

Psicología Evolutiva: una perspectiva histórica *

MARCHESI

Robert B. Cairns
Peter A. Ornstein

15

I. Introducción

Tras los primeros cien años de psicología experimental, las relaciones de ésta con el concepto de desarrollo siguen siendo tan remotas y confusas como al comienzo ¹.

Las historias más eruditas de esta ciencia apenas ofrecen indicios sobre este tema; ni *desarrollo ni ontogénesis* (ni sinónimos de: dichos conceptos) aparecen en el extenso —respecto a otras cuestiones— índice de la clásica *History of Experimental Psychology* de Boring (1950). Quizá estas omisiones no deberían constituir una sorpresa: los orígenes de la conciencia o de la conducta no fueron problemas centrales para Wundt ni para sus inmediatos sucesores. La «nueva psicología» se hallaba ocupada con «el análisis estructural de la conciencia», no con su desarrollo y funciones. No obstante, una evaluación de la evidencia histórica muestra que las ideas evolutivas han desempeñado a veces un papel decisivo en el establecimiento de temáticas teóricas y de investigación en la psicología experimental. En realidad, si la «psicología funcional» y el conductismo, que emergieron tras el estructuralismo de Wundt, hubieran seguido las huellas de la «biología funcional», los problemas del desarrollo habrían recibido la máxima prioridad en esta joven ciencia.

Algunos destacaron su importancia. J. B. Watson, al definir el alcance y los límites de su versión de la nueva psicología, sustituyó el término «corriente de conciencia» de William James por «corriente de actividad». Watson (1926) diseñó un «mapa completo de la vida, a partir de la incesante corriente de actividad que se inicia cuando el huevo queda fertilizado y progresivamente se hace más compleja a medida que va creciendo» (pág. 33). Al referirse a dicho mapa de actividad, Watson decía:

Te ofrece en un instante y en forma gráfica todo el alcance de la psicología. Cada problema sobre el que trabaja el conductista tiene algún tipo de manifestación en esta corriente de sucesos definidos, tangibles y realmente observables. También te proporciona el punto de vista fundamental del conductista, a saber, que para comprender al hombre es preciso comprender la historia vital de sus actividades. Muestra, asimismo, de forma totalmente convincente, que la psicología es una ciencia natural, una parte definida de la biología (pág. 34).

T. C. Schneirla hizo una consideración similar cuarenta años más tarde. Al sintetizar la concepción contemporánea de las relaciones entre los conceptos evolutivos y otras áreas de estudio experimental, Schneirla (1966) escribió: «La ontogénesis conductual es la columna vertebral de la psicología comparada. Las lagunas en dicho estudio inevitablemente condicionan otras líneas de investigación, desde la evolución conductual y la psicogenética hasta el estudio de la conducta individual y grupal» (pág. 283).

Este mensaje no era original. Aunque latente, fue un tema básico en el primer libro de texto de psicología en inglés (Spencer, 1855) y quedó reiteradamente expuesto por algunos de los principales autores en la época inicial de esta ciencia (W. Preyer, A. Binet, J. M. Baldwin, G. S. Hall). Aunque era raro que estos psicólogos pioneros estuvieran de acuerdo, compartieron el «criterio fundamental» según el cual las actividades del organismo reflejaban procesos adaptativos y dinámicos, cuyo estudio apropiado se realizaba desde una perspectiva evolutiva.

Pero las cuestiones evolutivas no han sido consideradas típicamente importantes en el trabajo y las teorías de los psicólogos experimentales. El por qué carecieron de importancia es una de las cuestiones a las que este capítulo se refiere. Antes de intentar desenredar la compleja y curiosa relación entre los conceptos evolutivos y la psicología experimental, aclaremos qué se entiende por un concepto evolutivo. Luego retomaremos el objetivo principal del capítulo: el papel de los conceptos evolutivos en las tres grandes épocas de los últimos cien años ².

* Tomado de E. Hearst (ed.), (1979). *The first century of experimental psychology*. Hillsdale, N. J. LEA. págs. 459-511. Reproducción parcial. Traducido y publicado con autorización. Traducción de Francisco de Asís Blas y Víctor García-Hoz Rosales.

¹ En primer lugar, debemos aclarar de qué es historia este capítulo. La psicología del desarrollo se interesa por el estudio de los orígenes, conservación y cambios de la conducta y de la cognición. Este campo abarca gran parte, pero no la totalidad, de las investigaciones y teorías de los psicólogos que estudian tanto a los niños pequeños y a las personas maduras y ancianas como todo el «ciclo vital». En la medida en que dichas cuestiones se estudien en organismos no humanos —en sus estadios embrionario, postnatal y adulto—, se las ha considerado como pertenecientes al dominio de la psicología del desarrollo.

² El artículo continúa exponiendo en el apartado II el concepto de desarrollo, precisándose en distintos subepígrafes su relación con otras áreas de la psicología y la biología y sus raíces en el pensamiento del siglo XIX.

III. La fundación de la psicología del desarrollo (1880-1912)

La historia de las ideas del desarrollo en la psicología durante los pasados cien años puede dividirse sin gran distorsión en tres intervalos, cada uno de los cuales ocupa aproximadamente un tercio de todo el período, que se inicia con la fecha tradicionalmente establecida como de la fundación del laboratorio de Wundt. Salvo ofrecer un oportuno punto de partida para nuestra historia sobre el pasado inmediato, la obra de Wundt apenas ha tenido influencia directa en las ideas evolutivas, o viceversa. Pero esto es precipitar nuestra historia. Hablando con propiedad, ésta comienza realmente en Alemania, con los estudios conductuales de Wilhelm Preyer, no con los psicofisiológicos de Wilhelm Wundt. Además de Preyer, también realizaron importantes aportaciones G. Stanley Hall, James Mark Baldwin, Alfred Binet y Sigmund Freud³.

A. W. T. Preyer: embriólogo conductual y psicólogo infantil

Aunque Preyer nació en Inglaterra, se formó en Alemania y permaneció allí durante su carrera científica. Sus intereses fueron muy amplios, abarcando sus primeros estudios la bioquímica de la sangre y la fisiología de la audición, así como las causas del sueño y los rasgos de los estados hipnóticos. Pero es por sus dos trabajos sobre el desarrollo —sobre la embriología conductual (una obra monumental titulada *Specielle Physiologie des Embryo*) y sobre el desarrollo temprano de los niños (*Die Seele des Kindes*, 1882, traducido como *Mind of the Child*, 1888-1889)— por lo que se le reconoce en la actualidad. En *Mind of the Child*, Preyer perfeccionó un método de estudio infantil que todavía se está utilizando hoy día. Siguiendo el ejemplo de anteriores «biógrafos de niños» (entre ellos C. R. Darwin y H. Taine; ver Kessen, 1965), Preyer observó atentamente a su propio hijo, Axel, para trazar el desarrollo durante los primeros tres años de su vida. Describió la risa, la sonrisa, la actividad, la actividad motriz, la autoconciencia y el desarrollo cognitivo del niño —en definitiva, prácticamente todos los aspectos de la adaptación— en un lenguaje claro y sencillo.

La metodología era simple y directa. El padre (u observador) únicamente tenía que mantener un minucioso registro diario de las actividades del niño y de cómo éstas se iban modificando, elaborando o extinguiendo. Preyer no inventó esta técnica, pero la perfeccionó, y demostró cómo podía utilizarse en un programa científico de estudio infantil. Poco después otros investigadores adoptaron procedimientos muy similares. Dos de los primeros que realizaron destacadas contribuciones en los EE.UU., siguiendo los pasos de Preyer, fueron Millicent Shinn y Arnold Gesell.

La normatividad (naturaleza secuencial, predictibilidad) de la conducta del niño pequeño fue comparada por Preyer (1858) con la de los animales no humanos. Para Preyer, la «mente del niño recién nacido no se parece a una *tabula rasa*,... sino a una pizarra ya escrita antes del nacimiento». Más aún:

La herencia es tan importante como la actividad del individuo en la génesis de la mente. Ningún hombre es, en este sentido, un mero advenedizo, que ha de alcanzar el desarrollo de su mente (psique) únicamente a través de su experiencia individual; más bien cada uno debe, mediante su experiencia, completar y animar nuevamente sus dotaciones hereditarias, los restos de las experiencias y actividades de sus antepasados (Prefacio).

Actualmente se puede apreciar el eco de los énfasis e interpretaciones de Preyer, tanto en el tipo de cuestiones que se plantean como en la importancia atribuida a las conductas infantiles. En relación con la primera aparición de las funciones adultas, Preyer se guardó una carta marcada: ¿cuándo empieza el niño a reír, a hablar, a mostrar desdén? Preyer no enfatizó, como hicieron antes que él von Baer y Rousseau, que las actividades del niño pudieran ser significativas por sí mismas, ni que pudieran cumplir funciones importantes en cada estadio del desarrollo (ver Kessen, 1965). De igual manera, las descripciones de Preyer sobre el desarrollo motor y emocional apoyan su concepción de la naturaleza preprogramada de la secuencia. Pero el pensamiento de Preyer no era unidimensional. Cuando abordaba las funciones «psicológicas» de la autoconciencia y el concepto de «Yo» (self, ego), trascendía la dicotomía herencia-medio e intentaba abordar la naturaleza interactiva del desarrollo cognitivo y de la personalidad.

³ Debido a las limitaciones de espacio, hemos tenido que ser selectivos en nuestra cobertura de las principales figuras de la psicología del desarrollo en los últimos años del siglo XIX y primeros del XX. Algunas omisiones notables son: Francis Galton, que realizó numerosas aportaciones a la psicología experimental e infantil; E. Kirkpatrick, que inició investigación sobre el aprendizaje y la memoria de los niños en los EE.UU.; E. Tarde, que desarrolló una de las primeras teorías de la imitación; Lighncr Witmer, que fundó la primera clínica psicológica (en la Universidad de Pensylvania, en 1896); R. M. Yerkes, pionero en los estudios evolutivos de sujetos no humanos.

¿En qué sentido contribuyó Preyer al estudio del desarrollo en general y de los niños en particular? Es preciso plantear esta cuestión, debido a que las revisiones sobre su papel en la historia de los estudios evolutivos han reflejado posiciones divergentes al respecto." Cüotdieb (1973) señala que Preyer «creó el campo de estudio que ahora llamamos embriología conductual», mientras que Munn (1965) considera que su obra supone «el más importante estímulo para el desarrollo de la moderna psicología ontogenética». Por otro lado, Kessen (1965) cree que «la reputación de Preyer probablemente rebasa su contribución a la psicología infantil», mientras que las dos historias más recientes sobre el desarrollo infantil se han escrito sin citar un solo trabajo de Preyer (Sears, 1975; Senn, 1975)13

Al examinar la herencia metodológica que nos legó para estudiar el desarrollo, descubrimos que dejó establecidas normas rigurosas para la observación científica de niños y seres no humanos, registradas con minuciosidad y escritas con sensatez. Fue un hombre de su tiempo, evolucionista en sus perspectivas y comprometido con el establecimiento de nuevos dominios de la ciencia psicológica. Su colaboración en el primer consejo editorial de *Zeitschrift für Psychologie and Physiologie der Sinnesorgane* (suyo cofundador fue H. Ebbinghaus) contribuyó a ampliar el horizonte de la psicología en Alemania. En conjunto, su obra y orientación demostraron que el estudio de los niños podía constituir tanto un área científica como un movimiento social y humanista. Afortunadamente, algunos de sus colegas norteamericanos comprendieron este mensaje.

