

PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN: APROXIMACIÓN DISCIPLINAR

EL OBJETO DE ESTUDIO DE LA PSICOLOGÍA EVOLUTIVA

EL OBJETO DE ESTUDIO DE LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

La Psicología de la Educación como disciplina autónoma

Aprendizaje y desarrollo: la relación entre lo educativo y lo evolutivo

Hacia una integración: la perspectiva constructivista

APROXIMACIÓN METODOLÓGICA A LA PSICOLOGÍA EVOLUTIVA y A LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

El proceso de investigación científica

Los métodos de investigación

Los diseños de investigación

APROXIMACIÓN HISTÓRICA A LA PSICOLOGÍA EVOLUTIVA y A LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

Los precursores

La fundación

La aparición de la Psicología Evolutiva

La aparición de la Psicología de la Educación

La consolidación

La consolidación de la Psicología Evolutiva

La consolidación de la Psicología de la Educación

Los tests mentales

Los estudios longitudinales

Psicología Evolutiva y el estudio del envejecimiento

La aparición de grandes sistemas teóricos

El objetivo de este capítulo es ofrecer una visión amplia de la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación en tanto disciplinas científicas. Cuando hablamos de una aproximación disciplinar estamos hablando de las dos características que definen a una disciplina científica:

- Ciertos fenómenos que se delimitan como objeto de estudio propio y diferente al de otras disciplinas.
- Ciertos métodos considerados válidos para estudiar esos fenómenos que constituyen el objeto de estudio.

A estos dos aspectos uniremos un tercero: una aproximación histórica a ambas disciplinas, que, como veremos, presentan puntos de unión y de diferencia a lo largo de su proceso de nacimiento y consolidación como tales disciplinas.

De esta manera, comenzaremos el capítulo definiendo el objeto de estudio de la Psicología Evolutiva, centrándonos en la idea de cambio y desarrollo y cómo existen diferentes versiones de lo que es un cambio evolutivo, correspondientes a distintas aproximaciones teóricas.

Seguiremos definiendo el objeto de estudio de la Psicología de la Educación. En este caso, pondremos de manifiesto como la Psicología de la Educación puede ser concebida bien como una mera aplicación de principios psicológicos, bien como una disciplina autónoma de carácter aplicado. Dedicaremos también algunas páginas a reflexionar en qué medida se relacionan lo evolutivo y lo educativo, o la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación, concretando esta discusión en las relaciones entre desarrollo y aprendizaje. Por último, comentaremos algunos intentos integradores en Psicología de la Educación que pivotan sobre una posición epistemológica constructivista.

En tercer lugar, trataremos también la variedad de estrategias metodológicas con las que contamos en Psicología Evolutiva y Psicología de la Educación para obtener resultados relevantes. Es decir, describiremos las herramientas que utilizan los psicólogos evolutivos y educativos para obtener conocimientos, y veremos cómo algunas son más utilizadas desde ciertas perspectivas más que desde otras. En este caso, al ser estos métodos comunes a la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación, los expondremos conjuntamente.

Por último, ofreceremos un pequeño repaso histórico de la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación. En este caso expondremos como ambas disciplinas comparten algunos de los autores clave en su nacimiento y consolidación. Pese a ello, y como también existen otras influencias que afectan de manera diferencial a una y a otra disciplina, dedicaremos epígrafes separados al devenir histórico de una y de otra. Estas similitudes y diferencias contribuirán, además, a entender de manera más profunda las relaciones entre lo evolutivo y lo educativo.

El objeto de estudio de la Psicología Evolutiva

¿Cuál es el objeto de estudio de la Psicología Evolutiva? Tradicionalmente se ha definido la disciplina como aquella parte de la psicología que se ocupa de los

cambios que experimentan las personas a lo largo de la vida. Así, el estudio del cambio se convierte en la clave para todos aquellos psicólogos que se llaman a sí mismo evolutivos.

Sin embargo, y como comenta Richardson irónicamente (1997, p. 103), tal vez en lo único que están de acuerdo todos los psicólogos evolutivos es que su disciplina trata del cambio, y aún así algunos parecen ambivalentes sobre esta cuestión. Es decir, una vez que salimos de esta generalidad de 'cambio' hacia definiciones y planteamientos más concretos, aparecen las controversias, quizá por que estas concreciones implican, inevitablemente, posiciones y compromisos teóricos también concretos. Sin embargo, es necesario arriesgarnos a ir más allá de esa idea de cambio para intentar aclarar qué tipos de cambio interesan a la Psicología Evolutiva.

En primer lugar, hablar de cambios implica una dimensión temporal, fundamental para la Psicología Evolutiva. Así, en numerosas ocasiones nos encontramos con que los cambios evolutivos se remiten a cierto tiempo, operacionalizado este concepto a través de la variable edad y, en muchas ocasiones, incluso considerando el tiempo (la edad) como un factor causal del desarrollo (por ejemplo, ver la reflexión de Coll, 1979, p. 70). Sin embargo, en sentido estricto, la edad o el tiempo no puede ser determinante de nada, es un concepto que esconde los verdaderos determinantes, los motores del cambio (el aprendizaje, la maduración, etc. dependiendo de cada perspectiva teórica que tengamos en cuenta). Como indica Overton (1998; p. 109), decir que la Psicología Evolutiva trata de cambios en el tiempo es ya en sí mismo una redundancia, pues la idea de cambio necesariamente lleva asociada la dimensión temporal.

Por otra parte, si estamos hablando de cambios, Overton (1998; p. 111) propone la existencia de dos tipos fundamentales de cambio de potencial interés para la Psicología Evolutiva:

- El **cambio transformacional**, que se refiere a cambios en la forma, en patrones, en organización. Es un cambio morfológico, cualitativo. Se supone que, evolutivamente, los organismos cada vez adquieren formas más complejas, aunque esta complejidad, desde la perspectiva de los cambios transformacionales, no puede verse de manera continua y aditiva, sino discontinua, holística. Conceptos como irreversibilidad, discontinuidad (no aditividad), secuencia y direccionalidad están asociados al cambio transformacional.
- El **cambio variacional** se refiere al grado o a la medida en la que el cambio varía una dimensión desde un estado previo. Es un cambio de naturaleza cuantitativa, continua, progresiva, en forma de incremento o decremento de una dimensión (que puede ser más o menos general o específica) del organismo. El incremento de complejidad que implican estos cambios variacionales es un incremento aditivo, acumulativo. Desde lo variacional es más fácil, como veremos, dar cuenta de los aspectos diferenciales entre individuos o grupos.

Ambos tipos de cambio perspectivas diferentes (aunque enfatizadas de manera diferencial en función del modelo teórico desde el que estudiemos el cambio, como veremos) sobre el mismo objeto de estudio: **el cambio evolutivo**.

En cualquier caso, e intentando concretar más los atributos con los que contarían estos cambios que interesan a la Psicología Evolutiva, psicólogos evolutivos de muy diferentes perspectivas podrían llegar al acuerdo de al menos tres de estas características (Lerner, 2002; p. 16):

- Son cambios que se dan en o con un orden, es decir que forman parte de cierta secuencia (más o menos compartida interindividual o interculturalmente). Es decir, el cambio evolutivo tiene una naturaleza más bien ordenada y sistemática.
- Son cambios que presentan una cierta estabilidad, en el sentido de que sus efectos no desaparecen en breve tiempo.
- Son cambios de naturaleza sucesiva, es decir, que muestren algún tipo de acumulación u organización temporal de sus componentes que tiene en cuenta cambios anteriores, de manera que los cambios o estados en un determinado momento están influidos, al menos en parte, por los cambios o estados que se mostraban con anterioridad.

Este conjunto de cambios sistemáticos, estables y sucesivos es lo que podemos denominar **desarrollo**, palabra que en inglés da nombre a la disciplina (*developmental psychology*). En cambio, en castellano ha sido tradicionalmente más frecuente llamarla Psicología Evolutiva, aunque la denominación Psicología del Desarrollo es también aceptada y cada vez más utilizada, quizá por la influencia anglosajona.

Sin embargo, la gran mayoría de psicólogos evolutivos van más allá de esta definición mínima a la hora de concebir qué es el desarrollo. Sin embargo, es aquí donde nos topamos con contradicciones y debates por el momento irresolubles. La razón de estos debates, de acuerdo con Lerner (2002; p. 16), es que el desarrollo o el cambio evolutivo es un concepto teórico y no empírico: simplemente observando un cambio no podemos saber si es un cambio evolutivo, si es desarrollo o no lo es. Para etiquetarlo como 'desarrollo' interviene la aplicación de conceptos teóricos que van más allá de lo observable y que no todos los investigadores comparten.

Así, considerado globalmente, este desarrollo o evolución psicológica puede entenderse de muy diferentes formas. Los diferentes modelos teóricos de nuestra disciplina parecen a juicio de Valsiner (1998: pp.193 y siguientes), trabajar con al menos tres nociones de desarrollo diferentes:

- Desarrollo como **diferenciación**: Implica la presencia de un estado previo del organismo en desarrollo (X) que se transforma en una estructura reorganizada o bien en una forma de alguna manera más articulada y plural (Y) que la original.

Algo que se transforma en algo otro. Teóricamente el sentido de esta transformación puede ser o bien para conseguir mayor progreso, o bien para regresar, involucionar. En este último caso, el movimiento implica alcanzar un estado previo (o, en sentido estricto, similar a un estado previo si tenemos en cuenta la irreversibilidad del tiempo) menos diferenciado.

Sin duda el principio ortogenético de Werner es el paradigma de esta noción de desarrollo. Este principio afirma que el desarrollo procede desde un estado de globalidad y falta de diferenciación a otro de diferenciación,

articulación e integración jerárquica cada vez mayor. Algunos modelos por etapas de desarrollo cognitivo también se ajustan a esta noción de desarrollo, así como la transformación en las estrategias de resolución de problemas que se defiende desde algunos modelos particulares de procesamiento de la información. O también en la obra de Vigotski, cuando habla del paso de formas inferiores de desarrollo a formas superiores

- Desarrollo como **equilibración**: Esta concepción del desarrollo implica la presencia inicial en el organismo de un estado inicial de existencia armónica, equilibrada. Este estado, en cierto momento, se ve alterado por la aparición de algo que lo quiebra y que perturba la relación de equilibrio que hasta ese momento existía entre el organismo (o el nivel del organismo que estemos considerando) y el ambiente que le rodea. El tercer paso es hacia la restauración y reconstitución del orden y el equilibrio, neutralizando la perturbación o cambiando la organización del sistema para volver a la armonía original.

El modelo de desarrollo paradigmático en el uso de nociones de equilibración es sin duda el propuesto por Piaget (ver capítulo 5). Sin embargo este modelo no es el único en utilizar este tipo de nociones: todo modelo dialéctico, que plantee un avance a partir de contradicciones y superación de contradicciones lleva implícito esta idea de equilibrio y reequilibrio.

- Desarrollo como **proceso de enseñanza y aprendizaje**: Esta noción de desarrollo, a diferencia de las otras dos, que considera el desarrollo como un proceso estrictamente individual, otorga un papel fundamental al entorno social, a las personas que rodean a la persona en desarrollo. Como consecuencia, desde este punto de vista el desarrollo es el resultado del esfuerzo conjunto que realizan maestros (adultos o individuos más capaces) y aprendices (individuos en desarrollo, menos capaces). Esta noción de desarrollo implica que el aprendiz se orienta hacia determinada dirección de desarrollo utilizando la actividad que en este sentido le proporciona el individuo más competente. La clave del desarrollo está, pues en esa relación interpersonal y en la participación en actividades significativas desde un punto de vista sociocultural.

El ejemplo paradigmático de esta noción de desarrollo es la propuesta de Vigotski, quien a través de conceptos como la zona de desarrollo próximo (ver capítulo 7) trata de capturar precisamente el desarrollo como un proceso interactivo, producto de procesos de enseñanza-aprendizaje. Otras derivaciones actuales de estos puntos de vista (por ejemplo, el modelo de Rogoff o las últimas propuestas de Wertsch, ver capítulo 9) utilizan también primordialmente esta noción de desarrollo, aun dando menos importancia que la propuesta original de Vigotski al papel del individuo como unidad independiente y separada en el fondo de quienes le rodean. Como veremos en este mismo capítulo, esta noción de desarrollo puede ser tomada como punto de partida de una integración entre las perspectivas evolutivas y las educativas del cambio a lo largo de la vida.

Nosotros incluso añadiríamos una cuarta noción de desarrollo que Valsiner no contempla, y que nos parece que es utilizada por modelos de desarrollo muy importantes, tanto históricamente: se trata del desarrollo como **acumulación**.

En este caso, y a diferencia de las tres nociones anteriores, no estamos hablando de un proceso de transformación cualitativa, de cambios transformacionales (aunque ciertas versiones del modelo de diferenciación tampoco podrían implicar estos cambios cualitativos), sino de simple almacenamiento de ciertas características (en forma de relaciones de aprendizaje, de información), en suma, de cambios variacionales. Esta acumulación implica un cambio netamente cuantitativo y en forma de proceso que no sufre cambios bruscos. Esta sería una noción de desarrollo que utilizan modelos como el conductista y, en cierta medida, también el de procesamiento de la información cuando, por ejemplo, alude a la acumulación de información-conocimientos-esquemas en la memoria a largo plazo (a un aumento de la base de conocimiento) como un proceso que subyace al desarrollo (ver capítulo 6).

Hemos de tener en cuenta, sin embargo, que estos hablando de nociones de desarrollo que aparecen a veces simultáneamente dentro de un mismo modelo, mezcladas al servicio de diferentes tipos de explicación. Por ejemplo, aunque la propuesta de Vigotski usa principalmente un modelo de desarrollo fundamentado en procesos de enseñanza-aprendizaje, también en cierto nivel podemos identificar nociones de desarrollo basadas en la diferenciación o en los desequilibrios.

En cualquier caso, el desarrollo en numerosas ocasiones aparece como algo progresivo, yendo desde estructuras o comportamiento simples a otros más complejos, como una secuencia de cambios que implica **mejora** o completamiento a lo largo del tiempo. Esta connotación del término desarrollo (una connotación que quizá no es tan acusada si empleamos el término evolución), aunque ha tenido consecuencias práctica innegables en la aparición y en la propia evolución de la disciplina y de los temas de interés de la disciplina (como veremos, sobre todo, en el capítulo 10) es objeto mismo de discusión por al menos tres razones.

En primer lugar, porque si hablamos por una parte del desarrollo como mejora y de que el objeto de estudio de la Psicología Evolutiva es el cambio (el desarrollo) a lo largo de toda la vida, ¿qué sucede con los cambios que no implican mejora? ¿son evolutivos estos cambios? El problema es especialmente palpable si contemplamos las últimas décadas de la vida, donde las pérdidas parecen ser especialmente numerosas. Volveremos a esta problemática más tarde en este mismo capítulo y también abordaremos algunas de sus soluciones en profundidad en los capítulos 10 y 12.

En segundo lugar, y en parte debido a ciertas corrientes filosóficas críticas (vinculadas a ese movimiento que se ha dado en llamar 'postmoderno') que han tenido su incidencia también en las ciencias sociales y del comportamiento, se empieza a perder la fe en el avance y a la mejora como norma general del desarrollo, señalando como en ocasiones esta visión puede encubrir no sólo ciertas opciones epistemológicas (la epistemología de la verdad, de lo objetivo), sino también políticas (por ejemplo, el dominio de ciertos grupos sociales y culturales, que se autodesignan como 'más desarrollados' sobre otros). Volveremos a estas corrientes críticas en este mismo capítulo, así como en el capítulo 9.

