificador de la biología.

Palabras clave: Psicología, biología, teoría de la evolución, historia de la psicología, integración disciplinar

Abstract

During the XIX century, different sciences were structured or consolidated in their modern form. Until then, biology, earth sciences, social sciences, and even physics, chemistry, and mathematics did not exist as autonomous disciplines as we know them today. In that century, the notion of “science” was utterly separated from natural philosophy, theology, and other forms of traditional knowledge. The consolidation of scientific disciplines was characterized by deep debates on the possibilities and methods of knowing the natural and human worlds. In their process of consolidation, all life sciences faced a dichotomy related to the best way to approach their object of study: should they follow the model of physics –considered the scientific model *par excellence*– or not take that model into account? This dichotomy provoked intense debates in all disciplines. The way this debate was resolved had lasting consequences in the subsequent development and the epistemological scope of the new sciences in consolidation. Comparing how this debate took place in biology and psychology is relevant to understanding the disciplinary trajectory followed by each science and the possibilities of integration in each field of

Introducción

knowledge. There is a generalized assumption in the history of psychology that the experimental paradigm adopted extensively in psychology at the end of the XIX century would have placed the discipline under the scientific status of natural sciences. However, in biology and psychology, there was a tension between a physiological-experimental paradigm and a historical-evolutionary paradigm. Understanding those debates within biology, and the comprehension of how biology achieved its disciplinary integration, shows why the experimental connection of psychology with physiology did not mean an explicit connection with the whole of the natural sciences. Disciplinary integration in biology was possible because of adopting the evolutionary principle under a historic paradigm instead of a physical-chemical one. That is why the experimental connection of psychology with physiology eventually became an obstacle for psychology in adopting the unifying principle of biology, the Theory of Evolution, as their basis for disciplinary integration. The first part of this article describes how two branches emerged in the process of consolidation of biology: physiological-experimental and historical-evolutionary. Each one had a different approach to its object of study, but both were necessary to form what is now modern biology. The second part focuses on unifying biology as a field of scientific knowledge, bringing the two branches of this science together under the evolutionary paradigm. The third part outlines the central debates in the consolidation of psychology as a scientific discipline at the end of the XIX century and the beginning of the 20th century. It introduces implications of how these debates on knowledge in psychology developed, as opposed to how it happened in biology. Finally, the difficulties of psychology connecting with the theory of evolution are addressed, as are the impossibility of integrating the different branches of the discipline.

Keywords: Psychology, Biology, Evolutionary Theory, History of Psychology, Disciplinary Integration

Durante el siglo XIX se estructuraron o consolidaron en su forma moderna las diferentes ciencias; hasta entonces, la biología, las ciencias de la tierra, las ciencias sociales e incluso la física, la química y la matemática no existían como disciplinas autónomas, tal como hoy las conocemos. Hasta ese siglo la noción de “ciencia” estaba separada por completo de la filosofía natural, de la teología y de otros saberes tradicionales; cuando empezó a generalizarse la existencia de instituciones científicas, la labor del científico empezó a gozar de un reconocimiento social (Cahan, 2003, pp. 3-4). Este proceso de consolidación de las disciplinas estuvo atravesado por la proliferación y acentuación de los debates sobre las posibilidades y el método de conocimiento del mundo natural y del mundo humano.

Las disciplinas relacionadas con la vida se vieron, desde sus orígenes, enfrentadas con la cuestión de si el modelo de la física, que se había erigido como el modelo científico por excelencia, era apropiado también para estudiar a los seres vivos. Ya en el siglo XVIII era patente esa discusión en la división que se dio entre la filosofía natural—que buscaba describir leyes científicas válidas universalmente y que pudieran ser expresadas en ecuaciones matemáticas— y la historia natural—cuya preocupación principal era el desarrollo del hombre y en la que las explicaciones de los fenómenos naturales tenían una orientación descriptiva que no buscaba el establecimiento de regularidades en forma de leyes (Lutz, 2002, p. 120). Así, entre un buen número de naturalistas, médicos y filósofos se extendió la idea de que las explicaciones sobre los seres vivos podían reducirse, en última instancia, a los principios de la física y de la química. Esta posición fue rebatida por quienes sostenían que las formas de vida tenían unas propiedades intrínsecas únicas que no eran susceptibles al tipo de investigación de la física, es decir que no presentaban regularidades que pudieran ser reducidas a leyes con expresión matemática.

Esta discusión se tornó incluso más álgida en el siglo XIX en la consolidación de las disciplinas científicas y, según la perspectiva y el campo del saber desde la que se abordara, el debate adquirió diferentes denominaciones. Su expresión más evidente se dio en la filosofía, con la división entre idealistas y realistas/materialistas, pero este no fue el campo exclusivo en que se presentaron discrepancias sobre el modo apropiado en que debía conocerse: en su proceso de autodefinición, todas las disciplinas relacionadas con la vida y con los seres humanos enfrentaron una dicotomía similar. La manera en la que este debate se decantó en cada disciplina tuvo consecuencias duraderas en el desarrollo posterior y en los alcances epistemológicos de las nuevas ciencias en consolidación, como se intentará mostrar para los casos de la psicología y de la biología. Esta investigación considera que una perspectiva comparada entre ambas disciplinas puede brindar luces sobre por qué se dio un desarrollo disímil en la integración disciplinar en estas ciencias.

Dada la complejidad para encontrar explicaciones sobre los aspectos psíquicos humanos, en los orígenes de la psicología como disciplina científica confluyeron con particular ímpetu los vehementes debates sobre las posibilidades de conocimiento y sobre los métodos apropiados para conseguirlo. Las discusiones sobre la tarea, el método y el significado de la psicología en el mundo del conocimiento fueron especialmente álgidas en la búsqueda de “la manera apropiada de estudiar la humanidad” que tuvo lugar en el siglo XIX. Filósofos, biólogos, humanistas, filólogos, naturalistas, médicos y fisiólogos mostraron un interés legítimo hacia lo que, de un modo amplio, podría denominarse como problemas psicológicos, al tiempo que hicieron contribuciones notables a la formación científica de la disciplina (Jahoda, 1992, p. ix).

Los hilos de la trama que dio lugar a la formación de la psicología como disciplina científica son múltiples e intrincados. Las disputas entre materialismo e idealismo, la

contraposición entre ciencias naturales y filosofía, entre vitalismo y mecanicismo, y entre lo que en el ámbito de la academia alemana se denominó *Geisteswissenschaften* y *Naturwissenschaften*, entre otras, no se limitan a ser el telón de fondo sobre el que se estableció la psicología como disciplina independiente. Más bien, constituyen la trama misma que le dio lugar, de manera que su comprensión es decisiva para entender las contradicciones y dificultades que la disciplina ha enfrentado desde su surgimiento.