B. G. Stanley Hall: organizador y promotor

Por numerosas razones, G. S. Hall merece ser mencionado el primero, tanto desde la perspectiva de la psicología americana del desarrollo como de la experimental. Fue el primer americano doctorado en psicología (Harvard, 1878, bajo la dirección de William James y del fisiólogo Henri P. Bowditch), el primer discípulo americano en el laboratorio de Wundt (1879), el fundador del primer (o segundo, de acuerdo con William James) laboratorio de psicología experimental en América (1883), la primera persona designada para ocupar una cátedra de psicología en Norteamérica (Johns Hopkins, en 1884), el fundador y primer editor de una de las principales revistas de psicología en los Estados Unidos (*American Journal of Psychology*, 1887), el primer rector de la Universidad de Clark (1888), el fundador y primer editor de una revista sobre el desarrollo (*Pedagogical Seminary*, en 1891), el organizador y primer presidente de la American Psychological Association (1892) y el autor del primer libro de texto sobre la adolescencia (*Adolescence*, en 1904).

La historia de la carrera científica de Hall ha sido relatada con claridad y simpática franqueza por Ross (1972), y aquí no vamos a repetir sus detalles. Hall destacó en su papel de organizador, reclutador y divulgador de la nueva ciencia. Fue, en una palabra, un catalizador. Piénsese, por ejemplo, en los cuatro discípulos que se matricularon en el curso de su nuevo laboratorio de psicología en Johns Hopkins: James McKeen Cattell, John Dewey, E. M. Hartwell y Joseph Jastrow. Corresponde a Hall el mérito de haber incorporado a cada uno de ellos a esta disciplina, aunque los cuatro en seguida desbordaron su influencia. Fueron muy influyentes por sí mismos discípulos posteriores —W. L. Byran, A. Gesell, E. C. Sanford, L. M. Terman—, si bien tanto Terman como Gesell eligieron a un supervisor distinto que Hall para realizar sus tesis doctorales.

La influencia de Hall no sólo afectó a sus discípulos. Su flexible eclecticismo teórico le permitió ampliar considerablemente las fronteras de la disciplina, más allá de los límites de la psicología académica. En este sentido, fue un instrumento decisivo para el desarrollo de estudios infantiles en los Estados Unidos en dos coyunturas cruciales: en 1881-82, gracias a sus conferencias y escritos sobre las relaciones entre la psicología y la educación, y en 1891, mediante su fundación de *Pedagógica/Seminary*. Hall puede, con toda legitimidad, reivindicar haber sido el primer psicólogo educativo de América, junto a los otros i w meros lugares» que ocupa.

Hall fue más un importador y amplificador de ideas que un creador, y durante su época hacía en Europa numerosas ideas que importar. Entre ellas, se encontraban la psicología experimental de Wundt, el recapitulacionismo de Haeckel, el énfasis de Preyer en la observación, el método de cuestionario y los conceptos del psicoanálisis freudiano. Al final de su carrera, Hall importaría al propio Freud, junto con sus primeros colaboradores (C. G. Jung, A. A. Brill, E. Jones, _S. Ferenczi) para un encuentro con los principales psicólogos de América. Este encuentro, que tuvo lugar en 1909 en la Universidad de Clark, aceleró sin duda la aceptación del psicoanálisis en Norteamérica en un momento en el que Freud se sentía condenado al ostracismo por sus colegas europeos.

Finalmente, Hall fue autor de un libro de texto de dos volúmenes muy divulgado, *Adolescence*, en 1904. Su título completo da una idea de su amplitud: *Adolescence: Its Psychology and Its Relations to*

Physiology, Anthropology, Sociology, Sex, Crime, Religion and Education. Este libro abordaba todos estos tópicos e incluso otros más (como la masturbación, la conversión religiosa y la violencia). Basándose en los principios de la recapitulación de Haeckel, en algunos resultados sobre las funciones fisiológicas y en fragmentarias observaciones de la conducta, Hall ofrecía un conjunto de interpretaciones especulativas de signo evolucionista cuando los datos escaseaban (lo cual sucedía casi siempre) ⁴.

¿Qué balance merecen las contribuciones de Hall a la ciencia? Kessen (1965) nos ofrece un agudo y sucinto resumen: «A partir de él se realizaron excavaciones en el arenoso edificio del estudio infantil, pero en cierto sentido Hall no ha tenido descendientes, sino únicamente herederos» (pág. 151). Pocas personas influyentes en el desarrollo infantil le han reclamado como su maestro y padre intelectual. En cualquier caso, Hall resultó eficaz al reclutar talentos para esta profesión y al estimular su interés y su apoyo. Al parecer, la lección que se deriva de la carrera de Hall es que una persona, que es eficaz en la organización y en la puesta en marcha de una disciplina, no siempre resulta idónea para realizar las aportaciones teóricas y empíricas más sustanciales ⁵.

Nuestras observaciones podrían concluir aquí, salvo en lo que concierne a otro aspecto de la herencia de Hall, tal vez el más importante de todos. A lo largo del breve recorrido histórico de la psicología evolutiva, ideas plausibles que se habían expresado en el marco de una sugerente teoría general y que tenían resonancias con actitudes sociales ilustradas habían mostrado resistencia a su eliminación, a pesar de la existencia de datos contradictorios. La psicología del desarrollo ganó y perdió terreno con Hall. Lo ganó, porque algunas de las más significativas áreas de la investigación evolutiva —los tests mentales, el estudio de los niños y la educación preescolar— fueron especialmente influidas por el propio Hall o por personas que en un momento dado fueron discípulos suyos. En este sentido, fue sin duda un profesor notable y un catalizador de la psicología en la Universidad de Clark. Pero esta misma área quizá haya resultado perjudicada, debido a que la aspiración de Hall por establecer una ciencia aplicada de psicología infantil rebasó su competencia.

C. James Mark Baldwin: teórico del desarrollo

Resulta irónico, en la historia del pensamiento evolutivo, que uno de sus más brillantes fundadores sea hoy día virtualmente ignorado y apenas reconocido. La ironía reside, por supuesto, en el presumido compromiso de la teoría evolutiva con los procesos históricos, mientras se niega su propia historia científica. James Mark Baldwin no cometió este error. Una de sus aportaciones menores fue escribir una historia de la psicología desde una perspectiva evolutiva, tarea que concluyó con cierto ingenio en 1913; cuatro años después de abandonar su última cátedra en América, en la Universidad Johns Hopkins.

⁴ Para ilustrar este aspecto, la explicación recapitulacionista de Hall sobre el juego de los niños se plantea como sigue: ¿Por qué, se pregunta el autor, al hombre de la ciudad le gusta tanto sentarse todo un día para pescar? Porque este interés se remonta a tiempos inmemoriales. Somos descendientes de pescadores, nuestra vida primitiva transcurrió junto al agua y ella constituye nuestro alimento básico. Esto explica por que ciertos ejercicios son más interesantes que otros: es porque afectan y hacen revivir las emociones más profundas de la raza. Así. *Vemos cómo el juego no consiste en hacer cosas que sean útiles después, sino en reproducir la historia de la raza... Igual que los estados psíquicos deben experimentarse gradualmente, así deben desarrollarse las actividades físicas, cada una en su propio momento. El ejercicio más idóneo para el joven debe, pues, orientarse más bien a desarrollar las viejas facultades basales de la raza que aquellas peculiares del individuo, y debe vigorizar las formas psiconeurales y musculares que el hábito racial ha transmitido, más que insistir en aquellas otras arbitrariamente diseñadas para desarrollar nuestras ideas de simetría independientemente de la herencia*(pág. 207).

Argumentos similares empleó Hall para explicar los temores infantiles (como expresión de los problemas ocultos de los antepasados adultos) y los peligros de la educación temprana (ya que la supresión de los impulsos de la naturaleza salvaje puede resultar desastrosa).

⁵ Esta parece ser la opinión a la que llegó William James, mentor de Hall. En su correspondencia personal con Hugo Münsterberg con motivo de la experiencia decepcionante de este último con Hall, James escribió en agosto de 1893, refiriéndose al editor del *American Journal of Psychology*:

El (Hall) detesta la claridad: las fórmulas claras, las afirmaciones claras, las comprensiones claras; y cierta mistificación nunca parece estar demasiado lejos de todo lo que él hace... Retrocede con terror instintivo ante cualquier explicación que sea definitiva e irrevocable; de ahí que llegue a decir y hacer cosas que dejan un espacio abierto a la retirada —en el fondo, todo en él se halla tímidamente conectado—; como cualquier *soñador*, es atrevido cuando se dispone a actuar, es un quicre-y-no-quicre. Pero lo que a mí me gusta de su revista y de otros escritos suyos como presidente es la jerga religiosa que él considera necesario introducir. Con todo, incluso en un cierto sentido, ¡es algo sincero en él! Tiene una mente demasiado compleja (en Ross, 1972, pág. 240).

El problema principal consiste en que formulaciones muy amplias, aunque plausibles, como las de Hall, no sólo compiten con cierto éxito a corto plazo con la investigación sustancial y los avances teóricos; peor aún, tienden a absorberlos y asimilarlos. El progreso no sólo resulta difícil de alcanzar, sino que también resulta difícil de reconocer, una vez que se ha alcanzado.

Baldwin fue presidente de la American Psychological Association a la edad de 36 años, así como cofundador (con J. Mck. Cattell) de tres de las más importantes revistas de psicología (*Psychological Review*, *Psychological Monographs* y *Psychological Index*, ahora *Psychological Abstracts*). A pesar de ello, apenas se le menciona en los actuales libros de texto de psicología evolutiva. Esta omisión resulta tanto más sorprendente cuando se descubre que varios de los conceptos fundamentales de Baldwin no sólo se analizan en los textos contemporáneos, sino que también se les considera como definidores principales del actual *Zeitgeist* intelectual.

J. M. Baldwin nació en 1861 en Carolina del Sur y, tras la terminación de su doctorado en filosofía en la Universidad de Princeton, ocupó plazas de profesor en Toronto, Princeton y Johns Hopkins. Repentinamente, abandonó la academia americana en 1909 y se fue a vivir a México (donde se dice que contribuyó al restablecimiento de la Universidad de México) y a Francia (donde ejerció presiones para que América entrara en la Primera Guerra Mundial). Murió en París en 1934, a la edad de 72 años, y sus comentaristas señalan que para entonces estaba olvidado por la psicología americana.