Por último, interpretar el desarrollo como cambio a mejor, hacer que interpretemos las formas inmaduras o tempranas de las estructuras y procesos psicológicos como meramente versiones menos efectivas o incompletas del modelo adulto, y esto, depende de la perspectiva desde la que lo contemplemos, puede no ser así. En cierto sentido, las formas inmaduras o incompletas tienen también una función en sí mismas, son adaptativas para niño en el ambiente particular en el que vive. Por ejemplo, Bjorklund (2000, p. 6) menciona ejemplos como:

- Las pobres capacidades perceptivas del recién nacido pueden proteger a su sistema nervioso de la sobrecarga
- La tendencia del preescolar a sobreestimar sus habilidades cognitivas puede potenciar su autoestima.
- El lento procesamiento de la información infantil puede evitar que se establezcan hábitos intelectuales demasiado pronto (lo que puede ser peor cuando, años más tarde, las condiciones en el que se vive cambien radicalmente).

Así, ciertas estructuras y procesos 'inmaduros' pueden ser adecuados y adaptativos para el momento de la vida en el que se está viviendo, más que ser contemplado únicamente como deficiencias a erradicar (Bjorklund, 1992; 1997a). De esta manera, las formas 'inmaduras' infantiles pueden ser vistas como algo con su propia integridad y función en sí mismas, más que como sólo algo que debe ser superado.

En la misma línea, autores como Bruner (1972) o Tomasello (1999; p. 12) hablan del relativamente largo periodo de inmadurez que caracteriza al ser humano es una estrategia arriesgada, ya que Las crías humanas son totalmente dependientes de sus progenitores (no pueden conseguir ni alimento ni protección sin contar con ellos) durante mucho tiempo. Sin embargo, este riesgo se ve compensado por el hecho de que inmaduro durante tanto tiempo implica una papel muy importante de aprendizaje individual y cognitivo en la propia trayectoria evolutiva, de manera que la adaptación del comportamiento al entorno concreto en el se vive es mucho más flexible. Se consigue una sintonización más precisa con las existencias vitales concretas que la persona experimenta, lo que es muy útil en especies que, como los humanos, viven en nichos ambientales muy diferentes entre sí y, a veces, en nichos muy cambiantes.

Por otra parte, en el desarrollo psicológico es frecuente la distinción entre desarrollo de estructuras y desarrollo de funciones.

- Por **estructura** podemos entender la configuración de elementos, elementos que mantienen relaciones entre ellos, que subyace a cierta competencia o atributo del ser humano. Es la organización que subyace a cierto comportamiento.
- Cuando hablamos de **función**, sin embargo, nos referimos a acciones, a actividad del sujeto en tanto esta actividad tiene cierta utilidad o sirve para conseguir ciertos objetivos.

El desarrollo habitualmente se concibe como una relación bidireccional entre estructura y función (Bjorklund, 2000; p. 5):

- Las estructuras contribuyen a que se soporten o bien cambien ciertas funciones. Así, ciertas estructuras mentales fundamentan ciertas funciones y no otras, y cuando estas estructuras cambian (por estimulaciones externas, por procesos madurativos, etc.) las funciones soportadas pueden también cambiar.
- La función en muchas ocasiones contribuye bien a mantener la estructura (previniendo su descomposición, su atrofia), bien contribuir a que cambie, ya que la actividad, la acción que implica un feedback que puede transformar las estructuras que la soportan.

Aunque discutiremos sobre esta temática en el siguiente capítulo, actualmente la mayoría los psicólogos evolutivos podrían llegar a un cierto acuerdo en el que, independientemente del polo que se enfatice más, el desarrollo supone una influencia mutua entre estructuras (ya sean físicas, como las neuronas, puramente cognitivas, como los esquemas, psicosociales, como las relaciones entre aprendiz y maestro, etc.) y la actividad-función de esas estructuras (es decir, el comportamiento del niño en el nivel micro o macro correspondiente), de manera que:

- El desarrollo no es el resultado simplemente del despliegue de una secuencia preprogramada de cambios en la estructura (estructura→función)
- El desarrollo tampoco es el resultado sólo de la actividad (con objetos físicos, lógicos o sociales) del sujeto (función→estructura).

Por último, dentro de este primer apartado en el que estamos teniendo en cuenta qué supone, desde un punto de vista global, el estudio de cambio psicológico, también hemos de señalar como, en la práctica e independientemente muchas veces del concepto e implicaciones sobre el desarrollo que se manejen, este estudio del cambio evolutivo da lugar a contenidos que se pueden diferenciar en función de dos grandes dimensiones:

- Desde un punto de vista vertical o diacrónico, los psicólogos evolutivos seleccionan un dominio de conocimiento dentro del complejo comportamiento humano e intentan dar cuenta de su desarrollo a lo largo de periodos más o menos largos de tiempo (a veces pocos meses, otras veces durante toda la vida). Así, podemos hablar de desarrollo psicomotor, de desarrollo cognitivo, de desarrollo social, de desarrollo afectivo, de desarrollo de la personalidad, de desarrollo del lenguaje, etc.
- Desde un punto de vista horizontal, los psicólogos evolutivos intentan acotar un periodo de tiempo determinado (unos pocos años, unas pocas décadas) y dar cuenta de todos los cambios y sus influencias mutuas que tienen lugar en ese periodo. De esta manera, podemos hablar de un enfoque evolutivo de la psicología infantil (lo cual no sorprende, ya que es ha sido históricamente el contenido nuclear de la disciplina), pero también de un enfoque evolutivo de la psicología de la adolescencia o de la psicología de la vejez.

Como veremos en próximos capítulos, los modelos teóricos de los que disponemos y el propio trabajo personal de los investigadores rara vez cubre ambos aspectos. La mayoría de modelos (y de investigadores) se centran o se especializan únicamente en un dominio de conocimiento, en un periodo evolutivo o incluso en un determinado dominio en un solo periodo.

Llegados a este punto, vamos a dejar aquí las áreas de acuerdo (o de casi acuerdo). En próximo capítulo retomaremos las cuestiones teóricas y epistemológicas al profundizar en los dilemas con los que se encuentra el estudio del cambio psicológico evolutivo y como desde diferentes modelos teóricos (o paradigmas) se toma partido por un concepto de cambio evolutivo u otro.

El objeto de estudio de la Psicología de la Educación

Si el cambio es un concepto fundamental para la Psicología Evolutiva, también lo va a ser en el caso de la Psicología de la Educación. Sin embargo, a diferencia de lo que pasaba con la Psicología Evolutiva, la Psicología de la Educación tiene una vocación claramente aplicada, y una de sus finalidades primordiales será, como veremos, obtener conocimientos que permitan optimizar las prácticas educativas.

Antes de especificar el objeto de estudio de la Psicología de la Educación, creemos necesario abordar una discusión que tiene como centro la misma entidad de la Psicología de la Educación como disciplina científica: ¿esta naturaleza aplicada de la Psicología de la Educación se plasma en una psicología general aplicada a la educación o en una Psicología de la Educación como disciplina aplicada pero con entidad propia?

La Psicología de la Educación como disciplina autónoma

Autores como Coll (1989; p. 130 y siguientes) ponen de manifiesto que, ya desde prácticamente su nacimiento (y como veremos en el último apartado de este mismo capítulo), existen al menos dos formas diferentes de concebir la Psicología de la Educación: una en la que se plantea como una mera psicología aplicada y otra que la plantea como una disciplina puente con entidad propia.

La Psicología de la Educación como **psicología aplicada a la educación** es la forma de concebir la Psicología de la Educación que dominó hasta prácticamente los años 50 del pasado siglo, aunque después ha seguido y sigue siendo disfrutando de una amplia aceptación. En resumen, desde este punto de vista se propone que:

- El conocimiento psicológico es el único que permite abordar de forma científica y racional las cuestiones educativas.
- El comportamiento humano responde a una serie de leyes generales que, una vez establecidas por la investigación psicológica, son susceptibles de ser aplicadas a cualquier ámbito de actividad humana.
- Como consecuencia de lo anterior, el rasgo característico de la Psicología de la Educación no sería el tipo de conocimiento que produce o maneja, que en todo caso procede directamente de esas leyes generales establecidas desde

la Psicología, sino más bien el campo o el ámbito (la educación) en el que se pretende aplicar ese conocimiento.

- De acuerdo con esto, lo que compete a la Psicología de la Educación es, simplemente, seleccionar qué conocimientos del corpus general elaborado por la Psicología son relevantes para ser aplicados en el contexto educativo.

De esta manera, la Psicología de la Educación no tiene entidad propia como disciplina, sino más bien es simplemente un campo de aplicación de la Psicología, subordinada por completa a esta disciplina de la que emana. Su finalidad no ha de ser, por lo tanto, producir conocimientos nuevos o específicos, sino sencillamente escoger y aplicar aquellos de los que ya dispone la Psicología.

Una concepción de este tipo presenta algunos problemas importantes. Entre ellos, podríamos citar la tendencia a estudiar cuestiones para las que existen conocimientos psicológicos relacionados ya elaborados, pero que pueden coincidir o no con las cuestiones que son más urgentes o relevantes desde la visión de la práctica educativa. Por otra parte, esta concepción unilateral de la influencia entre Psicología y Psicología de la Educación puede llegar a ocultar o entorpecer las posibles aportaciones que la Psicología de la Educación a otras disciplinas psicológicas.

Quizá por ello, a partir de los años 50 comienza a tomar fuerza una concepción alternativa de la Psicología de la Educación, una concepción que si bien estaba presente en su nacimiento, había sido largamente olvidada (o, al menos, había ocupado un lugar secundario) durante décadas. Se trata de concebir a la Psicología de la Educación ya no como una aplicación directa de la Psicología, sino como una **disciplina puente entre la psicología y la educación**. Esta concepción implica modificaciones profundas del estatus y manera de entender las relaciones entre Psicología y Psicología de la Educación:

- En primer lugar, se reconoce a la Psicología de la Educación como una disciplina con entidad propia, cuya finalidad no es sólo aplicar conocimiento y elaborado, sino contribuir a la generación de nuevos conocimientos.
- Por otra parte, las relaciones entre ambas ya no se consideran únicamente de manera unilateral (sólo de la Psicología a la Psicología de la Educación), sino recíprocas: la Psicología de la Educación, a partir del estudio de los fenómenos educativos, puede también contribuir a ampliar el conocimiento psicológico en otros ámbitos.
- Como consecuencia de lo anterior, es necesario profundizar en las situaciones y prácticas propiamente educativas como mucho mayor detalle, teniendo en cuenta los problemas relevantes para ellas, más allá de los que se puedan seleccionar o designar como relevantes desde el conocimiento psicológico general.

Así, la Psicología de la Educación pasa a ocupar una posición intermedia entre lo psicológico y lo educativo, posición en la que radica, de acuerdo con algunos autores, su valor. Por ejemplo Mayer (2001; p. 84) destaca como la Psicología de la Educación ofrece respecto a la psicología un objeto de estudio aplicado, práctico, más allá de las leyes generales obtenidas en laboratorio y poco trasladables a contextos ecológicamente válidos. Por otra parte, respecto a la educación, la Psicología de la Educación aporta una metodología científicamente

rigurosa y de probada eficiencia para estudiar los fenómenos y situaciones educativas, metodología de la en muchas ocasiones se carece en otras Ciencias de la Educación.

De esta manera, aunque ambas formas de concebir la Psicología de la Educación (como campo aplicado, como disciplina autónoma) remarcan su carácter aplicado, esta aplicación, las fuentes de las que bebe y de qué manera se relaciona con la teoría y las prácticas educativas son muy diferentes desde una y otra perspectiva. Así, y partiendo de esta concepción de la Psicología de la Educación como disciplina puente, Coll (1997; p. 61) le atribuye una triple finalidad:

- Contribuir teóricamente a la mejor comprensión de los procesos de cambio comportamental como resultado de la participación en situaciones educativas.
- Diseñar modelos de intervención que optimicen dichos procesos.
- Mejorar las prácticas educativas.

Estas finalidades suponen que dentro de la Psicología de la Educación coexisten tanto intereses hacia la teorización y la comprensión conceptual de los fenómenos educativos como hacia la aplicación, la práctica y la optimización de esos fenómenos. Por otra parte, estas finalidades corresponde, a su vez, a una triple dimensión de la Psicología de la Educación que identifica Coll (1989, pp. 178-189):

- La **dimensión teórico-conceptual**, que se encarga de elaborar marcos explicativos de los fenómenos educativos. Estos conocimientos se pueden elaborar a partir de dos vías: bien seleccionado de teorías psicológicas ya existentes aquellos concretos y modelos explicativos que puedan resultar pertinentes para la comprensión de los fenómenos educativos, bien elaborando conocimientos psicoeducativos a partir de la propia práctica psicoeducativa.
- La **dimensión tecnológico-instrumental**, que se ocupa de refinar esos modelos y ajustarlos a su aplicación práctica para construir y validar instrumentos y diseños psicoeducativos susceptibles de ser utilizados en la práctica.
- La **dimensión técnico-práctica**, que corresponde a la actividad directa de intervención en la práctica psicoeducativa con el fin de mejorarla, utilizando los instrumentos y diseños de la dimensión anterior. Esta práctica puede servir de fundamento para elaborar nuevos conocimientos teórico-conceptuales, como hemos visto en la primera de las dimensiones.

Aunque estas dimensiones de la Psicología de la Educación están presentes con independencia a la concepción que se sostenga, la naturaleza de cada una de ellas sería diferente si la planteamos no cómo disciplina puente, sino como mera aplicación de conocimiento psicológico. En este último caso, las relaciones entre las tres dimensiones serían unidireccionales: en la dimensión teórico conceptual únicamente nos bastaría con seleccionar el conocimiento o las teorías psicológicas relevantes, que luego las transformaríamos en instrumentos y modelos psicoeducativos para ser aplicados en la práctica. La existencia de relaciones inversas (es decir que, por ejemplo, podamos elaborar conocimientos

nuevos a partir de la práctica) no se contempla, mientras que desde una concepción de la Psicología de la Educación como disciplina puente autónoma esto sí es posible.

Una vez posicionados desde una perspectiva que concibe la Psicología de la Educación como una disciplina puente, posición que nos permite hablar de ella en tanto disciplina autónoma, podemos ya pasar a establecer cuál sería su objeto de estudio e interés, objeto que, en coherencia, debería ser diferente del propio de otras disciplinas limítrofes, ya sean psicológicas o educativas.

En este sentido, Coll (1989; p. 192) define el objeto de estudio de la Psicología de la Educación como los procesos de cambio comportamental inducidos por las situaciones de enseñanza y aprendizaje. Es decir, el centro de la Psicología de la Educación se encuentra en el cambio psicológico, pero el cambio derivado de situaciones o actividades educativas. De esta manera, la Psicología de la Educación se sitúa en una posición intermedia entre la Psicología por una parte (el cambio psicológico) y la educación por otra (un cambio vinculado a situaciones y actividades educativas).

Siguiendo este planteamiento, los contenidos que debe abordar la Psicología de la Educación son de una doble naturaleza:

- Por una parte, como hemos comentado, los procesos de cambio que se producen en las personas como resultado de su participación en situaciones educativas, y la toma en consideración de cómo se produce ese cambio con relación a conceptos como el aprendizaje, el desarrollo o la socialización. En este sentido, una tarea inexcusable para la Psicología de la Educación en este sentido es, por una parte el compromiso con la elaboración de teorías científicas que den cuenta de ese cambio (teorías genuinamente psicoeducativas) y, por otra, el compromiso con la aplicación de estos conocimientos a la mejora de esas situaciones y actividades educativas.
- Por otra parte, en la elaboración de estas teorías y prácticas, la Psicología de la Educación tendrá que tener muy en cuenta el análisis de los factores que contribuyen o dificultan esos procesos de cambio que estudia. Estos factores, de acuerdo con Coll (1989, pp. 196-197) bien pueden ser puramente psicológicos-individuales (factores cognitivos, afectivos o psicomotrices), bien factores sociales o contextuales en relación con los diferentes entornos en los que se pueden producir las prácticas educativas y el cambio comportamental derivado de ellas.