Si bien hay un acuerdo entre quienes han estudiado el desarrollo de la psicología a propósito de que la psicología tiene raíces tanto en la filosofía como en la fisiología del siglo XIX, predomina una visión que interpreta que el establecimiento científico de la psicología se consiguió cuando esta logró desprenderse de la tradición filosófica y erigir sus bases definitivamente sobre el método experimental heredado de la fisiología. De este modo, la científicidad de la psicología estaría dada por su conexión metodológica con la biología y con las ciencias naturales, vía experimentación (Boring, 1995; Kantor, 1990; Valsiner, 2012).

Esta perspectiva, no obstante, pasa por alto el debate sobre el conocimiento que se dio en el siglo XIX, que en realidad no oponía las ciencias naturales y la filosofía, sino que se libraba con igual intensidad en el seno de cada una de estas ramas. Por esto, ha pasado desapercibido que el desarrollo de las ciencias naturales en el siglo XIX no fue unívoco: en la consolidación de la biología como disciplina aglutinadora de las ciencias de la vida, el debate entre mecanicistas y vitalistas fue bastante álgido y la fisiología y la medicina, por un lado, y el naturalismo –en conexión con lo que posteriormente sería la biología evolutiva–, por el otro, defendieron posiciones contrarias a propósito de cómo se debía conocer y comprender a los seres vivos. En el naturalismo, más cercano a la historia natural, fue común la búsqueda de explicación del cambio y la comprensión de los fenómenos naturales en su especificidad.

Por su parte, el pensamiento médico-fisiológico estuvo dominado por las ideas de la estabilidad de los fenómenos (Schiller, 1968, p. 64), de que los organismos vivos debían entenderse siguiendo el modelo de la máquina y de que, en últimas, las explicaciones podían reducirse a las interacciones físicas y químicas presentes en el organismo.

El acercamiento con las ciencias naturales que prevaleció en la psicología se dio principalmente siguiendo los pasos de la fisiología, lo que tuvo consecuencias duraderas en la concepción de su objeto de estudio y en el tipo de aproximaciones experimentales que se privilegiarían en adelante. La comprensión de los debates al interior de la biología permite entender que la conexión experimental de la psicología con la fisiología no significó una conexión explícita con el conjunto de las ciencias naturales. Por el contrario, supuso un obstáculo para la comprensión e integración en la psicología del principio unificador de la biología, la Teoría de la Evolución, pues esta, al contrario de lo que se perseguía en la fisiología y en las ramas de la biología funcional – como han sido denominadas por Ernst Mayr –, tiene un carácter histórico-descriptivo en lugar de uno experimental-predictivo.

Con el fin de desarrollar esta idea, y de presentar una perspectiva comparada del proceso de consolidación disciplinar en la biología y la psicología, en la primera parte del presente artículo se describe cómo fueron emergiendo dos ramas en el proceso de consolidación de la biología, cada una con una aproximación diferente a su objeto de estudio, pero ambas necesarias para la formación de lo que hoy es la biología moderna. La segunda parte se enfoca en la unificación de la biología como campo del conocimiento científico bajo el paradigma evolutivo. En la tercera parte se esbozan los debates centrales en la consolidación de la psicología como disciplina científica y se plantean algunas implicaciones de la forma en la que se decantaron dichos debates sobre el conocimiento en la psicología por un lado y la biología por el otro. Finalmente, se

señalan las consecuencias que esto trajo para cada disciplina.

De la filosofía natural y el naturalismo a la biología moderna

No puede hablarse de biología propiamente sino hasta el siglo XIX; la palabra fue introducida alrededor de 1800, pero describía algo por venir y no un campo ya existente (Mayr, 2006, p. 18). Sin embargo, es posible identificar desde el Renacimiento un interés creciente en la anatomía humana y en el conocimiento de la naturaleza en cabeza de los médicos de la época y de los primeros científicos y filósofos que se dedicaron a hacer historia y filosofía natural. En los tiempos de Descartes, de Leibniz, de Bacon o de Kant, lo que hoy denominamos biología se dividía en dos campos más o menos diferenciados: la historia natural, que incluía zoología y botánica, y la medicina, que incluía anatomía, fisiología, cirugía y clínica (Mayr, 1982).

Esta división, más que referida a campos disciplinares diferenciados, tenía que ver con concepciones contrapuestas de los seres vivos: en la medicina y campos afines se defendía que la concepción mecánica con la que empezó a entenderse el universo a partir de los descubrimientos de Copérnico y de Galileo debía usarse también para la comprensión de los seres vivos. Estos eran considerados organismos que funcionaban como máquinas, cuyos engranajes debían descifrarse y reducirse a sus más simples componentes de modo que pudieran explicarse mediante las leyes de la física, expresadas matemáticamente, como las que explicaban el resto del universo.

La historia natural, en cambio, defendía la existencia de una diferencia cualitativa fundamental entre los seres vivos y la materia no viva que hacía imposible encontrar explicaciones de los fenómenos de la vida en términos de las leyes físicas. Ya en el siglo XVI puede identificarse esta controversia que en el curso de los siguientes siglos pondría a

los pensadores de la naturaleza en uno de dos bandos: mecanicistas o vitalistas. Los debates entre unos y otros contribuyeron a aumentar el caudal de conocimiento sobre la naturaleza y a modificar paulatinamente las concepciones antiguas sobre el mundo de la vida. Este proceso derivó, desde finales del siglo XVIII, en dos tendencias principales que conformarían la biología en el siglo XIX: la fisiología y el pensamiento evolutivo.

En ninguna otra área de la biología se movió tanto el péndulo entre una perspectiva y otra como en la fisiología: las interpretaciones mecanicistas extremas –que consideraban a los organismos como máquinas que debían ser explicadas en términos de movimientos y fuerzas– y el extremo vitalismo –que consideraba que los organismos eran controlados por un alma sensitiva o pensante– se opusieron de forma marcada entre los siglos XVIII y XIX (Carrel, 1936; Mayr, 1982, p. 114). En el curso del siglo XIX la perspectiva mecanicista consiguió eliminar casi por completo las posturas asociadas a la idea de una fuerza vital, que actuaba en el organismo controlando las actividades de las fuerzas físicas y químicas y que sería la explicación última del mecanismo de la vida.

Los conocimientos sobre la síntesis orgánica en animales, las secreciones internas y los mecanismos regulatorios por el sistema nervioso (Schiller, 1968, p. 67) hicieron evidente que las “leyes vitales” eran en realidad manifestaciones fisicoquímicas que tenían lugar dentro del marco de estructuras organizadas –células, tejidos, sistemas– integradas en el organismo. Descubrimientos como la naturaleza eléctrica del impulso nervioso permitieron abandonar ideas antiguas como la de los espíritus animales¹, y la posterior posibilidad de su medición permitió constatar que, a diferencia de lo que se creía, la percepción de movimiento de nuestros músculos sucede apreciablemente después del acto de voluntad consciente de moverlos.