En su artículo incluido en *A History of Psychology in Autobiography*, Baldwin (1930) hizo un «breve compendio» de sus aportaciones al pensamiento psicológico y filosófico. Para él, el «método genético» u orientación evolutiva era lo que consideraba más valioso; no en vano ello constituía el centro de sus singulares contribuciones a este área. Lo que para Baldwin significaba el método genético queda aditado en su respuesta (1930) a la cuestión que él mismo se planteó: «¿cómo puede el desarrollo del orden mental de los fenómenos —o el de cualquier otro orden genuinamente genético, incluido el progreso— investigarse con provecho?» (pág. 7). Baldwin citó la respuesta (1909) que él había dado anteriormente, a saber, que los métodos mecanicista o atomista no realizarán esta tarea, porque «tanto la vida como la mente resultan despojadas de su más rico significado. Todo cambio genético da paso a un avance real, a un progreso de una parte de la naturaleza hacia un modo de realidad superior. *En efecto, las cosas nuevas —las novedades— se alcanzan diariamente en la vida, en la mente y en la sociedad; resultados que no pueden interpretarse en términos de la mera composición de elementos asociados*» (pág. 86). ¡En conclusión: (1) toda serie realmente genética es irreversible; y (2) cada nuevo estadio o término de una serie realmente genética constituye un nuevo modo de presencia en lo que se llama realidad.

Esta concepción dinámica del desarrollo fue aplicada por Baldwin a tres áreas principales, que siguen siendo centrales para los teóricos actuales: el desarrollo motor y cognitivo de los niños, el interaccionismo social y el desarrollo de la personalidad, y la ontogenia y la filogenia de las funciones y de la conducta. Las ideas claves de Baldwin sobre estos temas resultan asombrosamente útiles para entender el estado actual de dichas cuestiones.

1. Lógica genética y desarrollo motor. En el primer libro importante que abordó el desarrollo, *Mental Development in the Child and the Race*, Baldwin (1894) ofreció un bosquejo inicial de una teoría genética del desarrollo cognitivo. Siguió desarrollando este tema en su trabajo posterior, especialmente en *Thought and Things* (tres vols., 1906-1911). Para Baldwin, la lógica genética se definía, en términos amplios, como «la investigación de los principios que gobiernan el origen y el desarrollo de los procesos mentales». En su *Dictionary of Philosophy and Psychology* señaló que, concebida de esta manera, ¡la lógica es sinónima de la epistemología. ¿Cómo se produce el desarrollo mental? La de Baldwin es una teoría de estadios, en la que «lo pre-lógico, lo lógico y lo hiper-lógico designan estadios bien definidos en el desarrollo mental». Según Baldwin, es en el nivel más avanzado del desarrollo mental «donde las formas silogísticas adquieren una fuerza independiente o a priori, y el pensamiento puro emerge; pensamiento, esto es, que piensa algo o nada. El sujeto del pensamiento ha caído, permaneciendo su cobertura o forma» (pág. 23). He aquí el estadio de la lógica formal.

Para Baldwin, el mecanismo fundamental de la *reacción circular* —en la que la realización de una acción proporciona los estímulos necesarios para su propia repetición— permite que acontecimientos motores se transformen en cognitivos. «Variaciones de este original acto vital» dan lugar a *acomodaciones* (adaptaciones del desarrollo); *oposiciones* y *asimilaciones*, que producen cambios evolutivos progresivos en el contenido y en la forma de la cognición. Baldwin emplea los conceptos de *esquema* o *esquemático* para referirse a hipótesis en el estadio lógico, de acuerdo con la doctrina kantiana según la cual el «esquema» es una imagen que se sitúa entre la imaginación y el juicio.

¿Cómo desarrolló Baldwin estos conceptos sobre el desarrollo cognitivo? Nos dice (1930):

Fue con el nacimiento del primer hijo, Helen (la «H» de los libros sobre el desarrollo mental), cuando el interés por los problemas de la génesis —origen, desarrollo y evolución— llegó a hacerse patente; este interés se mostraría también a lo largo de todos los años subsiguientes. «H» se convirtió (con su hermana «E», después), desde su primera infancia, en el centro a través del cual todos los problemas

generales de la biología y de la psicología se presentaban tal como eran. Las series de experimentos registrados en el libro *Mental Development in the Child and the Race* abrieron el camino al estudio de la correlación de estos datos con los de la biología... Dichas correlaciones se encontraban en las teorías biológicas de la recapitulación, la acomodación y el crecimiento (pág. 4).

En efecto, Baldwin propuso una teoría del desarrollo mental que estaba basada en una analogía con la teoría biológica y que, a su vez, ofrecía un modelo para la teoría biológica. La observación de sus propios hijos le sirvió de estímulo; el pensamiento biológico de su época sobre la evolución y el desarrollo le proporcionó el marco teórico inicial.

Puede trazarse una línea directa y continua entre la orientación teórica y los conceptos fundamentales de James Mark Baldwin y las concepciones contemporáneas de Jean Piaget, Lawrence Kohlberg y otros teóricos cognitivos del desarrollo. ¿Tenemos testimonios directos de que tal influencia ha tenido lugar? En su propio artículo autobiográfico, Piaget (1952) no menciona explícitamente que la obra de Baldwin sea un factor que haya intervenido en su propio desarrollo teórico. Sin embargo, en respuesta a una pregunta directa de Mueller (1976) sobre el tema, Piaget escribió: «desgraciadamente no conocí personalmente a Baldwin, pero sus trabajos han ejercido sobre mí una enorme influencia. Más aún, Pierre Janet, cuyos cursos seguí en París, lo citaba constantemente y había estado igualmente muy influido por él». Piaget (1978), en su más reciente libro en lengua inglesa, describe a Baldwin como «una figura bastante olvidada por los psicólogos, aunque citada con mucha frecuencia — en conexión con el «efecto Baldwin»— por los biólogos, quienes, sin embargo, ignoran su obra psicológica» (págs. XXIV-XXV). (Ver también Jean Piaget, *The Language and Thought of the Child*, 1926, y el amplio análisis de Kohlberg, 1969, sobre las concepciones de Baldwin).

2. Desarrollo social y de la personalidad. Las contribuciones de Baldwin al análisis de las interacciones sociales y a la génesis de la personalidad deben situarse, según los valores contemporáneos, al mismo nivel que sus creadoras contribuciones a la comprensión del desarrollo cognitivo. Tras permanecer en un limbo teórico durante casi todo un siglo, los conceptos de interacción social y reciprocidad han vuelto a ocupar el centro de la teoría evolutiva. Igualmente, el énfasis dado por Baldwin al proceso de imitación en el desarrollo de la personalidad, a la relatividad de la conducta social respecto al contexto social y a la incorporación de la personalidad en su nexo social, resulta notablemente avanzado para el lector contemporáneo.

La teoría básica de Baldwin sobre el desarrollo social-cognitivo fue expuesta en 1897 en el libro *Social and Ethical Interpretation in Mental Development: A Study in Social Psychology*. Este libro, que al parecer es el primer trabajo en inglés que lleva el título de «psicología social», pretendió ofrecer una explicación evolutiva de la personalidad y de la organización social. La principal idea del libro, esbozada en sus dos primeros capítulos, era que el individuo es un «producto social, no una unidad social» y que «nosotros somos miembros unos de otros». Para Baldwin (1902), «el desarrollo de la personalidad del niño no puede avanzar en absoluto sin la constante modificación de su sentido de sí mismo a través de las sugerencias de los demás». Por lo que él mismo, en todo estadio, es realmente en parte algún otro, incluso en su propio pensamiento de sí mismo» (pág. 30).

¿En qué consiste la «naturaleza» del niño? Baldwin (1902) responde que varía según el escenario y el contexto social:

Lo que desea en cada circunstancia se expresa por medio de su actitud en dicha circunstancia. Aquella cambia con el cambio de la circunstancia... Sus demandas no son en absoluto consistentes. Son, en todos los casos, el producto de la situación social; y es absurdo pretender expresar todo el conjunto de sus necesidades en forma de una cantidad definida por términos descriptivos tales como «egoísta», «generoso» u otros, que hacen referencia únicamente a una clase de las variadas situaciones de su vida (pág. 31).

Tales son las concepciones rígidas y no evolutivas de la personalidad. Para Baldwin, la única cosa que «permanece más o menos estable» es el «creciente sentido del yo». Pero incluso el concepto del yo sufre modificaciones a través de la intervención de las influencias sociales, que incluyen *imitación*, *acomodación* y *asimilación*.

Una *dialéctica social* o el «toma y daca» que constituye la «dialéctica del crecimiento personal» es un mecanismo clave para comprender el desarrollo social. Para Baldwin, la imitación, en un sentido interactivo, es un mecanismo básico, ya que permite que el niño aprenda de otros y, a su vez, que los otros sean influidos por el niño. Las conductas y actitudes del niño van siendo progresivamente configuradas por las influencias sociales dominantes a las que está expuesto en un sistema social dado. El niño se convierte simultáneamente en factor y producto de la organización social.

La concepción dinámica de Baldwin sobre las interacciones sociales y cómo éstas se desarrollan parece haber ejercido una influencia decisiva en las formulaciones teóricas del interaccionismo social que fueron propuestas por C. H. Cooley y G. H. Mead. Leonard Cottrell (1942), a su vez, elaboró estos conceptos del análisis interaccional en la sociología, mientras que Robert R. Sears (1951) amplió el concepto de interacción social en su discurso presidencial a la American Psychological Association, como nueva fundamentación teórica del estudio de la personalidad y de la conducta social. La elaboración de Sears de los principios del desarrollo interaccional fue prácticamente ignorada hasta finales de los años sesenta; en la actualidad, este concepto es un tema dominante en la investigación sobre personalidad y desarrollo social, ¡unos ochenta años después de las propuestas originales de Baldwin.