En relación con este interés por los factores que dan cuenta del cambio educativo, es importante tener en cuenta al menos dos implicaciones importantes:

- Aunque tradicionalmente el entorno que se ha privilegiado es el escolar, este contexto no es el único que podemos considerar educativo: otros contextos, como la familia o la comunidad, también han de ser tenidos en consideración. De hecho, esto es lo que diferencia a la Psicología de la Instrucción, que estaría centrada únicamente en el contexto escolar, de la Psicología de la Educación, que está interesada en los fenómenos educativos con independencia del contexto en el que ocurren.

- Una perspectiva amplia y compleja de los factores que inducen el cambio educativo implica que estos factores puedan ser de muy diversa naturaleza, lo que convierte a la Psicología de la Educación en una empresa que ha de tener necesariamente en cuenta una aproximación multidisciplinar, no exclusivamente psicológica, a los fenómenos que estudia.

Como podemos deducir, el valor de la Psicología de la Educación y la riqueza de su campo de estudio son grandes. Sin embargo, la complejidad va a la par de esta riqueza, lo que ha producido resultados que en ocasiones han defraudado las expectativas que autores de otras disciplinas (por ejemplo, los psicólogos acostumbrados a investigaciones de gran rigor experimental, o los educadores que en ocasiones esperan una aproximación menos científica y más directa y humana a la educación) o de los políticos que esperan fundar en 'verdades' científicas sólidas sus decisiones. Como comentan Good y Levin (2001; p. 70), la Psicología de la Educación quizá no pueda producir respuestas definitivas, pero sí puede generar conceptos de trabajo, lenguajes, datos e hipótesis que permitan la investigación de problemas relevantes educativamente, rechazando comprensiones no plausibles y sugiriendo otras que sí lo sean.

Aprendizaje y desarrollo: la relación entre lo educativo y lo evolutivo

Como disciplinas que estudian el cambio de las personas en el tiempo, la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación han estado estrechamente vinculadas a lo largo de su trayectoria histórica. De hecho, y como veremos más adelante en el apartado dedicado a la historia, en buena medida las fuerzas que impulsaron su nacimiento y algunos de los autores fundamentales en los primeros años (Hall, Binet, Thorndilke, etc.) son comunes.

Por ello no es extraño que desde la perspectiva que considera a la Psicología de la Educación como un campo aplicado de la Psicología, se haya apelado con frecuencia precisamente a las teorías y propuestas evolutivas como herramientas explicativas y de intervención en cuestiones educativas. De esta manera, durante muchas décadas la Psicología de la Educación ha estado subordinada a la Psicología Evolutiva, así como también lo estaba (en tanto no era una disciplina con entidad propia) a otras disciplinas psicológicas básicas (pensemos, por ejemplo, en la Psicología Social o en la Psicología Diferencial). Ello favorece las posiciones, que comentaremos en el siguiente apartado, que supeditan los cambios educativos a los cambios evolutivos, siendo un ejemplo paradigmático en este sentido las aplicaciones de la teoría de Piaget (o al menos algunas de ellas) a la Educación.

El marco de relaciones cambia, sin embargo, desde las posiciones que defienden que la Psicología de la Educación no es simplemente una psicología aplicada a contextos educativos, sino una disciplina con entidad propia. Si sostenemos esta postura, y como explicamos en el apartado anterior, se hace posible (e incluso es uno de los fines de la Psicología de la Educación) la elaboración de teorías que intenten profundizar nuestra comprensión de los fenómenos educativos, en

ocasiones a partir de la selección y refinamiento de planteamientos de otras disciplinas psicológicas (por ejemplo, de la Psicología Evolutiva), pero en otras genuinamente elaborados a partir de la reflexión sobre prácticas y situaciones educativas y sus intentos de mejora. Estos nuevos conocimientos son, incluso, susceptibles de ser 'exportados' o de influir a su vez en otras disciplinas psicológicas o educativas.

De esta manera la relación entre Psicología Evolutiva y Psicología de la Educación ya no es de subordinación, sino de colaboración e incluso, dependiendo de la perspectiva teórica que adoptemos, incluso de tendencia hacia la convergencia.

Para profundizar en estas relaciones entre lo evolutivo y lo educativo, en primer lugar las concretaremos en las relaciones entre sus quizá dos conceptos clave: el desarrollo y el aprendizaje. Como ya hemos comentado, tanto la Psicología de la Educación como la Psicología Evolutiva se interesan por los fenómenos de cambio: un cambio, sin embargo, que desde la Psicología Evolutiva se concreta en el concepto de desarrollo, mientras que en el caso de la Psicología de la Educación, un concepto similar para caracterizar los cambios por los que está interesada es el de aprendizaje. Por ello, profundizar en la relación entre estos dos conceptos puede, de hecho, decirnos mucho acerca de cómo se concibe la relación entre Psicología Evolutiva y Psicología de la Educación.

En este sentido, Siegler y Shipley (1987; p. 71) tratan de distinguir de una manera conceptual el desarrollo y el aprendizaje. De acuerdo con su punto de vista, a priori podemos diferenciar ambos conceptos a partir de cuatro criterios:

- La **duración**: los cambios vinculados al desarrollo generalmente ocurren en largos periodos de tiempo y son duraderos en el tiempo. En contraste, si tienen lugar en periodos cortos de tiempo o tras experiencias muy concretas, se suelen etiquetar como aprendizaje.
- El **momento evolutivo** en el que tienen lugar: si los cambios se producen en la infancia, pueden tratarse de desarrollo o de aprendizaje. En cambio, los cambios que suceden a partir de la adolescencia tienden a ser atribuidos a procesos de aprendizaje, no de desarrollo.
- Los **dominios**: Los cambios cognitivos restringidos a cierto dominio psicológico muy concreto es probable que se atribuyan al aprendizaje, mientras que si el cambio es general y afecta a muchas estructuras y funciones psicológicas, más bien se contempla como desarrollo.
- La **base de maduración**: los cambios cognitivos que poseen una base madurativa, biológica o fisiológica o que pueden poseerla, suelen ser etiquetados como desarrollo. Los que carecen de este fundamento, serían susceptibles de ser aprendizaje.

Sin embargo, y como comentan ellos mismos, aunque estos criterios puedan resultar útiles para etiquetar ciertos cambios como desarrollo o como aprendizaje, no lo son (o al menos sólo tangencialmente) a la hora de diferenciar entre los mecanismos concretos que subyacen a uno y otro proceso, si es que esos mecanismos fueran diferentes. Es decir, podemos imaginar un grupo de cambios etiquetados como 'aprendizaje' (o como 'desarrollo') a los que subyazcan mecanismos cognitivos muy diferentes, mientras que también podría ser posible que dos cambios, uno etiquetado como aprendizaje y otro como

desarrollo de acuerdo a esos criterios, compartieran un mismo mecanismo cognitivo común.

Es decir, aunque estos criterios pueden ser un primer intento de diferenciar ambos conceptos, su aplicación empírica no aporta demasiada claridad y, además, han recibido amplias críticas desde diversos puntos de vista.

Así, por ejemplo, el criterio de la duración o el marco temporal del cambio (a largo plazo en el desarrollo, a corto en el aprendizaje) es dudosamente aplicable, por ejemplo, a las reorganizaciones que plantea Piaget o sus seguidores como consecuencia de un conflicto cognitivo (ver capítulo 5). Estas reorganizaciones pueden constituir un importante cambio, que Piaget no dudaría en calificar como desarrollo, con independencia de que puedan darse en periodos cortos de tiempo.

Por otra parte, el criterio del momento evolutivo también ha sido rechazado por las perspectivas del ciclo vital (ver capítulo 12). Reducir el desarrollo únicamente a las primeras fases de la vida, como veremos en ese capítulo, implica negar la existencia de procesos de desarrollo en la segunda mitad de la vida y concebir el envejecimiento como, básicamente, un proceso de declive.

En suma, quizá el debate entre el aprendizaje y el desarrollo adquiere más sentido si tenemos en cuenta las diferentes posiciones en relación a cómo se concibe la explicación última del cambio. En este sentido, resulta útil establecer un continuo definido por el innatismo en un extremo y el ambientalismo en el otro.

El innatismo, ligado a posiciones filosóficas racionalistas, propone que el cambio que experimenta la persona durante el curso de su vida está, en mayor o menor medida preestablecido o prefigurado. Este principio se mantiene, en líneas generales, en posiciones innatistas extremas, como las de Fodor y su noción de modularidad de la mente, o en posiciones menos extremas, como la de los autores defensores de las restricciones evolutivas (o *constraints*), que suponen que el niño nace con una buena cantidad de conocimientos previos, o al menos de tendencias que le permiten inclinarse hacia ciertas trayectorias evolutivas y no hacia otras (ver capítulo 8).

Algunos autores que parten de este punto de vista innatista modulan esta visión tan radical de desarrollo pre-formado para dar un papel algo más relevante a los procesos de aprendizaje. Así podemos entender, por ejemplo, el concepto de 'enriquecimiento' que plantea, por ejemplo Spelke (ver Spelke, 2000). De acuerdo con esta autora, aunque poseeríamos ciertos conocimientos nucleares innatos (*core knowledge*) que nos facilitarían obtener conocimientos sobre dominios específicos de la realidad, como por ejemplo el número o la geometría. A partir de este núcleo fundamental, a medida que tenemos experiencias vamos añadiendo complejidad a esos conocimientos específicos de dominio y coordinando varios '*core knowledges*', que funcionan como piezas que se pueden combinar entre sí, para formar ámbitos de conocimiento y procesamiento más genéricos y poderosos. De acuerdo con Spelke (2000; p. 1240-1241), los educadores y la educación pueden desempeñar un papel en este proceso: conociendo la naturaleza del funcionamiento cognitivo (sus *core knowledges* y en qué medida sesgan o facilitan nuestro procesamiento de la información y

obtención de conocimientos) pueden ayudar a formar o facilitar esta coordinación de módulos en entidades cognitivas más complejas.

Esta postura de énfasis en el desarrollo por encima del aprendizaje también aparece en el constructivismo de Piaget. Obviamente, no podemos calificar de innatistas las propuestas de Piaget, pero sí comparte con estas posiciones innatistas una misma tendencia racionalista que hace que proporcione una especial importancia a los aspectos madurativos, al origen interno del cambio. En coherencia con esta postura, propone una teoría que plantea una sucesión de cambios evolutivos prefigurados, un despliegue y cambio secuencial ordenado en forma de etapas a partir de la interacción entre el niño y los objetos del mundo (ver capítulo 5).

Para Piaget, el aprendizaje sólo es posible en el ámbito de posibilidades intelectuales que proporciona el desarrollo actual del niño. Mientras el desarrollo implica la aparición endógena (mediante mecanismos como la equilibración) de estructuras mentales nuevas de naturaleza lógica, el aprendizaje parece limitarse en sus propuestas a la adquisición de elementos puntuales, de información compatible con los esquemas mentales determinados por el nivel de desarrollo.

A pesar de que esta aparente poca importancia que Piaget otorga al aprendizaje en su teoría, algunos autores argumentan que esta posición estuvo motivada por la vinculación del concepto de aprendizaje a los modelos de aprendizaje asociacionista, en plena vigencia en el momento en el que Piaget elaboró su teoría y que eran rechazados de plano por el autor suizo (ver Pozo, 1989, p. 77). Por ello, algunos autores han buscado aspectos ligados al aprendizaje que sí pueden tener un papel importante en relación con el desarrollo desde una perspectiva piagetiana. En concreto, se ha aludido a cuestiones como Teberosky, 2001; p. 553):

- La generación de conflictos cognitivos como medio para acelerar y promover el desarrollo. Se trata de provocar desequilibrios en el modo en el que el niño entiende un problema o situación para provocar una reorganización de esquemas.
- La 'toma de conciencia' y la abstracción reflexionante como mecanismos por los que el niño es capaz de extraer propiedades de las acciones u operaciones aplicadas sobre los objetos, de manera que se produce una nueva comprensión de esos objetos o situaciones. Se supone que en entornos educativos se puede facilitar la aparición de movimientos de este tipo.

Una última perspectiva que se ha caracterizado por tratar el desarrollo dejando en un lugar secundario al aprendizaje es la que se ha dado en llamar 'teoría de la teoría' (Gopnik y Meltzoff, 1997). Como veremos en el capítulo 8, este tipo de propuestas plantean el desarrollo como un proceso de formación de teorías específicas de dominio, teorías que pueden cambiar de manera cualitativa a lo largo del desarrollo. Conciben al niño como un 'pequeño científico' intentando dar sentido al mundo que le rodea. En muchos de los autores que podemos enlazar en esta perspectiva encontramos también la idea de conocimientos innatos o restricciones iniciales del conocimiento (por ejemplo Karmiloff-Smith, 1992 es un buen ejemplo de ello), que ayudan inicialmente y luego pueden superarse a partir de la actividad constructiva del niño, lo que hace de esta propuesta una

interesante combinación de innatismo y concepción estructural à la Piaget. En consecuencia, el aprendizaje como elemento impulsor del cambio tiene poco papel desde este punto de vista.

En resumen, desde estas perspectivas (el modularismo, el constructivismo de Piaget, la teoría de la teoría), desarrollo y aprendizaje son procesos independientes, y se tiende a enfatizar el valor del desarrollo por encima del aprendizaje. Los cambios fundamentales que experimenta la persona son debidos a procesos madurativos de desarrollo, que se produce de forma natural y espontánea, no al impacto de la educación ni a aprendizajes que pueden o no pueden darse. El papel del aprendizaje y de la educación, desde este tipo de modelos, será acompañar, facilitar o, como mucho acelerar, los procesos naturales de desarrollo, sin intervenir o adelantarse en ningún caso a ellos. Estas posturas, o bien son explícitas, o bien, como comentar Miras (1991; p. 6), se mantienen implícitamente por el mero hecho de obviar los factores educativos y el aprendizaje en la explicación del desarrollo.

La educación, desde este punto de vista, podría tener incluso el objetivo último de promover o facilitar esos procesos internos de desarrollo, lo que implica un papel en todo caso secundario de la educación, ya que estaría destinada a facilitar un proceso (el desarrollo) que no depende de ella y que, en principio, podría culminar con independencia de esos aspectos educativos. En el mejor de los casos, la educación y la incidencia en procesos de aprendizaje aparecen como un añadido que puede mejorar, pero que no determina, el proceso de desarrollo, proceso que en el fondo se mueve por fuerzas ajenas aprendizaje.

En el otro extremo del continuo encontramos las tendencias ambientalistas, que rechazan la idea de cambio predeterminado genéticamente y que exista una secuencia universal a priori de trayectoria evolutiva. De acuerdo con estas posiciones, los cambios que observamos en las personas son producidos fundamentalmente por la experiencia. De esta manera, y en un sentido extremo, el desarrollo se puede reducir a la suma de experiencias singulares de aprendizaje acumuladas, que no están limitadas por ninguna clase de restricción innata, lo que hace a las personas totalmente moldeables a partir del impacto de los estímulos del medio.

La versión radical de esta posición la podemos encontrar en el conductismo (ver capítulo 4), que reduce el cambio en el tiempo a un proceso de aprendizaje de asociaciones entre estímulos y respuestas. Desde este punto de vista el desarrollo es aprendizaje, y lo que da cuenta del cambio es, simplemente, la formación de asociaciones entre estímulos y respuestas y/o el mantenimiento y fortalecimiento de respuestas que producen consecuencias positivas para el sujeto. Así, el aprendizaje es entronizado como elemento explicativo fundamental (recordemos la cita atribuida a Watson, en la que afirmaba que dándole recién nacidos sería capaz de convertirlos en los adultos que quisiera). Un aprendizaje, sin embargo, muy particular, fundamentado en asociaciones de elementos simples directamente observables y en el que ni la cognición ni la participación activa del individuo se contempla.