A partir de estos hallazgos, se fue llegando a la convicción de que la experimentación era el camino para desentrañar los misterios del funcionamiento del organismo. La consolidación de la química, en el mismo período, tuvo también un papel importante en la tendencia mecanicista que prevalecería en la fisiología.

Una vez superadas las nociones vitalistas – en el sentido de fuerzas ocultas o inexplicables subyacentes en el funcionamiento del organismo–, el debate sobre cómo debía obtenerse conocimiento científico en el ámbito fisiológico se decantó en favor de una comprensión experimental orientada por la búsqueda de explicaciones que seguían los modelos de la física y de la química y limitada por una comprensión anatómica de las funciones del cuerpo. Entre 1840 y 1860 la aproximación fisicomatemática pasó a ser dominante en el campo de la fisiología (Schiller, 1968).

La aproximación materialista-mecanicista en la fisiología fue enérgicamente impulsada por la Sociedad Alemana de Física, fundada en 1845 y dedicada originalmente a explicar todos los aspectos de la vida (incluyendo los procesos mentales) en términos de la física newtoniana. Esta tendencia está asociada, especialmente, con cuatro fisiólogos alemanes: Helmholtz, Brücke, du Bois Reymond y Ludwig, quienes defendieron férreamente que un fenómeno vital solo puede considerarse como explicado al probarse que es el resultado de los componentes materiales que interactúan en el organismo vivo de acuerdo con las leyes fisicoquímicas comunes (Boakes, 1989) que siguen esos mismos componentes en sus interacciones fuera de los sistemas vivos. El prefacio de *Untersuchungen über thierische Elektrizität* [Investigaciones sobre la electricidad animal], de du Bois Reymond, es considerado el manifiesto materialista-mecanicista en el que se predicaba la necesidad de la completa disolución de la fisiología en la física y se reafirmaba la necesidad de que los fisiólogos experimentales procedieran

1 Noción que desde Galeno había sido considerada la explicación para el funcionamiento de los nervios, de las funciones superiores del cerebro y de la relación de este órgano con la espina dorsal (González, 2010, p. 18).

con exactitud matemática, siempre buscando explicar los fenómenos biológicos en términos de la mecánica (Agutter y Wheatley, 2008, p. 124).

La metodología de la fisiología atravesó grandes cambios a lo largo del siglo XIX; estos incluyeron una aplicación más refinada y extendida de los métodos de la física y una creciente aplicación de los de la química. Se privilegió una aproximación analítica en la que cada función de cada órgano y glándula era estudiada separadamente (Mayr, 1982, p. 115). Grandes descubrimientos resultaron de este enfoque analítico; esta perspectiva, sin embargo, excluyó por un tiempo de la fisiología cualquier referencia a sistemas o procesos (Mayr, 2006, p. 94).

Una nueva concepción de la naturaleza: la explicación del cambio

Hacia finales del siglo XVIII, médicos, naturalistas y filósofos seguían considerando, mayoritariamente, que su tarea, al tratar de explicar el funcionamiento de la naturaleza, era revelar las leyes divinas por las que se regía el mundo natural. Aunque se buscaban explicaciones causales basadas en la observación de la naturaleza, hacerlas consistentes con las creencias religiosas, conectar al hombre con el absoluto y de ese modo conservar su lugar central en la creación, eran preocupaciones fundamentales. La idea de la Gran Cadena del Ser, según la cual el Creador había dado un orden jerárquico a los seres vivos, desde los animales más simples hasta los ángeles, era aceptada ampliamente.

Además, la comprensión mecánica con la que se entendía el universo inanimado parecía ser también el horizonte para entender a los seres vivos. Así como en el universo newtoniano había un balance inmutable y eterno entre fuerzas centrífugas –que separan los cuerpos celestes– y la fuerza de la gravedad –que los atrae–, se creía que en la naturaleza biológica también debía haber un balance de fuerzas (*e. g.*, entre herbívoros y carnívoros),

y que los únicos cambios eran los producidos por el curso de las estaciones y de las generaciones. Desde esta perspectiva, la cadena de la vida debía conservar siempre el equilibrio y la presencia de cada especie en esta cadena se consideraba inalterable.

Los modelos biológicos intentaban encontrar un balance en la naturaleza, personificado por el concepto de ley natural, en el que los componentes del sistema eran eternamente rotativos, pero no cambiaban (Lutz, 2002, pp. 119, 120). Así, el ideal era la búsqueda de leyes naturales en un sistema estable que, aunque variaba estacionalmente, no cambiaba estructuralmente, es decir, que no evolucionaba. Ese concepto clásico de balance natural no dejaba lugar a la emergencia de novedades: una vez alcanzada la armonía, el equilibrio se consideraba perpetuo. Se suponía, por tanto, que las especies eran creaciones separadas e inmutables.

El cambio en la comprensión de la naturaleza se vio estimulado por una serie de descubrimientos que, desde mediados del siglo XVIII, erosionaron la comprensión antigua de la naturaleza. La formulación de la taxonomía de Linneo –en la que se dejó bien asentada la noción de “especie”, que hasta entonces era rechazada–; los primeros avances en paleontología –en particular el trabajo de Cuvier, quien con base en la recolección fósil aportó por primera vez pruebas irrefutables de las extinciones–; y los descubrimientos de Lyell y de Hutton –sobre la enorme cantidad de tiempo que requirieron los estratos rocosos de la Tierra para formarse– hicieron insostenibles las ideas bíblicas acerca de la edad de nuestro mundo y cambiaron la visión tradicional de la naturaleza. A partir de entonces empezó a ser imperante la necesidad de explicar las transformaciones en el tiempo del mundo natural, pues la idea de su estabilidad ya no era sostenible.

En este contexto surgió, a finales del siglo XVIII, en cabeza de algunos naturalistas, una forma de comprensión de la naturaleza que, al mismo tiempo, se distanciaba de las creen-

cias del vitalismo acerca de la existencia de “propiedades vitales” metafísicas en cada órgano y tejido que explicaban sus características, y se oponía al mecanicismo cartesiano en la comprensión de los seres vivos. Desde esta corriente se encontró en la comparación una forma de estudio de la naturaleza que promovía la comprensión del conjunto en lugar del análisis de las partes y, a la vez, permitía conservar una base empírica que no precisaba ni de los motivos últimos metafísicos del vitalismo ni de leyes matemáticas. Los principales hitos de esta perspectiva que dieron lugar a una nueva comprensión de la naturaleza son: la idea de la red de la vida de Alexander von Humboldt, las ideas gradualistas de Jean-Baptiste Lamarck, y la teoría evolutiva de Charles Darwin y Alfred Russel Wallace.

Para Humboldt, la comparación —en lugar de los métodos de la física o de la matemática— debía ser el principal método para analizar la naturaleza. Esto lo llevó a la formulación de la idea de la red de la vida, según la cual era necesario comprender el mundo natural como una gran cadena de causas y efectos en la que ningún hecho podía estudiarse aisladamente (Wulf, 2017, p. 28) y que se oponía a la idea de la Gran cadena del ser pues estaba guiada por ideas sobre un mundo no regido por el equilibrio y la estabilidad sino por el cambio dinámico.