3. Selección orgánica. Sólo a la luz de la teoría del desarrollo cognitivosocial de Baldwin puede entenderse adecuadamente su propuesta relativa a la naturaleza determinista de la «selección natural». Como Gottlieb (1979) ha documentado en otro lugar, para Baldwin (1902) la evolución era regulada por acomodaciones que se producían durante el desarrollo (ver también Piaget, 1978, para un análisis informativo de la selección orgánica). Así pues, el emparejamiento no obedece necesariamente al azar, sino que puede ser «seleccionado» en el sentido de que los individuos que han experimentado adaptaciones comunes en el desarrollo serían más proclives a emparejarse que aquéllos que no han desarrollado experiencias comunes. Tales leves sesgos en el proceso reproductivo —producidos durante el curso de la ontogenia— serían suficientes para «guiar» la selección natural, y la harían aparecer como si hubiera una herencia de características aprendidas o adquiridas, cuando de hecho este proceso constituía un caso especial de selección natural. El destacado biólogo americano del primer cuarto de este siglo, H. S. Jennings (1906), consagró considerable atención al «efecto Baldwin» en su obra clásica *Behavior of the Lower Organism*⁶. La propuesta específica de Baldwin parece haber tenido sólo un modesto impacto en el pensamiento contemporáneo, posiblemente debido a que ha sido asimilada dentro del cuerpo general de la teoría evolucionista y, por ello, no es reconocible como una contribución distintiva. La idea general —que las variaciones ontogenéticas subyacen tras las modificaciones evolucionistas— sigue siendo una cuestión significativa para el análisis y debate contemporáneos (Gould, 1977; Wilson, 1975). Además, Baldwin dio la vuelta a la forma tradicional de considerar las relaciones entre la biología y la psicología: dedujo una idea de su formulación del desarrollo mental y la aplicó a los fenómenos biológicos, más que viceversa.

Otra ironía resulta del hecho de que estos conceptos relacionados con el desarrollo cognitivo, el interaccionismo simbólico y la ontogenia como guía de la filogenia, fueran sugeridos por Baldwin. En su reintroducción en la psicología norteamericana, se había asumido casi universalmente que procedían de otro lugar: de Ginebra, de la sociología o de la biología evolucionista. Las contribuciones de Baldwin fueron primero reconocidas, después rápidamente olvidadas, para acabar siendo «descubiertas» en otro lugar.

¿Por qué se olvidaron? Sólo podemos especular o reproducir las especulaciones de otros que se han planteado la misma cuestión (ver Mueller, 1976; Sewny, 1945). Una de las posibilidades más obvias es que la prematura retirada de Baldwin de la psicología americana, en la cima de su carrera, pudo haber disminuido su influencia. Otra es que escribiera en un estilo engorroso, muy en contraste con el de su amigo William James o incluso con el de G. Stanley Hall, psicólogo evolutivo contemporáneo suyo. Debido a este estilo y a que a pocos estudiantes les atraía leer su obra con detalle y espíritu crítico, se hizo vulnerable a etiquetas simplistas, tales como teórico de la «imitación» o «recapitulacionista». Por ello, lo que dijo fue considerado por varias generaciones de psicólogos menos importante que lo que otros dijeron que dijo. Además, aunque tuvo muchos colegas que reconocieron la potencialidad de sus ideas, no dejó discípulos que realizaran aportaciones significativas a la psicología. Retrospectivamente, los escasos «discípulos» que reclutó al parecer sólo le conocieron a través de sus escritos (por ejemplo, Piaget, Kohlberg)⁷.

⁶ Agradecemos a Gilbert Gottlieb que nos haya apuntado que el «efecto Baldwin» en la literatura biológica contemporánea se refiere a James Mark Baldwin (ver también Mueller, 1976, y Piaget, 1978).

⁷ Es oportuno hacer aquí un comentario sobre las relaciones personales de Baldwin con sus contemporáneos que configuraron la dirección de la psicología experimental. El fue coeditor y copropietario de *Psychological Review* y de *Psychological Bulletin* con J. M. Cattell. El joven colega de Baldwin en Princeton, H. C. Warren (cofundador de *Journal of Experimental Psychology*), se consideraba a sí mismo como «lugarteniente» y seguidor de Baldwin. Baldwin también entabló amistad con el joven John B. Watson y posibilitó su ingreso en Johns Hopkins. Aunque el propio Baldwin apenas utilizó el conductismo, en cuanto alternativa global de la psicología, desempeñó sin darse cuenta un papel de cierta significación en su fundación. Las experiencias de Watson en Johns Hopkins fueron claramente decisivas para su formulación del conductismo, y dos de las principales influencias que sufrió Watson en Johns Hopkins fueron al parecer, Knight Dunlap y H. S. Jennings (ver Jensen, 1962). Estos dos últimos científicos mantuvieron también estrechas relaciones con Baldwin y llegaron a esta Universidad en parte gracias a él. Otra desafortunada coincidencia puede señalarse: la salida de Watson de Johns Hopkins, como la de Baldwin once años antes, fue ajena a su voluntad (ver Sewny, 1945).

No obstante, existió un problema más profundo en relación con Baldwin. Una revisión de su trabajo muestra que se hallaba en una posición incómoda como teórico y como científico. Las áreas que, como psicólogo, le merecían interés —el desarrollo de la cognición, la ontogenia de la personalidad y las conductas sociales, la relación entre evolución y desarrollo— sencillamente carecían, en 1900, de métodos apropiados que fueran más allá de observaciones rudimentarias. Sin instrumentos para comprobar y corregir sus especulaciones, Baldwin se fue volviendo cada vez menos científico empírico y cada vez más teórico del desarrollo y filósofo social. La brecha entre la teoría y la evaluación empírica creció constantemente en los escritos de Baldwin. Por ello, para la mayor parte de los pasados ochenta años, sus ideas flotaban más allá del alcance del juicio, clarificación y corrección científicos. Es, tal vez, por esta razón por la que se las ignoró hasta que, afortunadamente, se desarrollaron procedimientos apropiados en la psicología y en las ciencias relacionadas.

D. Alfred Binet: psicólogo experimental infantil y de la personalidad

Cuando G. Stanley Hall estaba enseñando en Johns Hopkins y J. M. Baldwin estaba escribiendo su *Handbook of Psychology*, el primer psicólogo experimental francés, Alfred Binet, iniciaba una carrera enormemente fecunda en el estudio de los procesos cognitivos. Aunque a Binet los psicólogos americanos actuales le conocen sobre todo por su creación de una valiosa escala de «inteligencia», rigen de los actuales tests de aptitudes escolares, sus contribuciones desbordan considerablemente el movimiento de los tests. Binet se ocupó de una amplia gama de intereses, que incluían el hipnotismo, la conducta de los microorganismos y la teoría de la asociación (para una visión general, consultar Wolf, 1973). También estudió la memoria de niños y de adultos con facultades especiales (por ejemplo, expertos del ajedrez a ciegas). En suma, Binet fue un diestro investigador que contribuyó en gran medida a nuestra comprensión de cómo valorar las facultades cognitivas y al análisis experimental del funcionamiento y crecimiento cognitivos. Su obra y sus ideas sobre estos problemas fueron sorprendentemente «modernos».

1. Estudios experimentales del desarrollo cognitivo. Binet fue uno de los primeros que emprendió una serie de estudios experimentales sobre el aprendizaje y la memoria de los niños. Binet y Henri (1894 a, b), por ejemplo, estudiaron los cambios con la edad en la memorización de palabras y de frases. Ambas líneas de investigación son impresionantes, incluso para los cánones actuales. Realmente, sólo durante los diez últimos años los psicólogos experimentales se han puesto a estudiar la memoria de frases (ver Thieman y Brewer, 1978). Binet y Henri advirtieron que los procesos que subyacen a la memorización de la prosa debían ser bastante distintos a los implicados en la memorización de palabras. Además, desde su punto de vista estaban estudiando específicamente la memoria de *ideas* y, en consecuencia, era necesario registrar el recuerdo en términos de «unidades de significación» fundamentales. Por ejemplo, el siguiente texto de veinte palabras estaba compuesto, para Binet y Henri, por ocho grupos de palabras:

Le petit Émile / a obtenu / de sa mere / un joli / cheval mécanique / en recompense / de sa bonne conduite / á l' école.

Binet y Henri descubrieron que había una notable superioridad en el recuerdo de frases como ésta, en comparación con el de grupos de palabras aisladas. También se producía una clara mejora en la ejecución memorística en función de la edad. Además, ofrecieron un sofisticado análisis de los procesos de pensamiento que subyacen al recuerdo de frases.

Como Thieman y Brewer (1978) señalan, Binet y Henri (1894 b) postularon estructuras subyacentes a las frases, que son similares en muchos aspectos a las representaciones que aparecen en las investigaciones de los teóricos actuales de la memoria. Según Binet y Henri, sus sujetos, al parecer, abstraían los mensajes subyacentes en los pasajes largos, puesto que la idea básica de un pasaje era más resistente al olvido que las propias palabras concretas. Estaban persuadidos de que los niños interpretaban las frases en términos de su conocimiento presente y construían versiones personalizadas con los materiales del estímulo:

Los niños tienen tendencia a reemplazar una palabra del texto hablado, en el que las palabras aparecen en un estilo demasiado elevado, por otra palabra con la que estén más familiarizados y que encuentren más a menudo en su propia conversación. Su ejercicio de memoria va asociado a un ejercicio de traducción. Imponen al pasaje que introducen en sus mentes la marca de su personalidad, lo hacen suyo, se lo representan desde la perspectiva de su pensamiento y lo convierten en el pasaje de un niño. Este es un fenómeno al que podría dársele el nombre, comparable a lo que ocurre en la nutrición, de asimilación verbal (traducción de Thieman y Brewer, 1978, pág. 256).

Las concepciones actuales de la memoria también destacan el papel de la construcción activa y la integración en la memoria de materiales significativos (ver Brandsford, Barclay y Franks, 1972). Otras concepciones modernas, que se presentan en este artículo clásico, incluyen las teorías de que la memoria de palabras debe estar más sujeta a limitaciones de procesamiento que la memoria de frases, y de que el significado de una frase es algo más que una simple suma de los significados de sus palabras constitutivas.

Es evidente que el trabajo precursor de Binet podía haber dado lugar a una investigación seria sobre el desarrollo del aprendizaje y de la memoria, e incluso del lenguaje y del pensamiento. Pero esto no sucedió. El trabajo de Binet y Henri sobre la memoria quedó en esencia orillado por esta disciplina, posiblemente debido a que resultaba incompatible con la tradición del aprendizaje verbal procedente de la obra de Ebbinghaus (1885) y con el punto de vista conductista general, y quizá también porque Binet cambió de intereses. Tal vez si hubiera continuado trabajando en estudios experimentales sobre memoria (en lugar de estudiar la evaluación de la inteligencia), la incidencia de estas investigaciones iniciales podría haber sido superior. Aún así, la investigación de Binet y Henri fue determinante para las mediciones de la inteligencia que se desarrollaron después. Dado que se pensaba que la memoria, en formas diversas, era esencial para evaluar la inteligencia, estos primeros descubrimientos fueron decisivos para la lógica y el diseño de los primeros tests de inteligencia. Setenta años después más o menos, la comunidad de psicólogos experimentales tuvo que reconocer las intuiciones de Bidet relativas a la memoria.