Esta preeminencia del aprendizaje sobre el desarrollo la encontramos también en perspectivas mucho más actuales. Un ejemplo de ello serían, por ejemplo, ciertos modelos 'blandos' de procesamiento de la información, especialmente aquellos

en los que desempeña un papel fundamental en concepto de 'conocimiento experto' (ver capítulos 6 y 8). De acuerdo con este punto de vista lo que diferencia a dos sujetos de diferentes edades (o diferentes niveles evolutivos) no serían los procesos cognitivos básicos, sino sobre todo la base de conocimientos que han sido capaces de acumular. Así, la experiencia (y, como podemos deducir, la educación) es el factor más importante a la hora de determinar los conocimientos de la persona en un momento dado. Una experiencia que podemos entenderla como la implicación del sujeto en procesos de aprendizaje (sea en solitario o en situación social) que le permiten introducir en su memoria cada vez más información, información que es capaz de organizarse, siendo esta organización más eficiente a medida que el sujeto va acumulando más información, es decir, a medida que tiene más experiencia y ha aprendido más. Desde esta perspectiva, es razonable pensar que el desarrollo (dependiente de la experiencia, del aprendizaje) de la persona pueda ser 'específico de dominio': una persona puede ser capaz de operar de manera muy eficiente en determinados dominios en los que tiene un conocimiento muy especializado fruto de una experiencia y aprendizaje intensivos, mientras en otros dominios su nivel de ejecución puede ser comparativamente mucho más pobre.

También, dentro de las perspectivas actuales, el conexionismo también parece proponer una relación similar entre desarrollo y aprendizaje (ver capítulo 8). Desde esta perspectiva se propone que el conocimiento estaría fundamentado en la presencia de ciertos patrones de activación de un sistema de redes neurales, de una red conexionista compuesta por elementos subsimbólicos. Estos patrones serían el resultado de la experiencia de la red conexionista con ciertos estímulos o *inputs* y con el *feedback* que producen sus propias respuestas. Cada *input* produce pequeños cambios en la arquitectura y patrón de activación de la red conexionista, cambios que provocan ajuste en la respuesta o, en ciertos momentos incluso una reorganización súbita de esos patrones de activación y, en consecuencia, de las respuestas emitidas por el sistema (ver en más detalle las propuestas conexionistas en el capítulo 8). En consecuencia, parece que el conexionismo diluye las diferencias entre aprendizaje y desarrollo, otorgando un especial valor al aprendizaje, a la 'entrenabilidad' de la red conexionista que producirá cambios graduales en su respuesta. Al igual que sucedía con el conductismo, y salvando sus diferencias, el desarrollo se reduce a una secuencia progresiva de aprendizajes.

De esta manera, nos encontramos con un panorama en la relación entre aprendizaje y desarrollo en el que encontramos buena parte de las posiciones que Vigotski analizaba ya en su obra 'El desarrollo psicológico de los procesos psicológicos superiores' (Vigotski, 1979, pp. 123-130):

- Por una parte, desde las perspectivas innatistas, desde el constructivismo piagetiano y desde otras perspectivas con similares fundamentos, se tiende a pensar que **los procesos de desarrollo son independientes que los procesos de aprendizaje**, y que estos están en último término supeditados a aquellos.
- Por otra, desde el conductismo, ciertas versiones de la psicología cognitiva y el procesamiento de la información, así como desde el conexionismo, la tendencia es a considerar que, en último término, **desarrollo y aprendizaje**

son el mismo proceso, el desarrollo se reduce a una serie de aprendizajes más o menos complejos.

Sin embargo, si hemos de destacar un autor o una perspectiva que ha contribuido en las últimas décadas a una revisión de las ideas y relaciones entre desarrollo y aprendizaje, elaborando incluso una propuesta de integración no reduccionista de ambos procesos, hemos de mencionar sin duda a Vigotski y a la perspectiva sociocultural.

A diferencia de las perspectivas antes comentadas, quizá el aspecto más definitorio de la perspectiva vigotskiana es su inclusión de los factores sociales y culturales en la descripción que realiza tanto del aprendizaje como del desarrollo. En lugar de presentar al individuo como un sujeto individual que se enfrenta a un mundo externo objetivo (desarrollándose a partir de mecanismos internos o aprendiendo de la experiencia e incorporando información), Vigotski describe tanto del desarrollo como el aprendizaje como procesos compartidos, que se dan de manera inherente en compañía de otras personas y en un entorno sociocultural determinado.

Como veremos en el capítulo 6, Vigotski diferencia entre dos líneas de desarrollo: un desarrollo natural, que tendría lugar de manera espontánea y básicamente a partir de determinantes psicobiológicos y un desarrollo cultural, fruto de la participación del individuo en actividades socioculturalmente significativas en las que el individuo internaliza ciertas competencias e instrumentos culturales que hacen posible la emergencia de formas superiores de funcionamiento psicológico.

Obviamente, entender el desarrollo de esta manera, como un proceso que, sobre una base de desarrollo psicobiológico, consiste en la adquisición progresiva de los instrumentos y competencias culturales del grupo en el que crecemos, implica un papel muy relevante del aprendizaje y de los procesos educativos en general. El proceso de aprendizaje, que desde la perspectiva vigotskiana se transforma en un proceso integrado de enseñanza y aprendizaje (es decir, es de naturaleza esencialmente interpersonal), es un elemento inexcusable para explicar el desarrollo cultural de la persona y, en último término, para explicar su desarrollo global.

La plasmación de esta relación entre aprendizaje y desarrollo se encuentra en el concepto de zona de desarrollo próximo: esta zona identifica aquellas competencias que el sujeto puede realizar, pero sólo bajo la tutela y apoyo de otros miembros más competentes de su cultura. A partir de esta interacción con ellos, lo que antes estaba dentro de esta zona de desarrollo potencial será internalizado por el individuo y pasará a formar parte de su desarrollo consolidado, ejerciéndose entonces de forma autónoma y en solitario. Este desarrollo determinará, a su vez, las nuevas zonas de desarrollo próximo.

Desde este punto de vista, se presta una especial atención a las diferentes organizaciones sociales que propone un grupo cultural para articular las relaciones educativas que permitirán que los nuevos miembros del grupo adquieran el saber cultural acumulado. En este sentido, la educación se produce en los primeros años en la familia. Algunas culturas especialmente complejas disponen, además, de instituciones que aseguren este traspaso de competencias: la escuela es el ejemplo paradigmático de ellas. Por otra parte, también es interesante cómo el planteamiento cultural de Vigotski abre la puerta a una

visión no exclusivamente cognitiva del aprendizaje y del desarrollo: los valores, las relaciones de poder y dominio, las cuestiones afectivas, etc. están presentes en esas relaciones educativas que permiten la adquisición de competencias culturales, influyen en esa adquisición y son, a su vez, también adquiridas por los aprendices.

En resumen, a diferencia de las posturas repasadas anteriormente, en Vigotski el aprendizaje y el desarrollo tienden a converger a partir de una integración de ambos procesos, no a partir de la reducción de uno de ellos al otro. De acuerdo con Teberosky (2001; pp. 560-561), Vigotski deja de lado las relaciones causa-efecto tradicionales (el aprendizaje causa desarrollo o el desarrollo causa aprendizaje) para elaborar un marco más complejo en el que la relación entre desarrollo y aprendizaje es dialéctica: el aprendizaje, en contextos sociales y por medio de instrumentos culturales, crea desarrollo y este a su vez determina los nuevos niveles de aprendizaje a los que puede llegar el aprendiz. En realidad, es el propio entorno sociocultural (concretado en relaciones con personas concretas mediadas a partir de instrumentos culturales) el motor tanto del aprendizaje como el desarrollo. Este tipo de explicación deja de lado una versión tradicional del desarrollo como una sucesión de 'estados' y lo contempla como un proceso inestable y dinámico, altamente dependiente de las prácticas culturales en las que se implica la persona, siempre abierto por lo tanto a nuevas influencias. En suma, estamos hablando de un desarrollo y un aprendizaje situados, contextualizados culturalmente (ver capítulo 6 y, especialmente, capítulo 9).

Un modelo integrador: la perspectiva constructivista de la enseñanza y el aprendizaje escolar

Al igual que sucede con otras disciplinas psicológicas (y, en concreto, con la Psicología Evolutiva, como veremos en el próximo capítulo), son muchas y muy diferentes las perspectivas teóricas desde las que se han abordado los fenómenos educativos o de las que se han podido extraer implicaciones educativas valiosas.

Ante esta situación, que en ocasiones da la impresión de disgregación, se han realizado llamadas a la integración y la síntesis teórica. Antes de acabar este apartado, nos gustaría comentar alguna de las que ha tenido y tiene más influencia en la Psicología de la Educación.

Curiosamente, estas propuestas de integración son menos frecuentes y están menos extendidas en la Psicología Evolutiva que en la Psicología de la Educación, al menos hasta el momento. Desde la Psicología Evolutiva podríamos citar como, en cierto sentido, los enfoques del ciclo vital han supuesto un intento de integración, aunque no tanto de integración teórica en todos los niveles como de lograr un concepto de desarrollo lo suficientemente amplio e inclusivo para que pudiera ser útil y aplicable con independencia de la posición de la persona en el ciclo vital (ver capítulos 10 y 12). En otro sentido, los modelos de sistemas dinámicos, y especialmente a partir de su concepto de 'niveles de integración', se han propuesto recientemente también como un intento de lograr una

convergencia de perspectivas evolutivas muy diferentes entre sí (ver capítulo 8). Desde un punto de vista más parcial, también hemos asistido en los últimos años a la aparición de modelos y teorías en cierto sentido 'híbridas' que asumen postulados de diferentes marcos tradicionales. Así, por ejemplo, la denominada 'teoría de la teoría' puede contemplarse como una integración de principios innatistas, del funcionalismo y lenguaje computacional y de principios estructuralistas de la tradición piagetiana (ver capítulo 8).

Pese a ello, y como decíamos, estas invocaciones a la integración son mucho más numerosas en la Psicología de la Educación. La razón de ello, en mi opinión, reside en al menos dos cuestiones.

En primer lugar, hemos de tener en cuenta el carácter inherentemente aplicado de la Psicología de la Educación, que impulsa la necesidad de generar marcos de referencia globales que expliquen y aumenten nuestra comprensión de fenómenos y problemáticas educativas muy diversas y nacidas de la práctica, y que, además, sirvan como recurso para generar propuestas pedagógicas y de intervención profesional en ámbitos educativos también diversos. Esta necesidad es todavía más acuciante desde el momento en que consideramos a la Psicología de la Educación como una disciplina autónoma, no supeditada a la aplicación de conocimientos psicológicos generales, y que como tal tienen un compromiso por una parte con la elaboración de conocimientos sobre los fenómenos y situaciones educativas y por otra con la aplicación en la práctica de esos conocimientos.

La Psicología Evolutiva, centrada hasta el momento en aspectos más de investigación básica, y sin la necesidad urgente de conocimientos que permitan intervenir y mejorar, puede permitirse la elaboración de modelos y teorías formalmente coherentes y potentes en determinado ámbito, pero que quizá no expliquen o dejen de lado otros ámbitos evolutivos también relevantes. Como argumentaremos en el siguiente capítulo, una de las tendencias más sólidas en la Psicología Evolutiva es a que este interés aplicado se acreciente, y este aumento de interés por lo aplicado desde la Psicología Evolutiva podría ser un importante acicate que potenciara la elaboración de modelos y teorías integradoras también en esta disciplina.

En segundo lugar, hemos de señalar el hecho de que en la Psicología de la Educación las propuestas teóricas potentes tienden a compartir en la actualidad ciertos principios generales comunes, en especial ciertos principios epistemológicos que giran en torno a una postura constructivista, entendiendo por epistemología constructivista aquella que postula que las personas participamos activamente en la construcción de nuestros propios conocimientos. Así, una vez prácticamente desaparecido el conductismo, las propuestas psicológicas con mayores implicaciones educativas (la teoría de Piaget, la psicología cognitiva y el procesamiento de la información o la perspectiva sociocultural, por citar las tres quizá fundamentales) comparten este supuesto.

Esta situación, sin embargo, es diferente en la Psicología Evolutiva, disciplina en la que contamos con perspectivas teóricas que parten de posiciones epistemológicas muy diferentes. Así, junto con la presencia de enfoques que sí podríamos etiquetar como constructivistas (y los tres anteriores siguen siendo buenos ejemplos), encontramos también otros que en absoluto lo son. Por ejemplo, hemos de tener en cuenta las corrientes innatistas, ejemplificadas en

un modularismo que ha vivido un cierto auge durante la última década, y para el que el desarrollo y cambio de conocimiento se concibe, en lo esencial, más bien como un despliegue de posibilidades pre-formadas. También podríamos citar otras corrientes que podemos ubicar, aun con matices, dentro de una epistemología empirista, como son los modelos conexionistas que tanto interés han despertado en los últimos años.

Así, situación es, a nuestro juicio, mucho más compleja (desde el punto de vista epistemológico) en Psicología Evolutiva y menos proclive a estos intentos de integración, al menos bajo la bandera de una epistemología constructivista.

Sin embargo, y como hemos comentado, en Psicología de la Educación el **constructivismo** sí puede aparecer como un elemento clave que podría servir de engarce e integración de diferentes principios teóricos, para lograr una plataforma común que permita por una parte aumentar nuestra comprensión de los fenómenos y situaciones educativas, y por otra servir de fundamento a la intervención en este tipo de contextos (Coll, 1993; Monereo, 1995). Por ello, dedicaremos el resto del apartado a comentar en qué sentido se ha propuesto esta integración constructivista. Sin embargo, antes de entrar en la descripción de una propuesta de este tipo y para contribuir a su comprensión, merece la pena comentar con mayor detalle el concepto mismo de constructivismo.

¿Constructivismo o constructivismos?

Como acabamos de comentar, el constructivismo es una posición epistemológica que afirma que el propio sujeto es un participante activo en la construcción del conocimiento del que dispone en un momento dado. En este sentido, constructivismo puede ser opuesto a 'objetivismo', una posición que, por el contrario, postula que el conocimiento es una copia exacta de la realidad, sin que el sujeto desempeñe ningún papel relevante en su producción: de alguna manera, el mundo 'penetra' en la mente de un individuo pasivo, de manera que esa mente se convierte en un reflejo, en un espejo, del mundo. Además de a esta posición empirista, el constructivismo también puede oponerse a una postura innatista, por la que el conocimiento es un despliegue de potencialidades ya presentes en la persona.

Sin embargo, esa definición común de constructivismo es quizá demasiado general y, como comenta Pozo (1996; p. 130-131), podría conducir a un lugar común vacío de contenido si no se especifican, además, los procesos necesarios para esa construcción activa de conocimiento. Es decir, si no se traduce en una teoría psicológica.

Al analizar las traducciones teóricas del constructivismo, observamos como es una posición que ha sido adoptada o puede ser una etiqueta pertinente para numerosas corrientes teóricas, algunas de ellas con supuestos e intereses radicalmente diferentes. Así, una primera tarea para llegar a una plataforma integradora constructivista es saber de qué estamos hablando cuando hablamos de constructivismo, cuántas versiones existen y en qué sentido son parecidas o diferentes. Como afirma Marshall (1996; p. 238), esta tarea es especialmente relevante, ya que partir de un tipo u otro de constructivismo no únicamente tiene implicaciones teóricas (lo que ya es muy importante), sino también implicaciones

para la práctica: educadores de diferentes marcos teóricos probablemente analizarán un mismo entorno de enseñanza y aprendizaje de manera muy diferente, utilizan estrategias de intervención educativa diferentes y dispondrán de expectativas diferentes sobre lo que se puede esperar de los estudiantes o cuáles son las formas adecuadas de enseñar y aprender.