El pensamiento evolutivo de Lamarck, por otro lado, fue el primer esfuerzo por dar una explicación causal, con base en evidencia empírica, de la transformación de las especies en el tiempo. Aunque los mecanismos que propuso Lamarck para explicar el cambio evolutivo eran erróneos, se basaban en una interpretación correcta del registro fósil que lo llevó a la conclusión de que las especies no eran inmutables y a construir un marco causal específico para intentar explicar el cambio en la naturaleza (Plotkin, 2010, p. 41).

La Teoría de la Evolución por Selección Natural, planteada simultáneamente por Charles Darwin y Alfred R. Wallace, fue

el culmen de este proceso y constituyó una verdadera revolución en la comprensión del mundo natural. Para inicios del siglo XIX había una acumulación suficiente de conocimiento fáctico sobre las distintas especies animales y vegetales, pero solo con la teoría evolutiva apareció la posibilidad de relacionar todos esos hallazgos de forma intramundana. Por primera vez pudo explicarse el mundo natural como producto de un proceso de transformación a lo largo del tiempo mediante la formulación de una teoría científica que mostraba evidencia empírica y que buscaba dar una explicación global sobre los mecanismos de la transformación paulatina de las formas vivas en la Tierra. Así, la teoría de la selección natural fue la primera explicación científica del cambio en los fenómenos de la vida.

Las ideas de Humboldt y Lamarck abrieron el camino que Darwin y Wallace habrían de forjar al encontrar una teoría que desbancó para siempre las viejas concepciones de la naturaleza. A partir de entonces fue posible empezar a entender que los fenómenos de la vida, cambiantes, solo pueden comprenderse en su naturaleza procesual. La reconstrucción empírica y la comparación, además, se mostraron como métodos con validez científica para construir explicaciones sobre la vida. Esos hallazgos transformarían, a su vez, el panorama de la biología como disciplina científica, como se verá a continuación.

El carácter histórico-procesual del paradigma evolutivo y la unificación de la biología

El momento más cercano a una revolución en las ciencias biológicas se dio entre 1830 y 1860, sin duda uno de los momentos más fructíferos para la biología moderna. En ese período la embriología, la citología, la fisiología, la química orgánica y la zoología de los invertebrados mostraron una gran variedad de nuevos descubrimientos que, sumados al desarrollo de la teoría de la evolución, dieron

un impulso definitivo a la biología como disciplina científica y rica en problemas e ideas. Estos múltiples acontecimientos no formaron parte de un movimiento conceptual unificado; por el contrario, ocurrieron en gran parte de modo independiente (Mayr, 1982, p. 127). De hecho, es posible, si cabe, que en ese período se haya acentuado la falta de comunicación entre las dos tendencias más grandes de la biología: naturalismo y fisiología.

Sin embargo, con el desarrollo de la perspectiva comparativa como estrategia para la comprensión de los seres vivos, empezaron a darse las condiciones para la unificación de la biología; esto es, para la creación de un puente que pudiera conectar a naturalistas, por un lado, y a anatomistas y fisiólogos, por el otro. La condición de posibilidad de esta unificación fue la formulación de la teoría de la evolución: la publicación en 1859 de *El origen de las especies* fue el comienzo de una revolución intelectual que redundó en el establecimiento de la biología como ciencia autónoma. La teoría evolutiva hizo evidentes algunas características de los sistemas vivos que antes no eran reconocidas, y que fueron decisivas en el logro de la autonomía epistemológica de la biología como ciencia.

Así, la teoría evolutiva fue particularmente importante para descubrir que “muchos conceptos básicos de las ciencias físicas, que hasta mediados del siglo XIX eran también suscritos por la mayoría de los biólogos, no eran aplicables a la biología” (Mayr, 2006, p. 43). La formulación de leyes inmutables, en el sentido en que se utilizaban en la física, por ejemplo, no podía ser la base de la construcción de teorías biológicas, pues el azar y la aleatoriedad juegan un papel muy importante en el cambio de los fenómenos de la vida.

Si bien en las disciplinas biológicas se identifican regularidades, la mayoría de estas regularidades tienen excepciones ocasionales o frecuentes. Por lo tanto, se consideran reglas en lugar de leyes universales, pues son explicativas con relación al pasado de un evento, pero no son predictivas—excepto, quizá, en un

sentido estrictamente probabilístico—(Agutter y Wheatley, 2008, pp. 216–223).

Características como la reproducción, el metabolismo, el crecimiento o la organización jerárquica, no tienen precedente en el mundo inanimado (Mayr, 2006, pp. 45, 46). Adicionalmente, una propiedad de los sistemas biológicos como la emergencia—o sea, algún rasgo o proceso previamente inexistente e imprevisible, cuyas características son cualitativamente, no solo cuantitativamente, diferentes de cualquier cosa existente con anterioridad (Mayr, 2006, p. 103)— es imposible de explicar mediante la reducción a los componentes fisicoquímicos de los organismos.

Tomando en consideración las características distintivas de la vida, la teoría evolutiva demostró la validez científica de las explicaciones causales para explicar procesos o fenómenos cambiantes en el tiempo. Es en la reconstrucción y explicación de procesos, y no solo en la búsqueda de mecanismos, en lo que descansan las teorías más generales en biología. Desde la transcripción genética hasta la migración animal, desde el transporte de oxígeno entre los sistemas de órganos hasta la resolución de problemas en humanos, las explicaciones se enmarcan en términos causales (Plotkin, 2010, p. 17). La variación, la herencia, la selección o la adaptación son, fundamentalmente, procesos que funcionan con base en algunos mecanismos, algunas veces generalizables.

En la explicación de los procesos del mundo viviente es indispensable implicar la dimensión temporal, lo que significa que los sistemas biológicos son históricos. La teoría evolutiva, en consecuencia, tiene también un carácter irreductiblemente histórico: el pasado evolutivo no determina de forma lineal el presente; ni el presente determina el futuro. Como lo expresó Gould (1986), Darwin demostró que la historia importa, que la reconstrucción histórica no es meramente descriptiva, y que puede ser explicativa en sentido científico.

Fue justamente la comprensión de las

características propias de los sistemas vivos y de los organismos la condición de posibilidad que dio lugar a que con la teoría evolutiva la biología encontrara un marco teórico unificador, que hoy abarca desde la ecología hasta la genética molecular.