2. La evaluación del funcionamiento cognitivo. El trabajo de Bidet sobre la memoria no se integró en la corriente dominante de la psicología; por lo visto fue, sencillamente, olvidado. Por el contrario, sus investigaciones iniciales sobre la inteligencia le plantearon conflictos con alguno de los psicólogos principales de la época. A pesar del hecho de que Wundt no había sido nunca muy entusiasta de las investigaciones sobre «psicología individual» —el estudio de las diferencias individuales en las diversas facultades psicológicas—, varios investigadores se habían interesado en la creación de instrumentos que revelaran las diferencias entre individuos, aunque con métodos muy diferentes a los que iba a proponer Binet. Sir Francis Galton utilizó procedimientos de discriminación sensorial para evaluar la inteligencia y, de forma parecida, J. M. Cattell se centró en procedimientos sensoriales relativamente simples. La batería de Cattell incluía tests de tiempo de reacción, de tiempo para denominar colores, de umbral del dolor y de estimación del tiempo. Otros —Munsterberg, Jastrow, Gilbert— utilizaron también sencillos tests sensoriales, perceptivos, de memoria y de clasificación.

Binet y Henri (1895) plantearon un enfoque radicalmente diferente. Observaron que los estudios anteriores se habían centrado, incorrectamente, en procesos psicológicos relativamente simples y que para establecer diferencias entre individuos era preciso evaluar fenómenos mentales más complejos. En breves palabras, Bidet rechazó el enfoque atomista respecto a la evaluación de la inteligencia; más bien, al abordar las complejidades de la inteligencia, creía que sería necesario comparar individuos en términos de funciones molares complejas. Binet y Henri reconocieron que la administración de los tests de funciones psicológicas simples era mucho más sencilla que la de los tests de funciones complejas, y que los resultados de los tests complejos eran más variables. No obstante, pensaban que habría una mayor probabilidad de obtener diferencias individuales en términos de funciones psicológicas complejas que de simples.

Aunque se realizó algún que otro trabajo interesante, en un primer momento la psicología americana no apreció la idea de Binet. Sirviéndose del recién desarrollado método de correlación producto-momento de Pearson, Wissler (1901) dio cuenta de sólo mínimas correlaciones entre varios tests de Cattell de funciones psicológicas simples. Además, ni los tests psicológicos ni las mediciones antropométricas (por ejemplo, peso, altura) se correlacionaban de forma consistente con los resultados académicos. Sharp (1899), una investigadora que trabajó bajo la dirección de Titchener en Cornell, era también pesimista respecto a los «métodos de tests». Sharp señaló que los tests de funciones complejas de Bidet eran más eficaces que los tests de funciones psicológicas simples, como instrumentos para diferenciar individuos. Pero, a continuación, llegó a decir que había relativamente poca correspondencia entre estos diversos tests y el enorme trabajo adicional que sería preciso antes de que este enfoque tuviera un valor real en situaciones prácticas. Además, Sharp hizo notar que los tests apenas aportarían algo positivo a la psicología estructural. Con independencia del hecho de que el estudio de Sharp era básicamente inadecuado para la tarea de evaluar el enfoque de Binet —administró tests a sólo siete sujetos (todos ellos estudiantes avanzados de psicología) con materiales y en condiciones distintas de las recomendadas por Binet—, su informe tuvo incidencia y consiguió amortiguar el interés por la evaluación de la inteligencia (ver Tuddenhar, 1962).

Binet recibió apoyo a sus ideas de varios investigadores europeos (ver Peterson, 1925). Resulta interesante, por estar incluido en este grupo de estudios, uno de Ebbinghaus, quien descubrió que una tarea de completar frases era más útil para establecer distinciones entre niños de diferentes niveles escolares que evaluaciones más simples. Tras una década de trabajo, en la que Binet investigó la vinculación entre los tests de memoria, atención, juicios, etc., y criterios tales como la edad y la ejecución escolar, aparecieron los primeros tests de Binet-Simon (1905) sobre capacidades cognitivas. Dichos tests se combinaron para constituir la primera escala de inteligencia. Su desarrollo fue motivado por la necesidad práctica de poder diferenciar entre escolares normales y mentalmente retrasados. Al construir este instrumento de evaluación, Binet (Binet y Simón, 1905) intentó relacionar los tests mentales particulares con los niveles mentales:

La idea fundamental de este método es el establecimiento de lo que llamaremos una escala métrica de inteligencia; esta escala está compuesta por una serie de tests de creciente dificultad, partiendo del nivel intelectual mínimo que puede observarse y siguiendo hasta el otro extremo, hasta el nivel de inteligencia media y normal, correspondiéndose cada test con un nivel mental diferente (pág. 194, la traducción es nuestra).

La escala de 1905 incluía treinta tests (tales como la memoria de dígitos, definiciones de palabras, discriminación de líneas y completar frases) cuya selección obedecía a que, según la investigación empírica, estaban relacionados con la posición del niño en la escuela. El trabajo de estandarización se realizó tanto en niños normales como en retrasados, con el propósito de descubrir qué tests eran superados por niños de desarrollo normal en los diferentes grados. Se hallan implícitos en este trabajo inicial, que resultó ser bastante eficaz para la identificación de niños que no podrían beneficiarse de las escuelas públicas regulares, el concepto de edad mental y la noción de comparación de la edad cronológica del individuo con su edad mental.

Durante el resto de su vida, Binet se aplicó al perfeccionamiento de su escala de inteligencia, que sufrió revisiones en 1908 y en 1911. Mientras tanto, otros investigadores empezaron a mostrar interés por el enfoque de Binet, en especial discípulos de G. S. Hall en la Universidad de Clark (a pesar, incluso, de que el propio Hall no fue en un primer momento entusiasta de la escala y los procedimientos de Binet). Terman y Goddard, entre otros, desempeñaron un papel decisivo en el desarrollo de la evaluación estilo-Binet en los Estados Unidos, y Terman normalizó una versión americana del test en 1916. Debe advertirse que existía una divergencia importante entre Binet y los importadores americanos de sus métodos, relativa a la interpretación de factores que subyacen al rendimiento en los tests de inteligencia. Binet no creía que la distinción herencia/ambiente fuera útil para el análisis del funcionamiento intelectual. Argumentó muy claramente que la inteligencia no representa una característica fija y consolidada del individuo. Más bien, la «inteligencia» representaba una puntuación en un test y podía mejorarse por medio del entrenamiento; Binet señaló que ejercicios de «ortopedia mental» podían cumplir esta función. Esta posición se oponía frontalmente a la de Terman, Goddard y, sin duda, al movimiento de los tests en América, que se desarrollaría antes y durante la Primera Guerra Mundial (ver Kamin, 1974).

3. El legado de Binet. Resumiendo, ¿cuáles podemos decir que fueron las principales contribuciones de Binet a la comprensión del desarrollo cognitivo? Con el riesgo de simplificar las diversas ideas de este insigne científico, podemos destacar dos avances fundamentales. En primer lugar, Binet y sus colegas comprendieron claramente que la evaluación de las diferencias individuales en adaptaciones complejas requería una estrategia molar, en lugar de molecular. Las mediciones «imprecisas» de una actividad compleja y organizada pueden resultar más útiles que el intento de diseccionar artificialmente la actividad en sus componentes elementales y, acto seguido, obtener mediciones precisas de estos componentes. Retrospectivamente, esta idea tiene mucho sentido, incluso es de sentido común, pero se oponía directamente a las opiniones entonces predominantes sobre la evaluación, sostenidas por Galton, Catteü y otros significados teóricos de la época. Puede apreciarse un problema similar en la actual investigación evolutiva sobre la evaluación de la conducta social.

La segunda gran contribución de Binet y sus colegas ha sido mucho menos reconocida, pero es de igual importancia. Afecta a la relación entre la evaluación y el análisis experimental de las funciones cognitivas. Por supuesto, Binet fue pionero en ambas áreas: en el estudio experimental de la memoria y el juicio, y en el desarrollo de una escala de «inteligencia». ¿Cómo concibió la relación entre estas dos «ciencias de la psicología» (Cronbach, 1957)? Para Binet, ambos niveles de análisis son vitales, yac^{ue} sirven a fines y funciones diferentes. Por una parte, los procedimientos de evaluación global (tales como la escala de inteligencia) se refieren a la cuestión del diagnóstico: con qué eficacia puede un niño adaptarse a situaciones y problemas particulares. Pueden utilizarse tanto para el análisis individual como para juicios y predicciones prácticos. Por otra parte, las estrategias experimentales se refieren a

cuestiones de la determinación: cómo surgen diferencias en la adaptación y cómo éstas sufren influencias en el curso del desarrollo. Los problemas surgen cuando: (1) las técnicas de evaluación se usan para responder a cuestiones sobre la determinación; o (2) las técnicas experimentales se usan como instrumentos de diagnóstico. Es lamentable que esta idea tenga todavía que irrumpir en las controversias actuales sobre los determinantes de los diferentes rendimientos en escalas de evaluación de la inteligencia.

E. Sigmund Freud: Una teoría evolutiva de la psicopatología

Aunque comentarios sobre el psicoanálisis puedan parecer fuera de lugar en un libro que conmemora la fundación de la psicología experimental, cualquier explicación de la historia de las ideas evolutivas sería incompleta sin él. Las aportaciones de Freud se han documentado con detalle en otro lugar, por lo que podemos ceñir nuestras observaciones a su contribución al desarrollo. Debe, antes que nada, observarse que Freud, en realidad, desarrolló un enfoque genético para comprender la psicología. Desgraciadamente, sus ideas sobre la génesis se basaban, en su mayor parte, en la memoria retrospectiva de sus pacientes neuróticos adultos. La base de sus datos era muy limitada y los principales temas del psicoanálisis reflejan esta restricción.

Si se trasciende el contenido de las propuestas psicoanalíticas, descubrimos tres conceptos que han tenido una influencia permanente en el pensamiento evolutivo. En primer lugar, el psicoanálisis mantiene un fuerte compromiso con el postulado según el cual las adaptaciones en la madurez se comprenden adecuadamente en términos de la historia vital del individuo. Este compromiso con el «método genético» era fundamental para la posición psicoanalítica desde sus comienzos y, al mismo tiempo, ha prefigurado la orientación básica de casi todas las teorías modernas de la personalidad. En segundo lugar, la teoría psicoanalítica presenta la fijación y la regresión como mecanismos que explican cómo experiencias particulares pueden posteriormente influir en la conducta y las funciones. La fijación—postulado según el cual la sobreestimulación o la infraestimulación pueden producir el cese de la progresión evolutiva normal— es análoga al concepto biológico de «detención del desarrollo». De aquí que se considere que la estabilidad de los efectos de las experiencias tempranas sea debida al cese virtual de los procesos evolutivos normales. Las experiencias o recuerdos tempranos permanecen intactos y, en consecuencia, interfieren en el desarrollo posterior.