Adoptando la terminología de Moshman (1982), podemos hablar de al menos tres tipos de teorías constructivistas en Psicología de la Educación:

- Un **constructivismo endógeno**, fundamentado en la teoría de Piaget, en el que el niño, a partir de sus acciones sobre los objetos, y a partir del binomio asimilación-acomodación y de mecanismos de equilibración, es capaz de construir y modificar esquemas y estructuras mentales que le permiten adaptarse al mundo (ver capítulo 5). Esta construcción se realiza, en todo caso, en solitario.
- Un **constructivismo exógeno**, defendido por los modelos cognitivos y de procesamiento de la información (especialmente en su versión 'blanda') en el que la construcción se entiende como la acumulación y elaboración de información procedente del exterior (ver capítulo 6). Estos 'datos' son procesados por el niño en función de ciertos mecanismos de procesamiento y del conocimiento previo para dar lugar a 'modelos mentales', a esquemas de conocimiento que representan con mayor o menor precisión el mundo exterior. Aquí, como en el caso anterior, el proceso de construcción sigue siendo individual.
- Un **constructivismo dialéctico**, ejemplificado en la teoría de Vigotski, que otorga una naturaleza esencialmente social al proceso de construcción (ver capítulo 7). Esta construcción se entiende como un proceso originado en primer lugar en la interacción social mediada por signos y de la participación en actividades socioculturales relevantes. En las propuestas clásicas de Vigotski, a esta presencia interpsicológica de significados le seguía un proceso de interiorización por el que el sujeto (el alumno) aumentaba sus competencias y conocimientos individuales. En todo caso, se subraya el papel de lo social, ya sea concretado en el otro (el adulto, del maestro, del compañero más capaz) o en el instrumento sociocultural, como elemento esencial de ayuda y asistencia en el proceso de construcción.

A estas tres versiones 'tradicionales' de constructivismo se ha sumado, en los últimos años, una cuarta versión surgida de la aparición del constructivismo social y, en general, de los enfoques postmodernos en psicología. En este caso se trata de lo que podríamos denominar un **constructivismo sociolingüístico** o discursivo, que enfatiza de manera radical la naturaleza social de las construcciones, hasta tal punto desde el constructivismo lingüístico radical de los enfoques postmodernos, la realidad se constituye únicamente a través del discurso y con la motivación de cumplir ciertos propósitos sociales dependientes del contexto y ajenos en todo caso a la elaboración o refinamiento de ciertos esquemas cognitivos o representaciones internas.

Como podemos comprobar, y pese a que cada una de estas versiones no es una entidad monolítica, sino que tiene sus propias variantes en función de determinadas corrientes internas o autores concretos, podemos situarlas dentro de un continuo construcción individual – construcción social:

En un extremo, las propuestas de Piaget (y, en general la psicología cognitiva) dan cuenta de la formación de representaciones mentales situadas en la mente del sujeto (en forma de esquemas, teorías implícitas, etc.) y conciben el proceso de aprendizaje como una construcción, modificación o reorganización de esas estructuras individuales e internas.

En el otro extremo, los enfoques postmodernos y algunas versiones de la perspectiva sociocultural llegan a negar la existencia de representaciones y procesos individuales e internos, para atribuir a estos fenómenos una génesis y existencia radicalmente social, situados bien en la interacción entre las personas, en las prácticas culturales compartidas o el en discurso.

De hecho, Prawat (1996; 216-217) distingue entre las versiones 'modernas' del constructivismo y las versiones 'postmodernas'. Entre las 'modernas', Prawat identifica dos grandes versiones: la teoría de Piaget, que establece de forma radical un dualismo entre la mente y el mundo, siendo su misión explicar como la mente llega a re-construir internamente el mundo. También estaría dentro de este grupo la propuesta del procesamiento de la información: como en Piaget, el proceso de construcción es individual, aunque en este caso reside en la extracción de estructuras a partir del análisis y acumulación de datos externos.

Por el contrario, las versiones 'postmodernas' se caracterizan por poner en duda tres grandes fundamentos de una versión 'moderna' del constructivismo:

- En primer lugar, que el conocimiento sea propiedad de los individuos y es construido por éstos en solitario.
- En segundo lugar, que la ciencia sea el instrumento que, en último término, va a discernir entre las formas 'verdaderas' de solucionar problemas como la separación entre la mente y el mundo.
- Por último, que nuestro conocimiento sea producto exclusivamente de un sistema de lógica racional interna y construido a partir de procesos de inducción o de deducción.

Entre las versiones postmodernas del constructivismo, Prawat identifica tres: el interaccionismo simbólico, las perspectivas socioculturales y el construccionismo social. Cada una de las tres comparte al menos en parte críticas a los fundamentos de las versiones 'modernas' del constructivismo que hemos comentado, aunque cada una de ellas se centra en unas críticas más que en otras y, sobre todo, realiza esas críticas con diferente grado de radicalidad.

En concreto, un aspecto sorprendente de la clasificación de Prawat es que califique como 'postmoderna' a la perspectiva sociocultural, cuando este adjetivo se suele reservar para otro tipo de perspectivas (ver capítulo 9). Lo hace porque si duda la perspectiva sociocultural ha sido una de las primeras (y más exitosas en esta tarea) en proponer que el conocimiento es, inherentemente, una construcción social y más una propiedad colectiva que individual. En este sentido, podemos hablar de la perspectiva sociocultural al menos como un precedente de las posiciones postmodernistas.

Sin embargo, a pesar de esto es cierto, en el capítulo 9 pondremos de manifiesto no sólo las diferencias entre la perspectiva sociocultural y el postmodernismo, sino como incluso dentro de la propia perspectiva sociocultural encontramos posiciones diferentes respecto a los tres bastiones del constructivismo 'moderno'.

En concreto, veremos como junto a autores que implícita o explícitamente siguen manteniendo un cierto dualismo (por ejemplo, esta es la interpretación de Vigotski que ha prevalecido), en otros se difumina en formas más colectivas de construcción del conocimiento (por ejemplo en Rogoff o Lave).

La concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje

Como hemos comentado en apartados anteriores, el constructivismo aparece como un concepto a partir del que podemos construir una concepción integrada de la enseñanza y el aprendizaje, una concepción que permita comprender mejor estos procesos y, al mismo tiempo, que pueda servir como elemento vinculable a la práctica profesional. Pero, como hemos comprobado, el propio concepto de constructivismo está sujeto a múltiples interpretaciones, y son muchas las corrientes teóricas que se califican a sí mismas como 'constructivistas'.

En consecuencia, uno de los retos de esta plataforma constructivista común será intentar integrar o articular de alguna manera las contribuciones que cada una de las orientaciones constructivistas pueden aportar a la comprensión y mejora de la enseñanza y el aprendizaje. Como comenta Coll,

La finalidad de la concepción constructivista no es pues ofrecer una explicación alternativa a la que proporcionan las teorías constructivistas del desarrollo, del aprendizaje o de otros procesos psicológicos, ni tampoco proporcionar una teoría unificada y superadora de las diferencias que éstas mantienen entre sí, sino más bien proporcionar un marco global de referencia, inspirado en una determinada visión constructivista del funcionamiento psicológico, que guíe y oriente a los profesionales de la educación –incluidos, por supuesto, los psicólogos de la educación– en su aproximación al estudio de los procesos educativos y en sus esfuerzos por comprenderlos, revisarlos y mejorarlos (Coll, 2001a; p. 166)

Como vemos en este extracto, la propuesta integradora que supone el constructivismo no intenta tanto la integración entendida como superación de los marcos teóricos existentes para obtener una versión unificada, sino más bien, como argumentábamos en apartados anteriores, la integración como el logro de una visión de los fenómenos educativos que coordine principios compatibles de propuestas diferentes (vinculadas a partir de unos fundamentos constructivistas) y que permita no sólo comprender mejor estos fenómenos, sino también guiar la intervención sobre ellos, siendo una plataforma necesaria para dar cauce a la naturaleza aplicada de la Psicología de la Educación.

En este sentido, existen varias alternativas de 'plataforma constructivista' común. Una de las más conocidas es la que han propuesto Coob y sus colaboradores (Coob y Bauersfeld, 1995; Coob y Yackel, 1996). En su propuesta, Coob pretenden integrar las perspectivas sociales e individuales del constructivismo en una enfoque común que denomina la 'perspectiva emergente'. Su propuesta se fundamenta en los procesos individuales de construcción de conocimiento en un contexto de interacciones como es el aula, y teniendo en cuenta cómo esas interacciones (concretadas en forma de prácticas) son capaces de constituir la actividad individual. A esta perspectiva se suma, además, el carácter situado del aula en cierto entramado de normas, expectativas y creencias respecto a lo que

es enseñar y aprender, y que conforman un entorno sociocultural más amplio en el que se encuentra inserta la comunidad local de la clase. De esta manera, el modelo de Coob (Coob y Yackel, 1996; p. 188) pretende coordinar las perspectivas individuales, interaccionales y socioculturales de la enseñanza y el aprendizaje en el aula sin, en ningún caso, reducir unos planos a otros.

Sin embargo, sin duda la propuesta integradora de naturaleza constructivista que ha tenido mayor impacto en nuestro contexto es la de César Coll. Por ello vamos a dedicarle una atención especial.

Tal y como la describe Coll (2001a; pp. 169-171), cuatro son las fuentes teóricas en las que se fundamenta su concepción constructivista de la enseñanza y del aprendizaje escolar, descansando todas ellas en una asunción común: el constructivismo como elemento fundamental para dar cuenta del desarrollo y/o del aprendizaje. Estas fuentes son las siguientes:

- La **teoría genética** del desarrollo cognitivo, que destaca el carácter individual e interno del proceso de construcción de conocimiento, contemplando este proceso a partir de mecanismos como la equilibración.
- Las **teorías cognitivas y del procesamiento de la información**, que destacan la importancia de los esquemas de conocimiento y de las teorías implícitas previas, del carácter organizado de estos conocimientos previos y como son revisados y reconstruidos a partir del aprendizaje. Destaca entre estas teorías la perspectiva de Ausubel y su noción de aprendizaje significativo, así como la teoría del esquema.
- La **teoría sociocultural** del desarrollo y el aprendizaje, que contempla la educación como contexto de desarrollo, y enfatiza la valor de la interacción social, de la comunicación, de la actividad conjunta o de la participación en actividades sociales significativas como mecanismos de influencia educativa.
- Las aportaciones de las **teorías psicosociales, de la emoción y de la motivación**, que aportan claves fundamentales para entender las motivaciones y metas del aprendizaje, en entramado relacional en el aula y la importancia del autoconcepto o las expectativas para el aprendizaje.

Sin embargo, y como el propio Coll comenta, aunque cada teoría por separado ha demostrado de manera sobrada su utilidad para comprender cierto tipo de fenómenos educativos, su integración sin más podría dar lugar a una amalgama ecléctica con muy poco valor. Por ello, Coll, aun no viendo posible una 'integración superadora' (algunos principios de las diferentes perspectivas son prácticamente imposibles de compatibilizar y, además, no disponemos hasta el momento de ninguna herramienta conceptual capaz de hacer posible esa integración), sí propone la incorporación de elementos que permitan una visión articulada y coherente de los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje.

Estos elementos mediadores, que aportan una estructura que permite la organización de las diferentes propuestas en un todo coherente y que, al mismo tiempo, son los que aportan un criterio para seleccionar los principios y conceptos explicativos de cada una de las perspectivas, tienen que ver con una toma de postura sobre la **naturaleza, funciones y características de la educación escolar**.

¿Cuáles son estas tomas de postura en el caso de la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje? Coll (2001a; p. 173; 1996b; pp. 169-173) señala al menos dos:

- La educación escolar se concibe como una práctica social.
- La educación escolar tiene una función socializadora esencial.

Enfatizar la naturaleza social implica subrayar la importancia de la interacción y la génesis social de la educación y su papel como uno de los promotores de un desarrollo que necesariamente se da en contexto social. La escuela se concibe como una institución de la que se dotan ciertas sociedades y grupos para asegurar el traspaso a los individuos más jóvenes de determinados conocimientos que se consideran esenciales desde un punto de vista cultural. Esta función es asegurada en la escuela a partir de prácticas educativas que, a diferencia de otras que tienen lugar fuera de la escuela, tienen un carácter planificado, sistemático y continuado durante una serie de años específicos en la vida de la persona.

Este aprendizaje de saberes y prácticas culturalmente relevantes que se da en la escuela viene acompañado, además, por un aprendizaje que va más allá y que tiene que ver con el proceso de construcción de la identidad personal y la adopción de valores e identificación con esa cultura. En una palabra, la escuela es un factor esencial de la socialización de los individuos más jóvenes en aquellas sociedades en las que existe, de nuestra formación y desarrollo no únicamente académico, sino como personas y miembros de una cultura.

Así pues, esta concepción genérica de la escuela como elemento social y socializador se sitúa en el nivel superior del esquema integrador constructivista, desempeñando un papel de filtro y criterio orientador al que apelar para incorporar otros principios y conceptos más concretos.

Un segundo nivel de la jerarquía específica, de manera más concreta, algunas características de la construcción del conocimiento en un contexto escolar como el descrito anteriormente. En este sentido, se destacan los siguientes principios:

- En la escuela, a diferencia de otras instituciones educativas, como la familia, los contenidos han sido descontextualizados del contexto real en el que son útiles, para, una vez aprendidos, aplicarse realmente en esos contextos. Estos saberes se encuentran ya elaborados y pre-diseñados en forma de un currículo que los especifica, que explicita qué contenidos concretos se deben aprender.
- Un elemento esencial de la escuela como entorno educativo es la presencia del profesor como elemento que media entre los conocimientos que se pretenden enseñar y el aprendiz. Su misión es crear situaciones adecuadas para que ese aprendizaje se facilite, y, en concreto, para que se facilite el aprendizaje de los contenidos especificados en el currículo.

A estos dos principios, que abundan en la idea de que en la escuela, a diferencia de otros contextos educativos, se despliegan actividades intencionalmente educativas (y, por lo tanto, planificadas en forma de contenidos concretos y que cuentan con una figura, el profesor, que participa activamente en su puesta en marcha), se une un tercero que comparten las perspectivas constructivistas contempladas por este modelo (enumeradas anteriormente): el hecho de que el

aprendiz es un elemento activo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y que como elemento activo, en último término la adquisición de saberes va a depender de una actividad constructiva del alumno.

En suma, este último principio, unido a los anteriores, configuran lo que Coll (2001a; p. 179) **triángulo interactivo**, un triángulo que tiene en sus vértices los contenidos (los objetos de enseñanza y aprendizaje), al profesor y al alumno. Las relaciones entre estos elementos tendrán lugar en un contexto, la escuela, que tienen una naturaleza social y socializadora.

En un tercer nivel y último de la jerarquía que propone el modelo constructivista de la enseñanza y aprendizaje en contextos escolares encontramos por una parte los procesos concretos de construcción de conocimiento y por otro los mecanismos de influencia educativa.