La biología moderna se compone de dos campos bien diferenciados: la biología funcional o mecanicista y la biología histórica o evolutiva (Mayr, 1988, p. 25). Metodológicamente, la biología funcional difiere de la biología evolutiva porque la primera tiene una aproximación experimental muy similar a la de la física y a la de la química y la segunda, en cambio, al ocuparse del cambio en el tiempo, trata en gran medida con fenómenos singulares –como la extinción de los dinosaurios, las novedades evolutivas como el origen de los seres humanos, y la diversidad orgánica. A causa de esto, los experimentos resultan algunas veces inadecuados o insuficientes para obtener respuestas en esta rama de la biología, dado que no es posible experimentar directamente con sucesos biológicos del pasado. La biología evolutiva, utiliza, por tanto, la reconstrucción histórica con base en la evidencia empírica², metodología que permite plantear hipótesis sobre algún fenómeno del pasado con base en sus consecuencias e ir recolectando evidencia que permita determinar cómo ocurrió un fenómeno determinado (Mayr, 2006, pp. 124, 125).

La diferencia entre ambas ramas de la biología no se centra solo en la metodología sino, fundamentalmente, en su objeto de estudio. La biología funcional se ocupa de las funciones del organismo y de sus partes, así como de su desarrollo. Este campo de la biología se ocupa de las causas próximas de los fenómenos y normalmente está referido al estudio de moléculas, células, tejidos, órganos o individuos, y sus procesos funcionales que pueden explicarse por lo general en términos de mecanismos. La biología histórica o evolutiva, en cambio, se encarga de las causas últimas, es decir que busca explicar por qué

un organismo o un sistema vivo es del modo que es. Ninguna estructura o función en un organismo puede ser comprendida completamente si no se entiende su devenir, cómo y por qué ha llegado a ser de la manera en que es en cada especie. Así, si bien en ambos campos se responde a la pregunta “¿qué?” para poder establecer los hechos necesarios para la investigación, la pregunta más frecuente en el campo de la biología funcional es “¿cómo?”, mientras que en la biología evolutiva es “¿por qué?”.

La biología contemporánea es una ciencia unificada en la que, en primer lugar, se reconoce una emancipación con respecto a las ciencias físicas dada por las complejidades de su objeto de estudio, la vida; y, en segundo lugar, se ha podido establecer, luego de una división prolongada, que la comprensión de la mayor parte de problemas biológicos debe considerar tanto sus causas próximas como sus causas últimas, y tener en cuenta tanto los procesos histórico-evolutivos como los funcionales. Quizá el mejor ejemplo de esto sea la teoría sintética de la evolución, que logró unificar la genética de Mendel, y el trabajo de los genetistas experimentales, con los principios de variación y selección de la teoría evolutiva de Darwin que se enfatizaban en el trabajo de los biólogos de poblaciones (Mayr y Provine, 1981; Mayr y Provine, 2014).

La biología funcional comparte con las ciencias físicas el interés en las leyes, la predicción, la cuantificación; en la biología evolutiva, aspectos como la cualidad, la historicidad, la información o el valor selectivo son de especial interés, como es el caso en las ciencias del comportamiento y en las ciencias sociales. En ese sentido, por lo tanto, la biología puede considerarse el puente entre las denominadas ciencias físicas y las ciencias sociales y las humanidades (Mayr, 1982, p. 77; 1988, p. 21).

Resulta inevitable relacionar la analogía de la biología como puente entre las ciencias naturales o *Naturwissenschaften* y las cien-

2 Mayr llama a este método “narrativas históricas”.

cias sociales o *Geisteswissenschaften* con la concepción que se tenía en el siglo XIX sobre el lugar de la psicología en el gran panorama de las ciencias. Los problemas que se presentaron en la consolidación y posterior unificación de la biología son muy similares a los que ha enfrentado, a su vez, la psicología. Sin embargo, como se verá en la próxima sección, la suerte de ambas ciencias en relación con la integración disciplinar ha sido disímil. La integración de la psicología no llegó a ser posible durante el siglo XX (Gutiérrez, 2018) e, incluso, las teorías que habían promovido una perspectiva integradora como horizonte para la disciplina de la psique fueron dejadas de lado y sus defensores olvidados o desacreditados. Las razones de que esto fuera así, paradójicamente, tuvieron que ver con el intento de la psicología de acercarse a las ciencias naturales siguiendo el paradigma físico-fisiológico.

El proceso formativo de la psicología y las perspectivas sobre el lugar de la disciplina en la ciencia

En la academia alemana del siglo XIX se consideraba que existían dos grandes ámbitos de la ciencia: las ciencias naturales (*Naturwissenschaften*) y las ciencias del espíritu (*Geisteswissenschaften*). El inicio de la psicología y su definición como disciplina científica estuvieron marcados por el intento de encontrar un lugar en uno de estos grandes campos: ¿debía ser la nueva ciencia de la psicología parte de las ciencias naturales o de las ciencias del espíritu? Alrededor de esa pregunta giraron buena parte de los debates que se dieron en la segunda mitad del siglo XIX, especialmente finalizando la centuria, con relación a la naturaleza, los métodos y el objeto de estudio de la psicología.

Esta disputa implicaba una discusión sobre

los métodos y el objeto de la psicología, que era expresión de dos posiciones opuestas sobre la comprensión de los fenómenos psíquicos humanos. Por un lado, la idea de que la naturaleza psíquica humana podía entenderse siguiendo los principios de la fisiología, aplicados esta vez a los procesos cerebrales y al comportamiento y que, por lo tanto, para ser verdaderamente científica, la psicología debía ubicarse del lado de las ciencias naturales y seguir los principios generales de la física y de la química. Por otro lado, la idea de que los fenómenos psíquicos tenían un carácter sustancialmente distintivo que no podía entenderse más que en referencia a los fenómenos culturales propiamente humanos y, por tanto, que el lugar de la psicología estaba entre las ciencias del espíritu. Así, puede decirse que en la Alemania de finales del siglo XIX había dos grandes perspectivas que planteaban dos tipos de psicología distintos: una fisiológico-experimental y otra sociocultural.

La psicología fisiológica, en buena parte influenciada por las concepciones del físico Ernst Mach (1838-1916), el filósofo Richard Avenarius (1843-1896) y por la Sociedad Alemana de Física, era partidaria de ubicar a la psicología por completo entre las ciencias naturales. Desde esta perspectiva se consideraba que, para ser verdaderamente científica, la psicología debía acercarse tanto como pudiera a la biología, de la mano de la fisiología (Boakes, 1989; Danziger, 1979, p. 205). Se hacía énfasis en el estudio de los procesos psíquicos individuales con base en el comportamiento observable o en las características fisiológicas del sistema nervioso. Esto se consideraba suficiente para comprender la psicología humana, sin necesidad de que la disciplina tuviera en cuenta para su estudio fenómenos sociales o culturales que debían ser objeto de estudio de otras ciencias, como la antropología o la sociología, pero no de la psicología. Esta tendencia contaba entre sus representantes a autores como Külpe, Münsterberg o Ebbinghaus.