Una tercera propuesta general de Freud, importante para el desarrollo, es el determinismo psicológico. Las acciones y las funciones psicológicas del individuo se conciben como determinadas por una combinación de fuerzas internas y externas; las acciones pueden así comprenderse totalmente mediante un análisis preciso del pasado biológico y conductual del individuo. Aunque este supuesto fue mantenido por otros autores contemporáneos suyos, Freud y su escuela forzaron las implicaciones de este postulado y demostraron su utilidad en la diagnosis y el tratamiento de una variedad de desórdenes conductuales y emocionales, inexplicables de otra manera.

Además de estos principales supuestos sobre los procesos de la personalidad y el desarrollo social, Freud ofreció directrices para el análisis del contenido del desarrollo. Entre otras, están la naturaleza de las expresiones sexuales del niño, la agresión y la importancia de los vínculos sociales tempranos con la madre. Aunque el énfasis en la expresión sexual ha decrecido en las teorías actuales, la atención por la agresión y la dependencia (o apego) sigue siendo central. El análisis de algunas de las más influyentes concepciones de los años setenta muestra una gran semejanza con las afirmaciones originales de Freud (compárese el análisis de Freud [1905] sobre las relaciones objétales con el análisis del apego de Bowlby [1973]).

F. Comentario

El período, desde aproximadamente 1880 hasta 1912, fue una época de descubrimientos y «gran diseño» para los pioneros del análisis del desarrollo en psicología. Una perspectiva de las principales orientaciones e ideas sugiere dos comentarios finales.

Primero, el concepto de desarrollo fue un tema dominante en biología, nuestra ciencia hermana, y, en menor grado, en filosofía. Fue también dominante en las orientaciones de un puñado de psicólogos claves de Norteamérica y Europa. Pero los intereses principales de la psicología experimental, tal como se definía en este primer tercio de los últimos cien años, apenas tenían que ver con el concepto de desarrollo. Por ello, los psicólogos que quisieron proseguir el estudio de los fenómenos genéticos fueron obligados a crear sus propios métodos (como expertamente hicieron Binet y Preyer) o a desarrollar teorías generales que sólo tenían tenuous vínculos con las observaciones empíricas (como hicieron Baldwin y Freud).

Nuestra segunda observación es que no podemos dejar de impresionarnos por las ideas de nuestros predecesores sobre las cuestiones claves del desarrollo. En la obra de Baldwin, de Binet y de Freud, encontramos ingeniosos análisis de conceptos que normalmente son reconocidos como portadores de «nuevas orientaciones» para la investigación en -los años setenta y ochenta. Estos conceptos abarcan las interpretaciones de Binet y de Henri sobre la organización de la memoria, el razonamiento de Binet relativo a la relación entre evaluación molar y análisis molecular, y su aplicación conjunta a los problemas de la cognición, y las teorías de Baldwin sobre el desarrollo cognitivo, las interacciones sociales y la relación de la ontogenia con la filogenia. ¿Por qué estas ideas fueron aparentemente abandonadas por la psicología durante todo un medio siglo? Volveremos a esta cuestión al final de la próxima sección.

IV. Establecimiento de una ciencia empírica (1913-1945)

El período que va desde 1913 hasta el comienzo de la Segunda Guerra Mundial fue una «edad de oro» para los estudios empíricos infantiles en Norteamérica; «dorada», debido en parte a la fundación Rockefeller, pero, en un sentido más amplio, debido a las oportunidades que tuvieron los investigadores para ir comprometiéndose en un vasto campo de problemas de investigación. Los principales institutos se establecieron gracias a fundaciones privadas y medios estatales, para sufragar estudios longitudinales del desarrollo humano, y los planes de estudio de los colegios y universidades se revisaron para adaptarlos a las necesidades y demandas de la nueva ciencia del desarrollo infantil. Pero sería una exageración suponer que este movimiento reflejó algún progreso coherente y sistemático en el seno de la disciplina. Por el contrario, los estudios sobre el desarrollo se fragmentaron en varias subáreas, cada una de las cuales mostró escasa conexión o comunicación con las otras. Estas abarcaban los tests mentales, el estudio de niños, la psicología «evolutiva» de adultos, la psicobiología teórica y las aproximaciones de los psicólogos experimentales al estudio y comprensión de los fenómenos del desarrollo.

A. Conductismo y desarrollo

Al comenzar la Primera Guerra Mundial en Europa, la psicología americana sufrió una sacudida interna en sus fundamentos. La invención «puramente americana» del conductismo fue resultado de un artículo clave de John B. Watson (1913) aparecido en *Psychological Review*. Cuando la polvareda empezó a disiparse, aproximadamente quince años después, el estudio de los niños era casi independiente del resto de la psicología experimental académica, y el estudio del desarrollo se había dejado a un puñado de investigadores psicobiológicos en América y de investigadores cognitivos en Europa. Las divisiones de la psicología descritas por Hall en 1885 —psicología experimental, histórica (infantil) y comparada— se habían consolidado firmemente entonces. La integración que se había conseguido gracias al trabajo teórico de Baldwin y de Binet abocó a un fraccionamiento de intereses, métodos y perspectivas.

Como reza la cita que ofrecimos al principio de este capítulo, Watson (1926) consideraba que el desarrollo era «el punto de vista fundamental del conductista». Para Watson, como para Jennings y otros reconocidos biólogos de la época, era evidente que el desarrollo abarcaba no sólo la proliferación celular y la diferenciación en las estructuras morfológico-neurológicas, sino también las modificaciones aprendidas de la conducta. En lo que se refería a la conducta, el aprendizaje constituía un mecanismo clave para regular y establecer los cambios que se producían durante el curso de la vida. Aunque Watson, cuando dio a conocer su posición inicial, no estaba familiarizado con los nuevos trabajos rusos sobre condicionamiento, pronto aprendió los métodos de Pavlov y de Eekhterev, e hizo de la respuesta condicionada el núcleo de su enfoque sobre el aprendizaje y la adaptación.

En los años siguientes, de 1915 a 1926, Watson expuso los fundamentos del análisis sistemático de la conducta en animales y en niños. Adoptó un enfoque del desarrollo atomista-mecanicista, en contraposición al dinámico, u organísmico, que había sido apoyado por von Baer y por Baldwin. Según la concepción mecanicista de Watson, la respuesta condicionada era la clave para comprender las conductas adaptativas, desde el aprendizaje de los miedos hasta el desarrollo de la independencia. Por ejemplo, Watson sostenía que había tres emociones básicas innatas (miedo, cólera y amor) y que todo el espectro de la emotividad adulta se desarrollaba a través del condicionamiento. Para demostrar la plausibilidad de este postulado, Watson y Rayner (1920) manipularon condiciones de forma que pudieron establecer experimentalmente «miedo» en un niño de un año de edad, Albert. Emparejando la presentación de un objeto neutral, incluso positivo (una rata blanca), con un estímulo aversivo (un fuerte ruido) durante una serie de ensayos, Watson y Rayner pudieron demostrar que la mera presentación de la rata podía elicitar miedo, que se manifestaba en forma de gritos del niño, intentos de huir, etc. Otros

estudios llevados a cabo por una discípula de Watson, Mary Cover Jones (1924), mostraron que los procedimientos de extinción podían utilizarse para «deshacer» los miedos adquiridos. Se abrió una vía para el análisis objetivo del aprendizaje de temores, emociones y otros aspectos de la conducta.

Ocasionalmente, aparecieron estudios de condicionamiento en niños (por ejemplo, Mateer, 1918) y fueron psicólogos experimentales quienes más adelante aportaron informes relacionados con las posibilidades de condicionamiento neonatal (Marquis, 1931; Wickens y Wickens, 1940), e incluso fetal (Spelt, 1938). No obstante, el estudio experimental del aprendizaje en niños no floreció en esta época, aunque sí lo hiciera el conductismo. Watson influyó en los campos de la educación, la pediatría y el estudio infantil, así como en la prensa de divulgación, donde la importancia que atribuía a la adquisición de hábitos se tradujo en conjuntos de reglas simples para la educación de los niños. Pero sus consejos a padres y pediatras se basaban principalmente en especulaciones «plausibles», tal como habían sido las de Hall una generación antes que él.

Watson dejó la enseñanza académica en 1920. ¿Qué podía haber ocurrido si hubiera seguido comprometido con la investigación empírica? Únicamente podemos conjeturar que sus alegatos hubieran sido menos polémicos y sus concepciones menos radicales. Pero ciertos problemas permanecían en el corazón de su sistema. Posiblemente el rasgo más destacado de su concepción del desarrollo era el supuesto según el cual éste era un proceso mecanicista que podía reducirse a unidades de experiencia de aprendizaje. Esta era una posición peculiar y que no hacía falta que asumiera un conductista. Aunque Watson postuló que la psicología era una «parte definida de la biología», su concepto del desarrollo no era biológico ni organísmico. El aprendizaje es un proceso esencial en el desarrollo conductual, pero no el único.

B. Tests mentales

El origen del movimiento de los tests en los Estados Unidos puede remitirse directamente a los esfuerzos de G. Stanley Hall y de los destacados discípulos que se formaron bajo su influencia en la Universidad de Clark, principalmente H. H. Goddard, Lewis M. Terman y Arnold Gesell. El uso de los cuestionarios por parte de Hall para valorar los temores y deseos de los niños condujo directamente a la evaluación de otras funciones psicológicas, incluidas las cognitivas. Las escalas de Binet de 1908 fueron traducidas por Goddard en 1910, para procurar una medida más precisa de las aptitudes individuales de los niños destinados en la Escuela de Entrenamiento de Vineland. En los años inmediatamente posteriores se publicaron otras traducciones del trabajo de Binet, pero la revisión de Lewis Terman monopolizó este campo.

Trabajando inicialmente en la Escuela de Educación de la Universidad de Stanford, Terman (1916) añadió varios tests nuevos y normalizó este instrumento sobre una muestra de mil niños de California. Esta revisión, el *Test de Inteligencia Stanford-Binet*, se convirtió en el criterio respecto al cual todos los subsiguientes tests de inteligencia serían evaluados. Debe advertirse, además, otra innovación. Terman adoptó del psicólogo infantil alemán W. Stern la convención de dividir la puntuación del niño en el test (expresada en normas agrupadas por edades) por su edad cronológica (es decir, la razón de la «edad mental» respecto a la «edad cronológica»), resultando un índice que se llamó «cociente intelectual» o CI. La ventaja de este CI estribaba en que permitía comparaciones directas entre las edades; la desventaja consistió en que hizo decrecer la atención por los cambios edad / desarrollo y promovió la reificación del constructo CI como un concepto esencialmente no evolutivo.