En cuanto a los **procesos de construcción del conocimiento**, representan la integración de las aportaciones de las versiones individualistas del constructivismo, entre las que destacan las visiones de Piaget, de Ausubel y de la Psicología Cognitiva y del procesamiento de la información, así como los aspectos motivacionales y emocionales que impregnan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los **mecanismos de influencia educativa**, por otra parte, representan la aportación de las versiones más sociales del constructivismo. Estos mecanismos enfatizan ya no los procesos de construcción individual de conocimiento, sino los procesos interpsicológicos (lo que implica, por otra parte, que enseñanza y aprendizaje sean dos aspectos inseparables del mismo proceso), destacando, por ejemplo, la construcción progresiva de sistemas de significado compartido entre profesor y alumnos o el traspaso del control y la responsabilidad en el aprendizaje del profesor a los alumnos (ver, por ejemplo, Colomina, Onrubia y Rochera, 2001; pp. 450 y siguientes). En ambos casos, la influencia vigotskiana (y los conceptos de zona de desarrollo próximo o de andamiaje) es evidente. Sin embargo, en los últimos años el modelo ha avanzado en la especificación de los mecanismos comunicativos y discursivos que parecen desempeñar un papel fundamental en la concreción de esos procesos de influencia educativa (ver, por ejemplo, Coll, 2001b; último apartado del capítulo 7).

Esta propuesta de integración de la comprensión de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación escolar en una única plataforma constructivista no ha resultado ser únicamente prometedora, sino también ha ofrecido ya unos valiosos frutos tanto desde un punto de vista teórico-conceptual como aplicado y práctico. Nos atenemos para ello a la publicación de algunos volúmenes que recogen la valiosa producción desde este marco hasta el momento, como son, por sólo poner algunos ejemplos, el volumen 1 del libro de Coll, Palacios y Marchesi (2001), el libro editado por Coll y otros (1993a), el editado Coll, Miras, Onrubia y Solé (1997) o por Monereo y Solé (1996).

Pese a ello, esta propuesta no ha estado exenta de críticas. La más repetida, sin duda, es la que acusa a intentos integradores como este de ofrecer, en el fondo, una visión ecléctica, que da por supuesta una compatibilidad entre modelos y perspectivas que difieren en principios básicos difícilmente reconciliables (ver, por ejemplo, Hernández, 1993; pp. 75-76).

El propio Coll (1993b, p. 164) es consciente de ese riesgo y para ello, como hemos visto, ha dispuesto en esta plataforma integradora una serie de criterios externos, referidos a la naturaleza, funciones y características de educación escolar, que sirven de marco de reflexión amplio e integrador y que a la vez evita la selección arbitraria de principios de cada una de las teorías. A pesar de ello, y como han reseñado algunos autores (por ejemplo, Martín, 1966; p. 180), en la concreción de estos factores externos podemos encontrar también cierta pre-sintonía más con algunas teorías que con otras (por ejemplo, la concepción social y socializadora de la educación puede relacionarse claramente con la teoría sociocultural de Vigotski).

Por otra parte, también cabe reseñar como la concepción constructivista que hemos descrito no tiene como objetivo integrar teorías en un marco que las supere, sino más bien algo menos ambicioso, aunque no por ello menos valioso: compatibilizarlas y articularlas en un nivel que sea útil tanto para la comprensión de los fenómenos educativos como para la aplicación e intervención en ellos para procurar su mejora.

Por último, y como también hemos tenido la ocasión de comentar, aunque la concepción constructivista de la enseñanza y aprendizaje escolar se nutre de diversas fuentes teóricas, no todas tienen el mismo papel en la fundamentación de sus principios ni se incorporan en pie de igualdad. En este sentido, el propio Coll (2000; p. 43) reconoce que el núcleo organizador de la propuesta se fundamenta especialmente la perspectiva sociocultural del desarrollo y el aprendizaje, que es quizá la aportación que ofrece una explicación más global y de conjunto de las prácticas educativas escolares. Es a partir del marco que proporciona esta teoría (y, en especial, de la consideración del triángulo interactivo, una aportación vigostkiana) cuando podemos articular las propuestas pertinentes de otros marcos teóricos en una propuesta integradora global para dar cuenta de los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar.

Algunos autores han apuntado también aspectos críticos (o, al menos, riesgos) de esta visión integradora. Por ejemplo, disponer de una visión integrada y coherente de tipo constructivista puede dejar de lado aspectos relacionados con la enseñanza y aprendizaje en el aula que pueden ser muy importantes pero que no son especialmente 'constructivistas'. Así, Carretero, por ejemplo (Carretero, 1996; p. 184) apunta al aprendizaje basado en la práctica y la repetición como uno de estos aspectos, mientras que Pozo (1996; p. 133) resalta el aprendizaje asociativo. En suma, parece que la perspectiva constructivista tal y como la plantea Coll está adaptada más a cierto tipo de educación y aprendizaje que a otros: a un aprendizaje más basado en la transmisión planificada de información de expertos en entornos formales segregados, más que a un aprendizaje más fundamentado en la participación activa del aprendiz en actividades culturalmente significativas. Es decir, se ajusta más a lo que Rogoff y sus colaboradores (Rogoff, Paradise, Mejía, Correa-Chávez y Angelillo, 2003; p. 185) denominan 'instrucción planificada' que a lo que denominan 'participación con interés'. Esta dicotomía es lo suficientemente interesante como para que la volvamos a retomar en el capítulo 9.

En suma, la concepción constructivista del desarrollo y el aprendizaje escolar es una visión que intenta dar coherencia a los fenómenos educativos escolares y

que es muy prometedora desde un punto de vista conceptual (aunque sea, como el propio Coll reconoce, una tarea inacabada, modificable y abierta) y hasta el momento fructífera también desde un punto de vista de la práctica. Este último aspecto, si tenemos en cuenta la naturaleza aplicada de la Psicología de la Educación, resulta es fundamental y, a nuestro juicio, va a determinar hasta cierto punto el futuro de esta visión del aprendizaje y el desarrollo escolar.

Aproximación metodológica a la Psicología Evolutiva y a la Psicología de la Educación

El conocimiento científico requiere tanto la presencia de un modelo descriptivo-explicativo como de un proceso metodológico que permita contrastar ese modelo. En las secciones anteriores hemos expuesto de manera sucinta diversos modelos generales (modelos que concretaremos y trataremos más en profundidad en siguientes capítulos). Se trata ahora de especificar los métodos de los que se vale tanto la Psicología Evolutiva como la Psicología de la Educación para generar conocimiento.

Para ello primero introduciremos algunos aspectos generales del proceso de investigación científica. Posteriormente, nos centraremos en dos de los aspectos son más relevantes en la aplicación de este proceso a la Psicología Evolutiva y a la Psicología de la Educación: los métodos y los diseños de investigación. Debido a que estas herramientas metodológicas concretas son comunes tanto a la Psicología Evolutiva como a la Psicología de la Educación (aunque quizá la frecuencia de uso de unas u otras sí es diferente, como especificaremos), las trataremos con independencia de la disciplina.

El proceso de investigación científica

Como hemos comentado anteriormente, toda aproximación científica a un campo de estudio requiere de dos aspectos fundamentales: por una parte un modelo conceptual que describa y/o explique los fenómenos, por otra un proceso metodológico que permita contrastar estas descripciones y explicaciones.

Arnau (1989) articula las relaciones entre los planos teórico y empírico diferenciando tres niveles:

- El nivel teórico-conceptual, en el que predomina la actividad racional y el razonamiento lógico, la elaboración de conceptos y variables, el establecimiento de relaciones entre ellos y su concreción en indicadores medibles.
- El nivel técnico-metodológico, en el que los problemas se plantean en la práctica y adquieren relevancia las características concretas de los

fenómenos y unidades a estudiar (los sujetos, los instrumentos de medida, las condiciones en las que se realiza el estudio, etc.)

- El nivel estadístico-analítico, que trata de procesar los datos obtenidos de manera que se puedan derivar consecuencias teóricas y conceptuales. Para ello se recurre, en numerosas ocasiones, a una serie de modelos estadísticos que describen el comportamiento de las variables seleccionadas.

En la figura 1.1 tenemos un esquema de cómo se relacionan los tres niveles entre sí y los principales problemas que se plantean en cada uno de ellos.

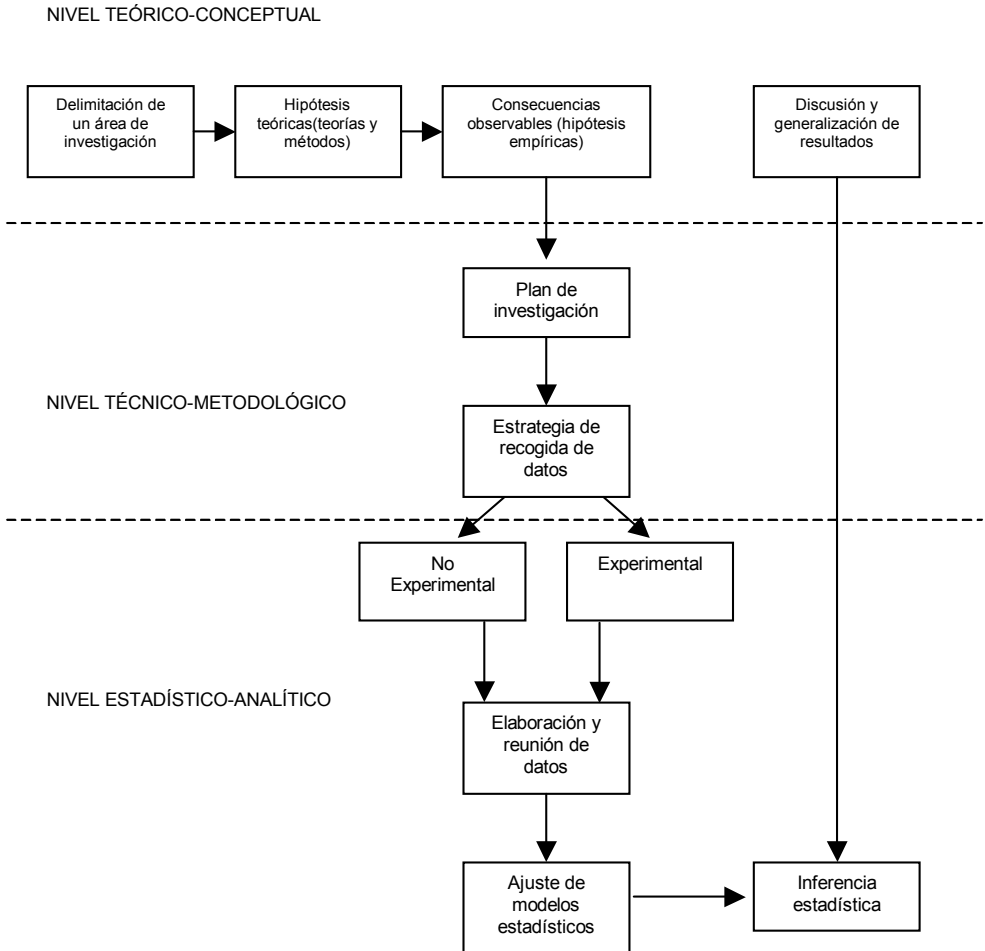


Figura 1.1. Esquema del proceso de investigación científica (adaptado de Arnau, 1989)

En el nivel teórico-conceptual están implicados:

- La delimitación de un campo de estudio, acotar un dominio de la realidad sobre el que se establecen los interrogantes relativos a una serie de fenómenos que nos interesan.

- La elaboración de una serie de constructos y conceptos teóricos que nos aproximen a una descripción y explicación de ese dominio y de las cuestiones previamente formuladas. Se trata de elaborar variables y establecer relaciones entre ellas.
- La derivación, de manera deductiva, de una serie de consecuencias y predicciones que dan lugar a hipótesis de investigación susceptibles de ser contrastadas empíricamente.

El nivel técnico-metodológico abarca el diseño de la investigación y la recogida de datos. El objetivo es obtener indicadores empíricos capaces de fundamentar las hipótesis de investigación planteadas (y, consecuentemente, los supuestos teóricos y conceptuales que las sustentan) o no. Implica:

- Elaborar un plan de trabajo detallado, que comprende la toma de decisiones en cuanto a cómo operativizar las variables, qué instrumentos utilizar para medirlas, el control de posibles factores que atenten contra la validez interna o externa del estudio, etc.
- La elección de un método general de investigación. Como veremos en el próximo apartado, son varias las alternativas que se nos plantean, y al optar por unas o por otras nos enfrentaremos a desafíos en buena medida diferentes.

El tercer nivel es el estadístico-analítico. Se trata de tratar los datos obtenidos en el nivel anterior, para los que tendremos que:

- Tabular y elaborar los datos (en muchas ocasiones implicará construir una base de datos).
- Aplicar ciertas pruebas de ajuste a modelos estadísticos.
- Interpretar los resultados estadísticos en función de los supuestos teóricos iniciales y determinar el grado de validez de nuestro estudio para valorar la precisión de esta interpretación.

De esta manera, la última fase de este tercer nivel cierra el ciclo investigador, reintroduciendo los supuestos teóricos como elemento para interpretar (y susceptible de ser modificado por) los datos empíricos recolectados.

Analicemos ahora dos de los momentos del proceso metodológico que creemos que son especialmente relevantes para entender el papel que el método juega en Psicología Evolutiva. En primer lugar, describiremos las diferentes alternativas metodológicas generales, para luego acercarnos a los diseños de investigación con los que contamos.

Los métodos de investigación

En este apartado describiremos de manera sucinta y muy general las cuestiones fundamentales de la metodología de investigación en Psicología Evolutiva. Los avances metodológicos ligados a ciertos modelos concretos de investigación (por ejemplo, la entrevista clínica en el modelo de Piaget, las simulaciones en ciertas

versiones del procesamiento de la información, etc.) las trataremos en los capítulos correspondientes a esos modelos.

Por otra parte, en el apartado (en este mismo capítulo) dedicado a la revisión histórica de la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación, haremos también especial mención a las diferentes aportaciones metodológicas desde un punto de vista histórico.

El experimento

El experimento es sin duda el método más popular entre los investigadores en Psicología Evolutiva. Quizá la mayor virtud de los experimentos es que son el único método que permite aproximarnos al estudio de relaciones causa-efecto. Así, en esencia, un experimento consiste en aislar una serie de factores o variables simples y evaluar como la manipulación de ciertas de esas variables (variables independientes) afecta al modo en el que se presentan otras (variables dependientes). Para asegurar que el cambio en las variables dependientes sea atribuible a la manipulación de las independientes, hemos de controlar todo el resto de factores que pudieran tener un potencial efecto. Precisamente en este control de variables reside gran parte de la bondad de un experimento, de lo que ha sido denominado su validez interna. Para asegurar este control, generalmente la investigación experimental tiene lugar en laboratorios.

Los parámetros susceptibles de ser medidos como indicadores de las variables dependientes que intervienen en un experimento pueden ser muy heterogéneos. Entre las medidas más utilizadas encontramos:

- Las medidas psicofisiológicas, que miden reacciones biológicas del organismo susceptibles de recibir el efecto de las variables independientes. Por ejemplo, los cambios de conductividad de la piel, el ritmo cardiaco, el seguimiento de la mirada, la tasa de chupeteo, las ondas cerebrales, etc.
- La velocidad de reacción ante una tarea simple, como puede ser la aparición de determinado estímulo, juicios sobre similitudes o no entre patrones, etc., velocidad que se mide en las diferentes condiciones marcadas por la variable independiente.
- Los aciertos o errores en tareas o problemas. En este caso, se plantea el mismo problema a individuos en diferentes condiciones (determinadas por la presencia de determinados valores o niveles de la variable independiente).
- Los cuestionarios o tests (ya sean estandarizados o elaborados por el propio investigador), cuyas respuestas se comparan para los diferentes grupos (distinguidos en función de las variables independientes) que participan en el experimento.

Una vez obtenidas las medidas de la variable dependiente para cada nivel o valor de la variable independiente, el efecto se evalúa mediante procedimientos estadísticos (siendo el análisis de la varianza el procedimiento típico).