La perspectiva culturalista, que tuvo como

máximo representante en Alemania a Wilhelm Dilthey, defendía que la psicología debía ubicarse por completo entre las ciencias del espíritu. Desde esta perspectiva se restaba valor a los procesos individuales y a la necesidad de hacer una conexión explícita con la naturaleza biológica y evolutiva de la especie para explicar los fenómenos psíquicos. La corriente culturalista fue adquiriendo un auge importante a finales del siglo XIX y se fortaleció con la emergencia de la antropología cultural, pero en la psicología perdió un poco de fuerza cuando el epicentro mundial de la disciplina se trasladó a Estados Unidos, en el curso del siglo XX.

Había una tercera posición que consideraba la integración de las perspectivas anteriores como condición necesaria para la creación de una psicología científica, postura que fue sostenida por los autores de gran reconocimiento en la época: en Alemania Hermann Lotze, Wilhelm Wundt y los representantes de la *Ganzheitspsychologie*; en Estados Unidos autores como James Mark Baldwin y George Herbert Mead. Estos autores, de manera independiente, consideraron que la psicología debía ser un puente entre las ciencias naturales y las ciencias del espíritu, y propendieron por la construcción de una disciplina que debía ser tanto experimental como descriptiva, conectar con los procesos fisiológicos pero no agotarse en estos, tener un horizonte comparativo y considerar la emergencia de auténticas novedades y, por lo tanto, conectar con la teoría evolutiva y tener en cuenta la historia socio-cultural de la especie.

Los debates que se dieron en Alemania a finales del siglo XIX dan cuenta de las concepciones generales sobre la psicología y sus bases epistemológicas. Más allá de la filigrana, las distintas posiciones individuales implicaban visiones distintas de la ciencia en general y de la psicología como disciplina científica. A pesar de que el debate no era nuevo (como puede inferirse por las referencias a Wolff o a Kant que hacían los diversos autores), fue a finales del siglo XIX cuando se

tornó más álgido.

La concepción derivada de la filosofía de Mach y de Avenarius suponía una idea jerárquica de la ciencia según la cual las disciplinas científicas debían ordenarse según el nivel de abstracción de sus generalizaciones, siendo la física la más abstracta de todas y, en tanto tal, la base de las demás. En ese esquema, las relaciones de las que se ocupaba la fisiología serían más generales que las de la psicología y, por lo tanto, la última debía estar contenida en la primera tanto como fuera posible (Danziger, 1979, p. 213). La postura de Dilthey, por el otro lado, establecía una diferencia ontológica entre dos tipos de ciencias que implicaba la completa desconexión de los asuntos histórico-culturales con la naturaleza biológica humana. La tercera perspectiva, que podría denominarse histórico-evolutiva, por el contrario, partía del principio de la no reductibilidad de los conceptos de uno de los tipos de ciencia al otro, pero de su necesaria complementariedad y por ello era partidaria de la psicología como disciplina conectora entre las ciencias naturales y las ciencias del espíritu.

En el cambio de siglo, en Alemania y luego en Estados Unidos, empezó a tomar cada vez más vigor la perspectiva fisiológico-experimental de la psicología. En esta primacía tuvieron especial importancia varios de los estudiantes estadounidenses del laboratorio de Wundt, que jugaron un papel relevante en la fundación de los nuevos departamentos de psicología en Norteamérica, lugar que muy pronto en el siglo XX se convirtió en el epicentro mundial de la disciplina. Con unas bases teórico-conceptuales muy cercanas al empirismo británico, personajes como Titchener y Hall, y en algún momento de su carrera William James, compartieron la perspectiva de la psicología de los alemanes de la corriente de Külpe y Avenarius. El énfasis de la psicología en el individuo y en la predicción y el control como fines de la ciencia serían dos de las características más relevantes de las corrientes que empezarían a tomar ímpetu

desde finales del siglo XIX y que se alejarían de la perspectiva histórico-evolutiva de la psicología.

En medio de la nueva ola de estudios impulsados en Estados Unidos que se dieron en el contexto del rápido ascenso del conductismo y la adhesión masiva a esta corriente que se convirtió en *mainstream* de la disciplina durante buena parte del siglo XX, quedaron opacadas las otras perspectivas, pero, en particular, la histórico-evolutiva. Con el ascenso del conductismo se consolidó la idea de que la científicidad de la psicología estaba dada por su enfoque experimental (y “fisiológico” en el sentido de enfatizar la comprensión de los mecanismos) y se desestimaron las perspectivas que contradecían de algún modo esa idea.

La literatura que se ha ocupado de estudiar la relación de la psicología con la Teoría de la Evolución ha registrado que las ideas evolutivas fueron de interés para quienes estudiaban problemas psicológicos solo de forma parcial. El desarrollo y crecimiento de la psicología experimental coincide en gran medida con la formulación de la teoría evolutiva. Sin embargo, la primera permaneció relativamente impermeable a la segunda, en parte por el estatus que venía alcanzando como una disciplina que podía escapar de las visiones especulativas de la conducta, mediante su aproximación a los métodos de la física y la química. El principal promotor de la Teoría de Darwin en Alemania fue Ernst Haeckel y en sus escritos fue muy explícito acerca de las implicaciones de la teoría en diversas áreas, incluyendo la educación, la política y la sociedad (Boakes, 1989). Por lo tanto, no es aventurado suponer que esto sugería un riesgo estratégico académico para quienes deseaban constituir una ciencia natural de la conducta a través de la fisiología.

Al mismo tiempo que la psicología experimental en Alemania dudaba sobre sus vínculos con la teoría evolutiva, los evolucionistas alemanes se interesaban poco por los problemas de la psicología. Quizás una

excepción sea Wilhelm Preyer, colega de Haeckel en la Universidad de Jena, quien escribió un libro titulado *Die seele des Kindes* [La Mente del Niño] (1882) en el que se planteaba preguntas fundamentales para la psicología como la relación naturaleza-ambiente y, en consecuencia, la relación entre filogenia y ontogenia, en clara conexión con la teoría evolutiva (Parke et al., 1994).

La influencia inicial de Darwin en la psicología se fundamenta en tres tipos de atributos que él consideraba eran característicos de la mente: las acciones reflejas, los instintos y la inteligencia. Esta tríada fue adoptada por múltiples autores incluyendo a George Romanes, C. Lloyd Morgan e incluso Wilhelm Wundt (Boakes, 1989) y constituye un hilo conductor con la psicología del siglo XX. Sin embargo, en el proceso, la teoría evolutiva desaparecía frecuentemente y solo la inteligencia era considerada un atributo mental propiamente dicho, o se promovía una reducción de lo psíquico a los procesos asociativos, en principio para poder estudiar apropiadamente aquello denominado “mente”, y posteriormente como una reducción conceptual (Tolman, 1987). Esta línea de pensamiento e interés se extendió a la psicología en Norteamérica por medio de la psicología comparada, que dominó los fundamentos de la psicología por varias décadas y que tiene su expresión en los múltiples textos de influyentes autores de la psicología de principios del siglo XX; entre ellos, C. L. Morgan (1900), M. F. Washburn (1908), E. L. Thorndike (1911) y J. B. Watson (1914).