La importancia de los tests de inteligencia para la psicología y para el estudio de los niños difícilmente puede ser sobreestimada. Los tests significaron la única gran contribución visible de esta ciencia al esfuerzo de movilización nacional de 1917-1918 (en cuanto que fueron la prueba de selección de los reclutas), en forma similar a como posteriormente sirvieron para colegios, facultades de médicos y selección de personal. El movimiento de tests potenció también el desarrollo de relevantes diseños metodológicos y análisis estadísticos. Quizá más importante todavía, los tests proporcionaron un instrumento fiable para la evaluación conductual y cognitiva. La disponibilidad de un método que permitía medir con fiabilidad una característica psicológica promovió estudios sobre el desarrollo longitudinal, comparaciones entre sociedades y grupos étnicos y predicciones de la actuación individual. La invención de Binet sigue siendo hoy día probablemente el instrumento disponible más fiable para la evaluación de las complejas características psicológicas del ser humano.

C. Institutos de desarrollo infantil y estudio de los niños

En 1906, Mrs. Cora Bussey Hillis, un ama de casa de Iowa, llegó a la conclusión de que si la investigación científica era capaz de mejorar el maíz y los cerdos, también podía mejorar la crianza de

los niños. Según Sears (1975), esta preocupada mujer emprendió una fructífera campaña para establecer en la Universidad de Iowa un Centro de Investigación para el Bienestar Infantil, cuyo objetivo era la investigación, la enseñanza y la difusión de información sobre los niños. Esta unidad de investigación, establecida en 1917, se convirtió en el modelo de los institutos de desarrollo infantil que iban a surgir a lo largo de los Estados Unidos y Canadá durante la década de los años veinte y al comienzo de los treinta.

No podemos relatar toda la historia de esta «edad de oro» en el estudio de los niños; en cualquier caso, ya ha sido contada expertamente por sus protagonistas (Sears, 1975; Senn, 1975). Abundantes fondos se pusieron a disposición de los investigadores del desarrollo infantil, gracias a fundaciones privadas y administraciones universitarias.

Como consecuencia de ello se establecieron por la Laura Spelman Rockefeller Memorial Fund centros de investigación en cinco universidades (California, Columbia, Minnesota, Toronto y Yale) y el Instituto que había en Iowa recibió sustanciales apoyos. Además, se fundaron el Fels Institute en Yellow Springs, Ohio, y laboratorios de investigación infantil en el Merrill-Palmer Institute, Cornell, Harvard, y en otras universidades. El enorme crecimiento de este campo exigió personal para ocupar estos puestos, métodos para ser aplicados a estos problemas e ideas para evaluarlos."

Resumiendo brevemente los logros de estos institutos, podemos destacar sus realizaciones en tres áreas: estudios longitudinales, desarrollos metodológicos y avances sustantivos en la comprensión del desarrollo infantil.

1. Estudios longitudinales. La disponibilidad de fondos y de personal permitió a los institutos emprender una tarea que anteriormente habían eludido los investigadores individuales; a saber, la investigación longitudinal de la conducta y la cognición⁸. Investigadores de relieve habían reconocido que los diseños longitudinales eran necesarios para desentrañar los procesos del desarrollo. Pero hasta la tercera y cuarta décadas del presente siglo no se dispuso de métodos y recursos para permitir un trazado sistemático de las características psicológicas de los seres humanos en una porción significativa de sus vidas. Se emprendieron varias investigaciones (en Berkeley, Fels y Stanford) en las que los sujetos fueron seguidos desde el nacimiento hasta una edad mediana. Que estas iniciales investigaciones estén todavía en vías de progreso subraya tanto lo relativamente reciente de estos esfuerzos como la magnitud de la tarea.

Sería prematuro juzgar la eventual contribución de este trabajo para nuestra comprensión del desarrollo. Los primeros informes indican que los resultados mejores se han obtenido cuando los procedimientos de evaluación contaban ya con una fiabilidad y utilidad establecidas; concretamente, en el caso de las medidas demográficas y antropométricas y en el de las puntuaciones de los tests de inteligencia. En las características sociales y de personalidad, para las que los instrumentos de evaluación eran menos adecuados, los estudios longitudinales han ofrecido resultados que no son tan fácilmente interpretables.

2. Métodos de investigación. Una segunda área importante en la que la investigación dirigida en estos nuevos institutos produjo dividendos significativos fue la del establecimiento de nuevos métodos de evaluación de la conducta infantil. John Anderson, director del Instituto de Bienestar Infantil de la Universidad de Minnesota, comprendió claramente la necesidad de instrumentos de medida más adecuados y consagró atención considerable a su desarrollo (Senn, 1975). Se realizaron importantes progresos en Minnesota y en otras partes en relación con el uso de métodos observacionales en jóvenes y niños pequeños (ver, por ejemplo, Bott, 1934; Goodenough, 1931). Desgraciadamente, los métodos «naturalistas» iniciados por estos investigadores fueron ignorados por la siguiente generación, hasta que fueron redescubiertos en los años setenta, en parte debido a la influencia de los conductistas animales y de los etólogos.

3. Realizaciones sustantivas. Una relación de la nueva información que se obtuvo en los estudios infantiles dirigidos en estos institutos y en otras partes se encuentra en los detallados capítulos de revisión que aparecieron en *A Handbook of Child Psychology*, editado por Murchison (1931, 1933) y en *Manual of Child Psychology*, editado por Carmichael (1946). Baste decir aquí que se produjo una prodigiosa efusión de resultados empíricos. Durante este período se manifestó gran interés por el crecimiento prenatal y el desarrollo del niño pequeño, por el desarrollo motor y por la maduración física,

⁸ «Longitudinal» hace referencia a diseños de investigación que implican la observación repetida de sujetos a lo largo del curso de su desarrollo; «transversal» hace referencia a diseños de investigación en los que los sujetos son observados en un único momento de su desarrollo, aunque en ellos se muestrean varias edades diferentes.

así como por la conducta moral y las emociones. Aunque hubo investigación sobre el aprendizaje y ,el lenguaje y sobre otros aspectos de la cognición, estos tópicos no ocuparon la posición central que posteriormente ocuparían durante el tercio final del primer siglo de psicología experimental. Asimismo, como se documenta luego, el interés por el psicoanálisis impulsó el posterior trabajo sobre socialización y desarrollo de la personalidad, gran parte del cual fue influido por las nuevas teorías del aprendizaje que se estaban desarrollando. La información obtenida durante este período proporcionó significativos e impresionantes cimientos para una ciencia del desarrollo infantil. No obstante, para los patrocinadores, que deseaban soluciones a las cuestiones prácticas de cómo enseñar, criar y educar a los niños, estos resultados debieron resultar decepcionantes ⁹. Los consejos a los padres, que aparecían en las publicaciones gubernamentales oficiales y en las revistas populares, siguieron adoptando las novedades y modas de la teoría especulativa, particularmente la de signo conductista.

D. Desarrollo del ciclo vital

Paralelamente a la explosión de interés por el desarrollo de los niños, un grupo de psicólogos, durante los años veinte y treinta, dirigió su atención a todo el ciclo vital, desde el nacimiento hasta la madurez y la vejez (ver Hollingworth, 1927; Pressey, Janney y Kuhlen, 1939)- Este giro hacia el análisis de los procesos evolutivos del ciclo vital se vio acompañado por un cambio en el contenido del material y en los puntos de vista teóricos que se sostenían. Resulta difícil seguir manteniendo un concepto de la causación como proceso único —tal como el efecto crítico de una experiencia temprana singular— cuando los estudios de la evolución de las personas muestra la influencia de causas múltiples en cada estadio de la vida. Como Baltes ¹⁰ ha señalado recientemente, la orientación teórica básica de estos autores «es sorprendentemente similar a la que las tendencias actuales en psicología del desarrollo parecen manifestar». Sin embargo, los datos de estos psicólogos evolutivos del «ciclo

E. Avances teóricos

Hasta ahora, hemos prestado atención principalmente al desarrollo de métodos y a la acumulación de descubrimientos básicos a lo largo de las cuatro décadas que cubren este «período medio» de la historia de la psicología del desarrollo. No obstante, este enfoque es relativo; aunque los resultados más destacados de este período fueron empíricos y metodológicos, también se produjeron avances significativos en la teoría. Por supuesto, éste fue el período de las teorías generales de la conducta. Como extensión del enfoque conexionista de Thorndike y de la posición conductista de Watson, en este período intermedio se desarrollaron las teorías generales del aprendizaje de Guthrie, Hull, Skinner y Tolman. Estos sistemas diferían significativamente unos de otros en muchos aspectos, pero todos ellos fueron conductistas en su orientación y, con la excepción de la posición conductista «cognitiva » de Tolman, los otros tres eran teorías centradas en la respuesta. Las teorías del aprendizaje desempeñaron un papel dominante en la psicología experimental de la época, aunque entonces no influyeron en la investigación sobre el aprendizaje de los niños.

Las concepciones molares —en cuanto opuestas a las asociacionistas— de los psicólogos de la Gestalt (por ejemplo, Koffka, 1935), y sus análisis de los fenómenos perceptivos y de solución de problemas también se difundieron mucho en este período. Y aunque estas posiciones no desplazaron a las teorías asociacionistas de su posición dominante, las teorías de campo y las teorías sobre la percepción relacionadas con ellas tuvieron múltiples influencias en la psicología infantil (ver nuestro análisis de Lewin, más adelante). En personalidad y psicopatología, se formularon y aplicaron a los niños la teoría freudiana y las posiciones neo-freudianas. Además de estas influencias, hubo cuatro áreas de desarrollo teórico y de investigación que iban a desempeñar un papel fundamental en la orien-

⁹ Los estudios pioneros de Hartshome y May (1929) sobre el desarrollo del carácter y las investigaciones de L. L. Thurstone y otros sobre los efectos de las películas en las conductas y actitudes de los niños ilustran este aspecto. En el trabajo de Hartshome y May, los patrocinadores (que tenían interés en evaluar los efectos de la educación religiosa) quedaron, sin duda, sorprendidos por las conclusiones de estos investigadores relativas a la especificidad situacional del carácter y a la escasa efectividad de las lecciones de moralidad (ver Hartshome y May, 1929, prefacio). Los estudios de Thurstone sobre las actitudes de los niños fueron de los primeros en demostrar, entre otras cosas, la influencia de la exposición acumulativa en el cambio de actitud. Sin embargo, el libro que informa de esta investigación apenas es citado y dejó de distribuirse poco después de su aparición (ver Thurstone y Peterson, 1933).

¹⁰ Nuestras observaciones en este capítulo sobre la historia de la psicología del ciclo vital deben mucho en su mayor parte, a la conferencia presidencial que Paul Baltes dictó, en agosto de 1977, a la División 20 (Desarrollo Adulto y Vejez) de la American Psychological Association. Ver el capítulo 10 de este volumen.

vital» fueron desgraciadamente modestos. La importancia de este trabajo reside, principalmente, al parecer, en su función de antecedente de las tendencias de décadas posteriores. De hecho, los estudios longitudinales de niños, desde el nacimiento hasta la madurez y la vejez, han forzado virtualmente en esta disciplina, durante los años sesenta y setenta, una «nueva concepción» del desarrollo.

tación de este campo durante las tres décadas siguientes: la concepción del desarrollo «organísmica» u «holística»; la síntesis teoría del aprendizaje-psicoanálisis; el desarrollo cognitivo; y una ampliación de la concepción sobre la motivación y la regulación de la conducta.