A pesar de la frecuencia con la que se utilizan experimentos, especialmente en Psicología Evolutiva, no es una metodología exenta de críticas. Quizá la más mencionada es que el control exhaustivo al que sometemos las situaciones

experimentales para asegurar la validez interna del estudio da lugar a resultados difícilmente extrapolables a otro tipo de situaciones, especialmente a aquellas situaciones naturales en las que tiene lugar el desarrollo en la vida cotidiana.

El abordaje de estos problemas ha dado lugar a los denominados experimentos naturalistas y a metodologías cuasi-experimentales. En este tipo de métodos el investigador lleva a cabo los experimentos en el entorno natural de los sujetos, aumentando la validez externa del estudio, pero a costa de tener un menor control sobre potenciales variables influyentes, es decir, a costa de sacrificar validez interna.

En la mayoría de casos, los cuasi-experimentos se utilizan en casos en los que los investigadores no pueden asignar a los participante y manipular las condiciones experimentales, aunque sí seleccionar tratamiento (o condiciones) que tienen lugar de forma natural (por ejemplo, la pertenencia a cierta cultura, la asistencia a cierto colegio, etc.) Puesto que los grupos no han sido formados de acuerdo con un criterio aleatorio, puede diferir no sólo en cuanto a los distintos tratamientos (a la variable independiente) sino también en una amplia gama de otros factores desconocidos para el investigador.

La clave en este tipo de estudio está en seleccionar cuidadosamente los tratamientos (las condiciones) y en conocer de forma más precisa posible todas las variables en las que pueden diferir los grupos formados y que podrían sesgar el efecto de la variable independiente sobre la dependiente (Arnau, 1995). Este tipo de experimentos son especialmente frecuentes cuando la finalidad de la investigación es más aplicada, lo que explica su importancia en Psicología de la Educación.

La observación sistemática

La observación sistemática es un método científico que tiene una especial relevancia dentro de la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación. El objetivo de la observación sistemática es la descripción y explicación de fenómenos que ocurren en contextos naturales (Arnau, 1995). Consiste, en esencia, en acudir al entorno natural en el que se produce el comportamiento objeto de estudio, observarlo y registrar ese comportamiento. Una vez registradas las secuencias de comportamiento (generalmente, mediante grabaciones en vídeo), el observador ha de desarrollar un sistema de categorías que le permita diseccionar los comportamientos relevantes observados. Cuando tenemos las secuencias de comportamiento categorizadas de manera sistemática y fiable, podemos obtener patrones de comportamientos típicos, relaciones entre diferentes comportamientos (categorías), etc.,

Una de las mayores virtudes de la observación sistemática como metodología de observación es que sus hallazgos están muy cercanos al apesamiento del desarrollo y la educación tal y como se produce en la vida cotidiana, sin la artificialidad del laboratorio. Esto hace que se validez externa pueda ser alta. Esta validez, sin embargo, dependerá en gran medida de los procedimientos de muestreo que hallamos utilizado para seleccionar las secuencias comportamentales a analizar o del control de ciertos efectos, como la influencia que tiene sobre los sujetos saberse observados. Quizá por esto último, los

estudios observacionales generalmente se llevan a cabo con niños y mucho menos frecuentemente con adultos.

En contrapartida a sus ventajas, de un estudio observacional sólo podemos derivar asociaciones entre comportamientos, no relaciones causales, lo que hace que la validez interna de estos estudios sea menor que la que pueden llegar a alcanzar los estudios experimentales (Anguera, 1991).

Los estudios correlacionales

En los estudios correlacionales (o método de encuesta, como prefieren llamarle otros investigadores) el investigador aplica a una muestra (que suele ser muy amplia) de sujetos una serie de preguntas (vinculadas a variables), generalmente en contextos naturales, y después analiza las respuestas obtenidas. En este análisis se suele utilizar, aunque no siempre, técnicas de tipo estadístico.

Las preguntas aplicadas pueden ser tests estandarizados, cuestionarios elaborados ad-hoc, entrevistas (generalmente estructuradas), etc., en todo caso generadores de respuestas susceptibles de ser tratadas numéricamente. Estas preguntas se suponen que han de ser indicadores válidos y fiables de las variables que queremos estudiar.

Este tipo de metodología permite estudiar de manera especialmente adecuada aspectos como las actitudes, las opiniones o los conocimientos sobre ciertos temas, así como competencias como la inteligencia o rasgos como la personalidad, aspectos estos que han dado lugar a gran número de escalas y pruebas estandarizadas. Este tipo de variables son difícilmente manipulables en laboratorio y, por ello, los métodos experimentales rara vez van a resultar adecuados para estudiarlas. Por otra parte, existen también razones de tipo ético que nos impiden manipular ciertas variables aunque teóricamente fuera posible.

A partir de la aplicación de este tipo de pruebas, podemos obtener la distribución en nuestra muestra de la característica que miden o incluso relacionar unas características con otras. En este caso, el procedimiento estadístico fundamental es la correlación, una prueba que mide el grado de asociación estadística (que no relación causa-efecto) entre variables numéricas. Esta correlación puede ser positiva (altos niveles en una variable tienden a darse con altos niveles en otra) o negativa (altos niveles en una variable tienden a darse con bajos niveles en otra).

El grado de generalización de nuestros hallazgos en este tipo de estudio depende de manera crítica de la manera en la que ha sido obtenida la muestra estudiada, y, en concreto, hasta que punto es una muestra representativa de la población a la que queremos generalizar los resultados obtenidos.

La metodología cualitativa

Los métodos que hemos repasado hasta ahora comparten una misma característica: el objetivo final es tener datos cuantificables, es establecer relaciones que puedan ser traducidas en intensidades y magnitudes numéricas.

En cierta medida, se está asumiendo la naturaleza matemática del mundo y la presencia de ciertos conocimientos que son objetivamente reales, con independencia de los sujetos a los que se refieren o de los sujetos que los producen.

La metodología cualitativa es una familia de métodos (más que un solo método) que, por el contrario, comparte características como:

- El interés por la experiencia de las personas, experiencia abordada de manera global, holista. No se entiende a la persona como un conjunto separado de variables, por lo que el investigador cualitativo debe desarrollar una sensibilidad hacia situaciones o experiencias consideradas en su globalidad y hacia las cualidades que las regulan.
- Un carácter interpretativo, entendiendo la interpretación, como señala Eisner, al menos dos sentidos: por una parte el investigador cualitativo trata de justificar, elaborar o integrar en un marco teórico, sus hallazgos. Por otra parte, el investigador pretende que las personas estudiadas hablen por sí mismas; desea acercarse a su experiencia particular desde los significados y la visión del mundo que poseen.
- La atención al contexto en el que tiene lugar la experiencia humana, de manera que los acontecimientos y fenómenos no pueden ser comprendidos adecuadamente si son separados de aquellos.
- Los contextos de investigación son naturales y no son construidos ni modificados. El investigador cualitativo centra su atención en ambientes naturales y busca respuestas a sus cuestiones en el mundo real, o en la realidad desde el punto de vista de los sujetos estudiados.

A partir de estas características y supuestos, encontramos métodos cualitativos muy heterogéneos, entre los que cabe destacar los siguientes:

- Los **estudios fenomenológicos**, cuyo interés estriba en el descubrimiento de la esencia que subyace a las formas a través de las cuales las personas describen su experiencia. Un estudio fenomenológico no se preocupará por conocer qué causa algo sino qué es ese algo, enfatizando los aspectos individuales y subjetivos de esa experiencia. Estos estudios describen el significado de las experiencias vividas por varias personas acerca de un fenómeno y/o concepto, sin reducir estas experiencias a números.
- En la **investigación narrativo-biográfica**, en la que la persona, como persona y no como objeto de investigación, cobra un papel fundamental, el interés se centra en los procesos de la memoria individual, pero también grupal y colectiva. El interés se centra en cómo la persona construye o reconstruye el mundo social en el que vive, especialmente sus experiencias biográficas. El producto obtenido más frecuentemente de este tipo de estudio son las historias de vida, que, como veremos en el capítulo 12, son especialmente relevantes para un estudio de la Psicología Evolutiva del envejecimiento desde una óptica cultural.
- El **estudio de casos** implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprehensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de estudio. Este tipo de estudios ha sido utilizado de manera especialmente frecuente desde una óptica clínica. El estudio de casos, no es

una opción metodológica sino, sobre todo, una elección del objeto/sujeto de la investigación. El estudio de casos también se utiliza desde enfoques nomotéticos (positivistas, cuantitativos, si se quiere utilizar esta terminología), por lo que Stake (1998) denomina estudio de casos naturalista a la versión cuyo fundamento y objetivo es la interpretación cualitativa. En Psicología de la Educación el análisis cualitativos de experiencias educativas concretas podría considerarse como una variante de este análisis de casos, tomando como caso no a un individuo, sino a un grupo de individuos en una situación educativa particular.

- La **investigación etnográfica** es quizá el método más conocido y utilizado en la investigación cualitativa y nos situará en procesos de investigación de una cierta duración desarrollados en contextos naturales con el fin último de conocer en profundidad esa realidad desde el punto de vista de las personas que en ella participan. En muchas ocasiones, el investigador se introducirá dentro del entramado vital y comunitario en el que tiene lugar la experiencia del sujeto o los sujetos estudiados con el fin de conocerlos de manera profunda.

En la realización práctica de estos estudios implicará en ciertos casos aplicar entrevistas, recoger observaciones, recopilar textos u otras producciones simbólicas, etc.

Estos métodos cualitativos, después de muchos años de descrédito (motivados, quizá, por el dominio de modelos mecanicistas como el conductismo), están volviendo con fuerza al ámbito evolutivo, de la mano en la mayoría de ocasiones de modelos contextual-dialécticos (especialmente de modelos culturales de desarrollo).

Los diseños de investigación

Los diseños de investigación se refieren a la estrategia de recogida de datos que se puede seguir utilizando cualquiera de las metodologías comentadas en el apartado anterior. Estos diseños de investigación, en el caso de la Psicología Evolutiva y de la Psicología de la Educación, tienen un interés especial, ya que han de ser capaces de apresar de alguna manera, más o menos precisa, los cambios que suceden a lo largo del tiempo. Distinguimos en este sentido tres diseños de investigación diferentes: transversales, longitudinales y secuenciales.

Diseños transversales y longitudinales

Una primera manera de estudiar el cambio comportamental es el diseño **transversal**. En este tipo de diseño el investigador selecciona muestras de diferentes edades y las somete, en un único momento, a las pruebas (observacionales, experimentales, con cuestionarios, etc.) escogidas para estudiar los fenómenos de interés. Este tipo de diseño es muy frecuente en Psicología Evolutiva, dado que resulta muy simple y económico tanto en términos temporales como en términos de tiempo.

Sin embargo, un análisis más detallado de lo que implica un estudio evolutivo, donde los cambios que suceden en el tiempo es lo fundamental, nos hace ver que no toda diferencia entre personas de edades distintas está asociada a cambios asociados a la edad. En concreto, este tipo de diferencias puede ser debida a al menos tres tipos de factores (Baltes, Reese y Nesselroade, 1981)

- Los factores madurativos asociados a la edad, por los que las personas experimentan cambios intraindividuales a lo largo de su vida.
- Los factores asociados a la pertenencia de las personas a ciertas generaciones, que tienen experiencias y pueden tener un desarrollo particular y común, diferente al de otras generaciones. Así, si evaluamos personas de diferentes edades y encontramos diferencias, quizá parte de ellas sean debidas no a cambios madurativos, sino a que pertenecen a diferentes generaciones.
- Los factores asociados al tiempo de medida, al momento en el que pasamos la evaluación y los factores históricos que lo configuran. Así, personas de la misma generación pueden cambiar en ciertos momentos evolutivos no tanto por efecto de la edad, sino por efecto de los cambios socioculturales e históricos amplios que caracterizan cada momento en el que hemos realizado la evaluación.

De esta manera, y volviendo a los diseños transversales que estábamos analizando, los grupos implicados en ese tipo de diseño no sólo difieren en sus diferentes edades: también lo hacen en su fecha de nacimiento, cada uno de ellos pertenece a una generación diferente, cada una de ellas con una historia y experiencias diferenciadas (Schaie 1983a, 1984). Así, las diferencias que se encuentran pueden no ser debidas tanto a cambios madurativos relacionados con la edad como a las diferencias en educación, cuidados médicos, experiencias históricas, costumbre en el uso de las pruebas de evaluación, etc., que no son las mismas en personas pertenecientes a generaciones distintas. Todas estas diferencias se engloban bajo la etiqueta global de generación o cohorte. Así, con un diseño transversal somos incapaces de obtener las trayectorias de cambio evolutivo que configuran la vida de una persona en la dimensión o fenómeno que nos interesa.

Un segundo tipo de diseño que pretende paliar esta deficiencia es el **longitudinal**. Un diseño longitudinal es diseño de medidas repetidas a lo largo del tiempo sobre una única muestra perteneciente a una única cohorte, con lo que este factor se mantiene constante y por lo tanto deja de contaminar los datos. Si existiesen diferencias entre estas medidas, estas podrían ser, en principio, atribuidas a los cambios en la edad que se dan entre ellas. Los estudios longitudinales son, en principio, más apropiados para Psicología Evolutiva que los transversales, ya que permiten la consecución de dos de sus objetivos básicos (Baltes, Reese y Nesselroade, 1977; Schaie, 1983a):

- Identificar y analizar el cambio intraindividual
- Identificar y analizar las diferencias interindividuales en los cambios intraindividuales.

No obstante, la realización de estudios de tipo longitudinal es difícil de llevar a la práctica, y, de hecho, son mucho menos abundantes en la literatura que los

transversales. Los estudios longitudinales requieren un equipo investigador y un apoyo institucional muy importante, lo que se traduce en un aumento de los costos del estudio. Además, siempre se corre el riesgo de que el avance teórico y/o metodológico y técnico producidos en el transcurso del estudio desfasen o hagan triviales sus presupuestos u objetivos, desacreditando sus conclusiones incluso antes de que se obtengan.

Por otra parte los diseños longitudinales también presentan serias deficiencias respecto a su validez interna y externa, como son, por ejemplo

- la **mortalidad experimental** ('*selective attrition*'), que es quizá el motivo por el que más criticados han sido los estudios longitudinales (Horn y Donaldson 1976). El problema consiste en que a lo largo del tiempo de seguimiento numerosos sujetos que comenzaron el estudio lo abandonan por diversas causas: muerte, traslados de residencia, enfermedad, cansancio, falta de interés, etc. afectando a la representatividad de la muestra restante. El sesgo es especialmente importante cuando el estudio se alarga durante períodos muy extensos de tiempo y, como en los casos que estamos analizando, se trabaja con muestras de edad avanzada, en las que las probabilidades de enfermedad o muerte son mayores. Por ejemplo, de los 500 sujetos que en 1956 comenzaron el *Seattle Longitudinal Study* (quizá el estudio longitudinal más importante sobre desarrollo de la inteligencia en la edad adulta y vejez), se conservaban sólo 128 sujetos 20 años más tarde (un 25% de la muestra). Esta pérdida de sujetos no es aleatoria, sino que tiende a estar asociada a ciertos factores. Por ejemplo, en el caso de los estudios sobre inteligencia, la probabilidad de abandonar el estudio es mayor en aquellos sujetos con CI más bajos (Siegler, 1983), con lo que la visión del envejecimiento intelectual que proporcionan puede ser ilusoriamente positiva.
- Un segundo motivo por el que la validez interna de los estudios longitudinales unicohorte puede ser puesta en duda resulta de la **confusión entre las variables edad y ocasiones de medida**.