La perspectiva de autores estadounidenses como J. M. Baldwin o G. H. Mead buscó conectar la teoría evolutiva con la psicología de un modo más amplio y comprensivo. Esto incluía partir del reconocimiento de la naturaleza de los fenómenos psíquicos en su particularidad y encontrar explicaciones causales de su emergencia y desarrollo en la historia siguiendo el ejemplo de Darwin con la evolución biológica. Sin embargo, estas ideas no fueron recogidas en el *mainstream*

de la disciplina.

A pesar del impacto inicial que generaron en la ebullición que estaba dando forma a la nueva disciplina de la psicología, las ideas histórico-evolutivas dejaron de tener, a partir del cambio de siglo, la relevancia con la que habían contado años antes. En las grandes escuelas teóricas de la primera mitad del siglo XX la relación de la psicología con la evolución de las especies no ocupaba un lugar central: a pesar de algunas formulaciones sobre el concepto de adaptación u otras referencias a nociones evolutivas, las conexiones no pasaron de ser, en el mejor de los casos, parciales y poco desarrolladas (Edelman, 1992; Plotkin, 2004; Richards, 1987). Este diagnóstico no deja de parecer un poco extraño si se tiene en cuenta que la percepción tradicional, más difundida de la historia de la disciplina, ha establecido que la psicología alcanzó su estatus de independencia y cientificidad cuando logró integrarse, metodológica y epistemológicamente, a las ciencias naturales.

Así, es extendida la idea de que el paradigma experimental que fue mayoritariamente adoptado en la psicología finalizando el siglo XIX ubicó a la disciplina bajo el estatus científico de las ciencias naturales. Como se ha señalado, sin embargo, en el seno de las ciencias naturales existen dos ramas bien delimitadas: la funcional y la evolutiva; el acercamiento con las ciencias naturales que prevaleció en la psicología se dio principalmente siguiendo los pasos de la fisiología, es decir con la rama funcional, lo que ha tenido consecuencias duraderas en la concepción de su objeto de estudio y en el tipo de aproximaciones experimentales que se privilegian mayoritariamente. Esa particular conexión de la psicología con la biología y las ciencias naturales explica por qué la psicología no integró exitosamente la teoría evolutiva y, adicionalmente, es un camino para entender los inconvenientes que se han presentado en la psicología para su integración disciplinar.

El paradigma histórico-evolutivo y las posibilidades de integración disciplinar de la psicología

Como se mostró, en las ciencias de la vida hubo fuertes debates sobre los métodos y las aproximaciones más adecuadas para su objeto de estudio, y fue solo con la aparición de la teoría de la evolución que la biología encontró una posibilidad de integrar las diversas ramas de esta ciencia. En la biología, el paradigma experimental, más ligado a las ciencias físicas, tuvo un papel preponderante durante los siglos XVIII y XIX y, aunque parte de la biología consiguió encajar su objeto de estudio en este paradigma, la unificación de los dos grandes campos y su consolidación como disciplina científica solo fue posible bajo el paradigma comparativo-relacional de la teoría evolutiva (Mayr, 1982). Así, la condición de posibilidad del establecimiento de la biología como disciplina científica fue, justamente, el abandono de la búsqueda de leyes permanentes e inmutables y la formulación de una teoría unificadora de carácter histórico-procesual en lugar de matemático. Solo cuando se logró tomar en cuenta el carácter especial de los fenómenos de la vida se llegó, en la biología, a la unificación de todos los campos de esa ciencia, a través del paradigma evolutivo. Nada de esto niega el extraordinario valor de la aproximación fisiológica y su búsqueda de comprensión de los mecanismos explicativos de los fenómenos de la vida para el avance de la biología. Sin embargo, el papel integrador desde el punto de vista disciplinar no es atribuible a dichos avances, sino a la adopción de una visión histórico-evolutiva de esos fenómenos.

Cuando se logró tomar en cuenta el carácter especial de los fenómenos de la vida se llegó a la unificación de todos los campos de la biología, pues el paradigma histórico evolutivo hace posible –e incluso necesario– integrar los hallazgos y las explicaciones que se

proveen desde el paradigma explicativo físico-fisiológico. Sin embargo, esa integración no es posible en la vía contraria: una perspectiva centrada en explicaciones físico-fisiológicas no puede integrar explicaciones sobre el cambio y, por el contrario, las descarta al considerarlas como meramente históricas.

También en la psicología, como se mencionó, hubo varias corrientes contendientes sobre la naturaleza y los métodos de la nueva ciencia de la psique. Los debates que se dieron en el momento formativo de la disciplina se decantaron, iniciado el siglo XX, en dos tendencias más o menos bien diferenciadas: una psicología fisiológico-experimental y una social-cultural. En medio del fuego cruzado que se dio entre estas dos concepciones contrapuestas de la psicología, resultaron damnificadas las perspectivas más amplias e integrativas, que eran curiosamente las que tenían un enfoque histórico-evolutivo como norte para la psicología.

Esto puede explicar el desarrollo disímil que siguieron la biología y la psicología durante el siglo XX: con la teoría evolutiva como horizonte, en la biología se consiguió integrar los dos campos que habían estado hasta entonces en disputa y lograr una ciencia unificada en la que la perspectiva funcional y la evolutiva no compiten entre sí, sino que se complementan. La psicología, en cambio, no logró transitar hacia la unificación disciplinar (Gutiérrez, 2018). Por un lado, el paradigma físico-fisiológico, adoptado mayoritariamente, a pesar de buscar insistentemente conectarse con la biología y las ciencias naturales, adoptó la perspectiva que desestimaba una de las características fundamentales de los organismos vivos: su transformación, característica que, cuando se trata de rasgos psíquicos, es aún más evidente incluso que en la biología. Por otro lado, el paradigma sociocultural tampoco se ocupa del cambio, y asume las diferencias culturales como una característica ontológica de la humanidad que no permite ser explicada, y refiere las características psíquicas humanas en última instancia a la cultura. Este

batche tautológico deja por fuera la herencia evolutiva como parte de la naturaleza de los fenómenos psíquicos humanos y el carácter adaptativo de la cultura y su propia naturaleza evolutiva (Plotkin, 2010).

La pérdida de la dimensión histórico-evolutiva en la psicología ha dificultado la comprensión de los individuos y de sus características psíquicas en relación con su naturaleza sociocultural y evolutiva. Además, con la pérdida de la dimensión temporal en su definición como ciencia, la psicología se alejó de la biología evolutiva y de la historia sociocultural; y al interior de la disciplina se intensificó una fractura que ha impedido integrar la perspectiva experimental con la sociocultural y con la evolutiva, división que marcó a la psicología durante la mayor parte del siglo XX.