1. Teoría sistémica, u organísmica, del desarrollo. Debido en parte a los descubrimientos en embriología experimental, la teoría «sistémica» del desarrollo fue introducida por Paul Weiss y por L. von Bertalanffy (1933). H. Spemann (1938) descubrió que los tejidos podían ser transplantados durante períodos críticos del desarrollo embriológico, de forma que células supuestamente musculares podían adquirir el carácter de los tejidos circundantes a los que se transplantaban, incluido el cerebro. Tales efectos de «inducción» ponían de manifiesto que el desarrollo celular era considerado apropiadamente como parte de un sistema u organización en desarrollo, y su «carácter» reflejaba la contribución simultánea de recursos nucleares y extranucleares. Este análisis «holístico» o sistémico fue aplicado por Schneirla (1933) al estudio de los controles evolutivos de la organización social de colonias de hormigas y por Z. Y. Kuo a problemas de embriología conductual. Los conceptos de control bidireccional y recíproco de los procesos evolutivos se convirtieron en ideas clave en dichas formulaciones. De un modo más general, el trabajo experimental de Spemann y Waddington en embriología, de Schneirla y Kuo en psicología evolutivo-comparada y de McGraw (1935) en psicología infantil, proporcionaron fuerte apoyo empírico a la utilidad de esta concepción del desarrollo.

En 1940 Heinz Werner publicó la primera edición de su influyente trabajo sobre el desarrollo de la cognición desde una perspectiva organísmica, *Comparative Psychology of Mental Development*. El primer capítulo de este libro ofrecía una sucinta y convincente explicación del punto de vista de la psicobiología evolutiva. En esta obra (y en sus siguientes ediciones y libros que le siguieron), Werner explica esta «nueva concepción» del desarrollo cognitivo, que se basaba en una síntesis de los conceptos evolutivos de los «teóricos sistémicos» (tales como von Bertalanffy y Weiss) y de los principios gestálticos de la percepción y del pensamiento. Según el «principio ortogenético» de Werner, el desarrollo cognitivo humano se dirige ontogenéticamente desde estructuras relativamente simples, al comienzo de la vida, hasta niveles crecientemente complejos de diferenciación y de integración. Un rasgo distintivo de la concepción de Werner era su énfasis en la «etnopsicología», donde el funcionamiento cognitivo de culturas primitivas (o menos avanzadas) se comparaba al de las modernas, dibujándose paralelismos entre los primeros y los más tardíos estadios del desarrollo cognitivo del individuo.

En la época en que Werner llegó a los Estados Unidos, hacia los años treinta, ya había alcanzado una reconocida reputación en Europa. Sin embargo, hasta 1948 no fue nombrado Catedrático G. Stanley Hall de Psicología en la Universidad de Clark. Ello supuso una designación afortunada para Clark: Werner hizo realidad el sueño de Hall de convertir a Clark en el centro principal de investigación y teoría del desarrollo de los Estados Unidos. En colaboración con un buen número de valiosos colegas y discípulos de Clark, Werner introdujo de hecho entre los psicólogos norteamericanos una concepción organísmica del desarrollo cognitivo.

2. Síntesis teoría del aprendizaje-psicoanálisis. A mediados de los años treinta, un grupo de jóvenes y capaces científicos de la Universidad de Yale empezaron a situar el estudio de los procesos de la personalidad sobre una sólida base empírica y teórica. Intentaron sintetizar ciertos conceptos del psicoanálisis con la teoría general desarrollada por Clark Hull. Este grupo, en el que estaban John Dollard, Leonard Doob, Neal Miller, O. H. Mowrer, Robert Sears y John Whiting, produjo un conjunto de conceptos de enorme importancia, que iban a dominar las formulaciones teóricas en psicología infantil durante las siguientes dos o tres décadas. El breve volumen *Frustration and Aggression* (Dollard, Miller, Doob, Mowrer y Sears, con otros, 1939) intentó precisar los determinantes de la conducta agresiva, de forma que pudieran ser empíricamente evaluados. Aunque en seguida aparecieron revisiones de la hipótesis básica, según la cual «la agresión es siempre consecuencia de la frustración» (pág. 27), la idea subyacente a esta obra fue entusiásticamente acogida, y con razón, ya que la síntesis del «aprendizaje social» (mezcla de ideas de psicoanálisis y conductismo) amplió significativamente las teorías generales del aprendizaje de la época.

Los conceptos del aprendizaje no tardaron en aplicarse directamente a los problemas de la conducta social de los niños por Miller y Dollard (1941) en su influyente libro *Social Learning and Imitation*. Esta introducción de la teoría del aprendizaje en la psicología infantil significó sólo el comienzo; fue después de la Segunda Guerra Mundial cuando toda la fuerza de la síntesis del aprendizaje social penetró en la psicología infantil.

3. Desarrollo mental. ¿Qué había sucedido con las provocativas teorías de James Mark Baldwin sobre el desarrollo de las interacciones sociales y cognitivas? Las concepciones del interaccionismo simbólico emigraron a la psicología social y a la sociología, y fueron amplificadas y ampliadas por Mead (1934), Cottrell (1942) y Sullivan (1940). La teoría de Baldwin sobre el desarrollo mental parece haber tenido gran influencia en el enfoque adoptado por Piaget y sus colaboradores en el Instituto J. J. Rousseau de Ginebra, Suiza. Aunque el primer trabajo de Piaget (por ejemplo, 1926, 1928), en el que utilizó un método verbal y clínico para estudiar el pensamiento y el razonamiento de los niños, era accesible en inglés y fue respetado por algunos psicólogos infantiles, Piaget no atrajo a muchos seguidores durante los años anteriores a la Guerra. Con todo, éste constituyó el período de mayor productividad de Piaget en términos de avances en metodología y en estudios empíricos, y cuando emergió su sistema formal. Aunque muchos de los conceptos básicos, y gran parte del marco y orientación teóricos, habían sido directamente modelados a partir de la primitiva teoría de Baldwin sobre el desarrollo mental, Piaget amplió esta teoría y su base empírica. Llegó donde Baldwin ni siquiera se había atrevido; a saber, a la valoración directa de las implicaciones empíricas de esta concepción. En gran medida, el poder de las demostraciones de Piaget reside en su carácter no intuitivo. Los resultados son con frecuencia sorprendentes y difícilmente podían haber sido predichos desde una concepción de la cognición de sentido común o no evolutiva. Analizamos con mayor detalle las contribuciones de Piaget en la Sección V, ya que el impacto más significativo de su obra en la psicología evolutiva americana tuvo lugar a partir de 1960.

4. Motivación y desarrollo: la teoría de campo de Kurt Lewin. La relación de los avances intelectuales de esta «época intermedia» no sería completa sin un reconocimiento de las fértiles contribuciones de Kurt Lewin (por ejemplo, 1935). Desgraciadamente, las limitaciones de espacio nos impiden ofrecer una revisión de dichas ideas y de la lógica subyacente en ellas (ver Hiigard, 1956, y Sears, 1975, para una exposición general). Lewin, que al igual que la Gestalt destacó la importancia de la naturaleza holística u organizada de la experiencia, formuló una «teoría de campo» como explicación de la conducta y de la percepción. Según la misma, las acciones de los niños no pueden ser comprendidas con independencia del contexto en el que se producen. Las fuerzas que operan sobre el organismo en el campo no pertenecen exclusivamente al organismo o al campo; las acciones sólo pueden comprenderse en términos de la fusión de dichos factores. Gracias a su énfasis en los *procesos* de las acciones, en cuanto opuestos a sus *resultados*, Lewin abrió la puerta a un análisis riguroso de los acontecimientos que regulan las pautas de acción en varios estadios de su desarrollo. Esta orientación dio lugar a conceptos capitales de la psicología social, del aprendizaje y de la personalidad, entre ellos el conflicto aproximación-evitación, los niveles de aspiración, la motivación de logro, la autoestima, el establecimiento de propiedades de valencia («reforzamiento») y la organización cognitiva. Quizá el legado más importante de Lewin para la psicología del desarrollo reside en la implicación principal derivada del análisis de la «teoría de campo»; a saber, que las acciones que se observan en los niños no pueden ser del todo comprendidas con independencia del contexto («campo») en el que se producen. La psicología ecológica, tal y como fue desarrollada por Roger Barrer en la Universidad de Kansas y, más recientemente, por Urie Bronfenbrenner en la Universidad de Cornell, es una extensión directa de esta idea.

F. Comentario

En el «período intermedio» entre las dos guerras se establecieron los fundamentos empíricos de una ciencia del desarrollo humano. Más aún, no podemos admitir la opinión de que este período fue deficiente en cuanto a la producción teórica. Por el contrario, las realizaciones de Kuo, Schneirla, Lewin, Werner, Piaget y los teóricos del aprendizaje social fueron de primera categoría. Sin embargo, dichas contribuciones fueron, en su mayor parte, discontinuas respecto a las cuestiones que habían sido planteadas por la primera generación de psicólogos evolutivos. Hasta el último período no se alcanzaría realmente la armonización entre los nuevos métodos y los problemas teóricos relacionados con el desarrollo*.

Reconocimientos

Queremos agradecer a varios de nuestros colegas el que hayan leído de buen grado y criticado una primera versión de este capítulo. Fueron especialmente provechosos los comentarios que nos ofrecieron Samuel Filenbaum, John H. Flavell, Willard W. Hartup, William Kessen, Lewis P. Lipsitt, Ronald W. Oppenheim, David S. Palermo, Harriet L. Rheingold, Robert R. Sears, Linda Siegel y Harold W. Stevenson. Este capítulo es, por supuesto, sólo una de las muchas posibles historias que pueden

escribirse sobre nuestra área; confiamos en que contribuirá a estimular una nueva visión respecto a algunas ideas de nuestro pasado. La preparación de este capítulo fue facilitada por las becas HD 08464 y HD 08458 del servicio de Salud Pública de los Estados Unidos.

* El artículo finaliza con un amplio apañado sobre la época actual (1946-1979). En él se hace referencia a las teorías del aprendizaje social, a la psicología experimental y el aprendizaje en niños, al desarrollo cognitivo, a la psicología evolutiva del ciclo vital, al concepto de desarrollo en psicobiología, a la evolución, la etología y el psicoanálisis, terminando con las perspectivas futuras. A pesar del interés de estas páginas, razones de espacio han aconsejado su supresión. Sin embargo, muchas de las ideas expuestas en ellas están incorporadas en los capítulos siguientes en los que se tratan las teorías y modelos de mayor relevancia en la investigación evolutiva actual. (NOTA DE LOS COMPILADORES.)