Como menciona Ardila (2018), el problema de la unidad o diversidad de la psicología es un asunto de vieja data, pero no es un problema exclusivo de esta ciencia. Lo que se ha tratado de mostrar con este esfuerzo comparativo es cómo, en la biología, la integración pudo conseguirse con la teoría de la evolución, es decir, bajo un paradigma histórico-evolutivo en lugar de uno matemático-experimental. Como se mencionó, en la psicología también hubo concepciones de la disciplina que tenían un horizonte histórico-evolutivo que, sin embargo, no consiguieron ser relevadas en el *mainstream* de la disciplina del siglo XX y que han sido prácticamente olvidadas en la historia de la disciplina. La existencia de teorías que propendían por un horizonte histórico-evolutivo para la psicología constituye una muestra de que la posibilidad de asumir de modo procesual el objeto de estudio de la psicología, de modo que tenga en cuenta las bases evolutivas y las socioculturales de la especie, está abierta. Varias aproximaciones han hecho un esfuerzo en este sentido, de las cuales se destacan tres: (1) El influyente conjunto de preguntas planteado por N. Tinbergen (1963) que propone varios niveles causales (causas inmediatas, del desarrollo, filogenia y función) que han

inspirado esfuerzos integrativos en el estudio del comportamiento animal. (2) La aproximación de E. Jablonka y M. Lamb (2006) que propone cuatro dimensiones evolutivas que proveen variación conductual sobre las que la selección natural puede actuar (genética, epigenética, conductual y simbólica). (3) La propuesta de H. Plotkin (2010) de niveles de selección y control jerárquico que integra las ciencias sociales a las ciencias de la vida. Estas aproximaciones muestran que la integración teórica en las ciencias del comportamiento no es del dominio exclusivo de los psicólogos (en un sentido delimitado de la disciplina) y sus avances en el abordaje de los problemas epistemológicos propios de la explicación del comportamiento vienen dándose desde otros campos disciplinarios con relativa independencia de la psicología.

Tal vez la gran cantidad de conocimiento que la psicología acumuló en el curso del siglo XX en sus diversas vertientes pueda servir de base para retomar el pensamiento integrador de algunos de los pioneros de la psicología en el siglo XIX, esta vez con una base más sólida de conocimientos que permita aproximarnos de manera más integral y realista a la comprensión de las características psíquicas y comportamentales de nuestra especie. En todo caso, volver a plantear el problema de la integración disciplinar, en perspectiva histórica y comparada, es una invitación a mantener vivas discusiones epistemológicas sobre la disciplina, no con la idea de llegar a un resultado final único, sino porque cuando se renuncia a un problema o se da por resuelto, se renuncia asimismo a la idea de que ese es un problema válido para la ciencia (Gutiérrez, 2018). Esto parece poco sensato en este caso particular, pues la discusión sobre las posibilidades de integración de la psicología y las dificultades que ha tenido la disciplina en este proceso pueden ser de utilidad para comprender mejor el desarrollo y el objeto de estudio de una ciencia que ha probado sobradamente en el curso del siglo XX que tiene mucho por contribuir al conocimiento científico.

Referencias

- Agutter, P. y Wheatley, D. (2008). *Thinking about life. The history and philosophy of biology and other sciences*. Springer.
- Ardila, R. (2018). Prólogo. En G. Gutiérrez (Ed.), *Teorías en psicología: Integración y el futuro de la disciplina*. Manual Moderno.
- Boakes, R. A. (1989). *Historia de la psicología animal. De Darwin al conductismo*. Alianza Editorial.
- Boring, E. G. (1995). *Historia de la psicología experimental*. Trillas.
- Cahan, D. (Ed.). (2003). *From Natural Philosophy to the Sciences*. The University of Chicago Press.
- Carrel, A. (1936). *La incógnita del hombre*. Ediciones Ercilla.
- Danziger, K. (1979). The positivist repudiation of Wundt. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 15, 205–230.
- Edelman, G. M. (1992). *Bright air, brilliant fire: On the matter of the mind*. Basic Books.
- González, J. (2010). *Breve historia del cerebro*. Crítica.
- Gutiérrez, G. (Ed.) (2018). *Teorías en Psicología: Integración y el futuro de la disciplina*. Manual Moderno.
- Jablonka, E. y Lamb, M. J. (2006). *Evolution in four dimensions. Genetic, epigenetic, behavioral, and symbolic variation in the history of life*. MIT Press.
- Jahoda, G. (1992). *Crossroads between culture and mind*. Harvester Wheatsheaf.
- Jay Gould, S. (1986). Evolution and the triumph of homology, or why history matters. *American Scientist*, 74(1), 60–69.
- Kantor, J. R. (1990). *La evolución científica de la psicología*. Trillas.
- Lutz, P. (2002). *The rise of experimental biology*. Humana Press.
- Mayr, E. (1982). *The growth of biological thought*. The Belknap Press of Harvard Cambridge University Press.
- Mayr, E. (1988). *Toward a new philosophy of biology. Observations of an evolutionist*. Harvard University Press.

- Mayr, E. (2006). *Por qué es única la biología*. Katz Editores.
- Mayr, E. y Provine, W. (1981). The evolutionary synthesis. *Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences*, 34(8), 17–32.
- Mayr, E., y Provine, W. (2014). *The evolutionary synthesis: Perspectives on the unification of biology*. Harvard University Press.
- Morgan, C. L. (1900). *Animal behaviour*. Edward Arnold.
- Parke, R. D., Rieser, J. J., Zhan-Waxler, C. y Ornstein, P. A. (1994). The past as prologue: An overview of a century of developmental psychology. En J. J. Rieser, P. A. Ornstein, R. D. Parke y C. Zhan-Waxler (Eds.), *A century of developmental psychology*. American Psychological Association.
- Plotkin, H. (2004). *Evolutionary thought in psychology. A brief history*. Blackwell Publishing.
- Plotkin, H. (2010). *Evolutionary worlds without end*. Oxford University Press.
- Preyer, W. (1882). *Die seele des Kindes*. Fernan.
- Richards, R. J. (1987). *Darwin and the emergence of evolutionary theories of mind and behavior*. The University of Chicago Press.
- Schiller, J. (1968). Physiology's struggle for independence in the first half of the nineteenth century. *History of Science*, 7(1), 64–89. <https://doi.org/10.1177/007327536800700102>
- Thorndike, E. L. (1911). *Animal intelligence*. McMillan.
- Tinbergen, N. (1963). On aims and methods of ethology. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 20, 410-433.
- Tolman, C. (1987). Theories of mental evolution in comparative psychology. Darwin to Watson. En E. Tobach (Ed.), *Historical perspectives and international status of comparative psychology*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Valsiner, J. (2012). *A guided science. History of psychology in the mirror of its making*. Transaction Publishers.
- Washburn, M. F. (1908). *The animal mind*. McMillan.
- Watson, J. B. (1914). *Behavior. An introduction to comparative psychology*. Henry Holt.
- Wulf, A. (2017). *La invención de la naturaleza. El nuevo mundo de Alexander von Humboldt*. Penguin Random House.

Recibido: 13 de abril de 2021

Aceptado: 25 de enero de 2023