Pese a que la variable cohorte permanece constante en estos estudios y lo que va variando es la edad de los sujetos, no podemos atribuir los cambios únicamente a esta variable, ya que también están variando los propios momentos en los que hemos medido, que pueden haber tenido incidencia en los hipotéticos cambios (Horn y Donaldson, 1976; p. 715). Debajo de este tipo de factores asociados al tiempo de medida pueden esconderse desde el efecto de entrenamiento resultante de pasar más de una vez las diferentes pruebas, al cambio de expectativas y/o motivación que experimentan los sujetos al afrontar cada nuevo seguimiento o, incluso, variables de tipo más contextual, como el cambio histórico acontecido entre el primer y último punto de medida. Por ejemplo, los cambios en inteligencia en una misma cohorte podrían no estar tan relacionados con los cambios evolutivos vinculados al envejecimiento como con el impacto de la revolución tecnológica que se ha producido en el transcurso de la vida de los sujetos, con la liberalización de las costumbres o, más específicamente, con la generalización del uso de tests psicométricos en numerosas circunstancias de la vida cotidiana.

En la práctica, como habíamos comentado anteriormente, todavía hoy una mayoría de los estudios evolutivos y educativos (especialmente los situados en la infancia)

se realizan de manera transversal, ya que, además de las dificultades propias de los estudios longitudinales, se supone que los cambios asociados a la generación son relativamente pocos en la infancia.

No obstante, para salvar tanto las dificultades de los diseños transversales como las de los longitudinales se ha propuesto un tercer tipo de diseño: los diseños secuenciales.

	Estudio transversal	Estudio longitudinal
Definición	Una misma prueba aplicada en un mismo momento temporal en muestras de edades diferentes	Una misma prueba (o equivalente) aplicada en la misma muestra en momentos temporales diferentes
Ventajas	Economía del diseño: obtención de todos los datos en un mismo momento	Posibilidad de estudiar el cambio intraindividual al mantener constante el efecto de la generación
Inconvenientes	Confusión entre factores asociados a la edad y factores generacionales. En sentido estricto, no podemos derivar cambios asociados a la edad con este tipo de diseño	Coste elevado: se puede tardar mucho tiempo en reunir datos, necesidad de un gran apoyo institucional Pérdida no aleatoria de muestra entre punto y punto de medida: muerte experimental Confusión entre factores asociados a la generación y al tiempo de medida.

Tabla 1.1 Ventajas e inconvenientes de los diseños transversales y longitudinales (adaptado de Triadó, Martínez y Villar, 2000; p. 36)

Diseños secuenciales

Los diseños secuenciales intentan ser la alternativa que permita analizar por separado los tres tipos de fuentes de variación (efectos asociados a la edad, a la generación y al tiempo de medida), y su nacimiento está muy vinculado a las propuestas del ciclo vital que veremos en el capítulo 12.

De acuerdo con el diseño del muestreo, podemos hablar de dos tipos de diseños secuenciales (Schaie y Willis, 1991, p. 249; Baltes, Lindenberger y Staudinger, 1998, p. 1051):

- **Secuencias longitudinales:** consiste en el seguimiento paralelo de varias muestras a lo largo de diversos puntos de medida. Pueden considerarse como la multiplicación natural de los diseños longitudinales clásicos, pero ahora siguiendo varias cohortes a la vez.

- **Secuencias transversales:** se trata de medir muestras independientes de diversas edades en diferentes puntos temporales. Así, son una replicación del diseño transversal clásico en varios puntos de medida cubriendo idénticos rangos de edad.

Estos dos diseños secuenciales básicos pueden dar lugar a al menos tres tipos de análisis diferentes de acuerdo con Schaie (1983a) que nos permitirán calcular los efectos de los factores asociados a la edad, a la generación y al tiempo de medida. Estos tres tipos de análisis de las secuencias son:

- **Generacional secuencial** (*cohort-sequential*): permite oponer efectos debidos a la edad y a la cohorte. Supone comparar durante intervalos de tiempo iguales datos provenientes de dos cohortes diferentes pero en idénticos rangos de edad. Por ejemplo, comparar la cohorte nacida en 1920 midiéndola longitudinalmente en 1980 y 1990 (cuando tengan 60 y 70 años) con la cohorte nacida en 1930 midiéndola longitudinalmente cuando también tuviesen 60 y 70 años (o sea, en los años 1990 y 2000). Si hay decremento asociado a la edad, ambas mostrarán patrones de caída similares. Si los patrones difieren, los efectos generacionales se estarán haciendo patentes. No obstante, no se puede discriminar entre la actuación conjunta de ambos efectos y los de ocasión de medida, por lo que es conveniente asumir que estos últimos o no existen o son despreciables.
- **Transversal secuencial** (*cross-sequential*): opone los efectos de cohorte a los de ocasión de medida. Se trata de comparar por lo menos dos cohortes distintas y seguir las en dos puntos de medida diferentes. Es útil sobre todo cuando no son esperables cambios asociados a la edad.
- **Temporal secuencial** (*time-sequential*): confronta efectos asociados a la edad con los de ocasión de medida. Muestras de dos edades diferentes se comparan en dos puntos de medida. A diferencia de los dos anteriores, implica datos no de medidas repetidas, sino procedentes de medidas independientes.

Una combinación de estos tres tipos de análisis podría darnos estimaciones fiables de los tres tipos de efectos implicados.

Pero, a pesar de los diseños secuenciales, todavía queda el problema de la mortalidad experimental. Evidentemente, este, más que un problema estrictamente metodológico e inherente a los propios datos evolutivos, como el anterior, es una 'degeneración' de la aplicación práctica de los diseños longitudinales que provoca un gran sesgo en sus datos. Para paliar este problema se han aportado también soluciones de tipo metodológico. Por ejemplo, se trata de que, tras la primera medida, en cada nueva medida longitudinal se recojan también datos de una muestra independiente procedente de la misma población que la longitudinal, pero que constituya una muestra representativa de esa población, sin el sesgo de la mortalidad experimental. El objetivo es obtener una aproximación de lo que podrían haber sido los datos sin la presencia de dicho sesgo. Evidentemente, con ello no se evita que el sesgo se produzca, pero puede llegar a estimarse. La comparación entre los datos de la muestra independiente y los de la longitudinal es una aproximación a la medida en que estos se hallan contaminados por el abandono sistemático, no aleatorio, de sujetos.

Todos estos esfuerzos en pro del perfeccionamiento de los diseños longitudinales y de la corrección de sus sesgos se materializan en lo que Schaie denomina 'el diseño más eficiente', cuyo esquema se encuentra representado en la figura 1.2. Schaie lo define de la siguiente manera:

'...es una combinación de secuencias longitudinales y transversales, elaborada de manera sistemática. Los investigadores comienzan con un estudio transversal. Entonces, tras una serie de años, vuelven a medir a los mismos sujetos, lo que produce datos longitudinales para varias cohortes (una secuencia longitudinal). Al mismo tiempo miden un nuevo grupo de sujetos quienes, junto con el primer estudio transversal, forman una secuencia transversal. Todo el proceso se puede repetir una y otra vez (cada cinco o diez años) volviendo a medir a los sujetos de siempre (lo que se añade a los datos longitudinales) y midiendo por primera vez nuevos sujetos (que se añaden a los datos transversales)' (Schaie y Willis, 1991; p. 248, la trad. es nuestra).

Así, además de tener a la vez un estudio de secuencia transversal y longitudinal (lo que permite aplicar los tres tipos de análisis secuenciales expuestos: generacional secuencial, transversal secuencial y temporal secuencial), cada nuevo punto de medida nos dará una nueva replicación de los datos transversales y longitudinales ya obtenidos.

Y no sólo eso, cada nuevo panel transversal que recogemos, al pertenecer a las mismas cohortes que los datos longitudinales, nos proporciona una estimación del valor poblacional estimado para esas cohortes sin la contaminación de la mortalidad experimental que es intrínseca a los datos longitudinales.

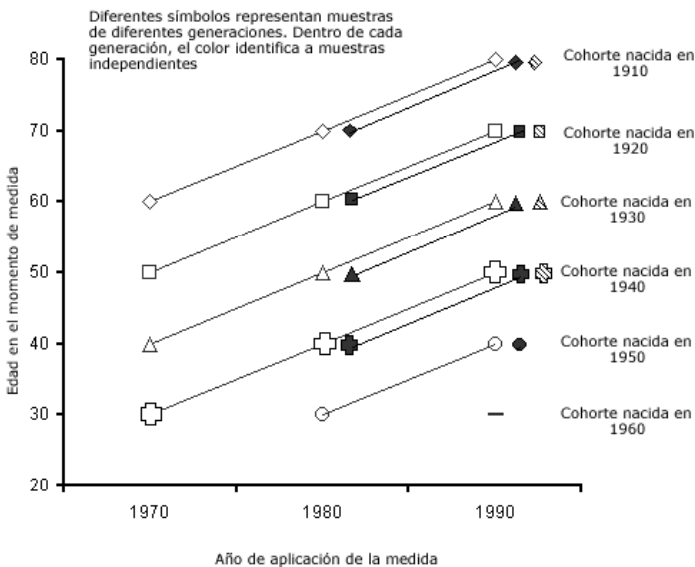


Figura 1.2. El diseño más eficiente, según Schaie. En cada punto de medida se recoge vuelve a medir a las muestras longitudinales y se vuelven a recoger muestras transversales que en posteriores puntos de medida serán también seguidas longitudinalmente (adaptado de Schaie y Willis, 1991; p. 250)

Sin embargo, no todos los investigadores ven con buenos ojos toda la complejidad metodológica que suponen los diseños secuenciales. Por ejemplo, Adam (1978) manifiesta su escepticismo ante la posibilidad de que los tres tipos de análisis expuestos puedan separar realmente la contribución de los tres tipos de efectos y resalta que las estrategias secuenciales asumen la linealidad de los datos y la ausencia de interacciones. En sus propias palabras '*...las estrategias secuenciales son incapaces de ofrecer interpretaciones inequívocas de los resultados. Los problemas de interpretación demostrados aquí en casos simples con variables de tendencia lineal y ausencia de interacciones se podrían intensificar si se toman en cuenta tendencias no lineales e interacciones*' (Adam, 1978; p. 1315-1316).

A pesar de esto y de las enormes dificultades para ponerlas en práctica, las estrategias secuenciales suponen uno de los últimos grandes avances metodológicos en Psicología Evolutiva, sobre todo en la investigación más allá de la adolescencia.

Aproximación histórica a la Psicología Evolutiva y a la Psicología de la Educación

El presente capítulo pretende exponer brevemente las líneas principales del devenir histórico de la Psicología Evolutiva y de la Psicología de la Educación como disciplinas científicas.

Tradicionalmente (ver, por ejemplo, Cairns, 1983), la historia en el caso de la Psicología Evolutiva se ha dividido en tres grandes periodos:

- a) Periodo de **los precursores**, que abarca los siglos XVII, XVIII y hasta finales del XIX. Haremos acabar este periodo con la publicación en 1882 de la obra de Preyer 'El Alma del Niño'.
- b) Periodo de **fundación**, que abarca desde 1882 hasta 1912, fecha en la que aparece el conductismo y se comienzan a crear los primeros institutos de investigación.
- c) Periodo de **institucionalización y especialización**, a partir de 1912 y hasta la década de los 50 del siglo XX.

Aún cuando nuestra versión en este apartado incluirá también a la Psicología de la Educación, vamos a mantener las etiquetas de cada periodo, que nos parecen pertinentes, (también en Psicología de la Educación podemos hablar de un proceso con precursores, fundación e institucionalización), aun cuando las fechas de transición de unos a otros sean algo diferentes para la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación.

Somos conscientes de que esta opción por tratar la historia de ambas disciplinas en un mismo apartado también implica ciertos riesgos. Por ejemplo, podría interpretarse que avalamos una versión de la Psicología de la Educación que la vincula especialmente a la Psicología Evolutiva, incluso como una forma de aplicación de los principios establecidos por esta (ver en apartados anteriores

referencias sobre esta postura). No es en absoluto nuestra intención, como mostraremos en la exposición y, de hecho, se podría argumentar incluso que esta relación 'especial' entre una y otra disciplinas se debe más a motivos académicos y administrativos (que han configurado departamentos o áreas de conocimiento que engloban a ambas, y que dan lugar a perfiles como el que motiva el presente proyecto docente) que a razones epistemológicas o históricas.

Teniendo en cuenta estas prevenciones, nuestra exposición intentará aprovechar lo que de común tiene la historia de ambas disciplinas (como veremos, algunas ideas y algunos autores fundamentales), pero diferenciando una de otra en los lugares en los que aparecen problemáticas y muestran desarrollos específicos.

Como veremos, obviaremos el tratamiento los antecedentes históricos o filosóficos anteriores al siglo XVIII. Esta ausencia no significa, por supuesto, que no existiera una rica tradición de pensamiento sobre el ciclo vital y sus diferentes etapas o sobre cómo o sobre qué educar en etapas históricas anteriores, que se remonta incluso a la filosofía de la Grecia clásica (ver, por ejemplo, Borstelmann 1983). Sin embargo, su tratamiento creemos que va más allá de los objetivos del presente capítulo, dedicado a analizar brevemente la historia de la Psicología Evolutiva y de la Psicología de la Educación como disciplinas científicas, lo que nos ha inclinado por comenzar en aquellas figuras y obras directamente relacionadas con el nacimiento de estas disciplinas.

Por otra parte, la versión que proponemos se detiene en los años 50. Las ideas, obras y acontecimientos históricos posteriores (o la evolución de corrientes de pensamiento nacidos en años anteriores, pero que han continuado cambiando a partir de esas fechas) creemos que se encuentran suficientemente tratadas en los capítulos posteriores dedicados a cada uno de los enfoques teóricos pertinentes.

Nuestra exposición será fundamentalmente una sucesión de autores, lo que no significa que no reconozcamos la importancia y la vinculación de cada uno de esos autores las corrientes de pensamiento presente en el momento histórico y el contexto que les tocó vivir, con un *zeitgeist* que sin duda posibilita su aparición y da sentido a sus propuestas. En énfasis en los autores, sin embargo, creemos que es más adecuado dada la necesaria brevedad de nuestra exposición, además de poner de manifiesto las aportaciones únicas y el esfuerzo personal de cada uno de ellos en la configuración tanto de la Psicología Evolutiva como de la Psicología de la Educación tal y como las conocemos hoy en día.

También queremos destacar que en nuestra exposición hemos querido que aparezcan explícitamente tres aspectos:

- En primer lugar, una aproximación que preste atención a los avances producidos tanto a uno como a otro lado del Atlántico. Riegel (1977; p. 70) diferencia entre una tradición angloamericana, más influida por el empirismo, por el asociacionismo y por estudio de las diferencias individuales, y una tradición europea continental, más influida por ideas de corte racionalista, que determinan una aproximación más holista al estudio de los fenómenos de cambio mental y del comportamiento. Como veremos, ambas tradiciones han contribuido en cada momento histórico al desarrollo de la Psicología Evolutiva y de la Psicología de la Educación, además de haber establecido vínculos entre ellas.

- Prestaremos un interés especial a las aportaciones metodológicas que han ido apareciendo a lo largo de la historia de la Psicología Evolutiva y de la Psicología de la Educación. El interés de estos avances y refinamientos metodológicos es obvio si tenemos en cuenta que son el elemento que define una aproximación científica a cierto objeto de estudio.
- Por último, y en el caso de la Psicología Evolutiva, enfatizaremos los orígenes del estudio de ciclo vital humano, no únicamente de ciertos periodos o etapas dentro de él. De acuerdo con Baltes (1979; p. 259), el énfasis en el ciclo vital como objeto de estudio de la Psicología Evolutiva aparece ya en los primeros momentos de la aparición de la disciplina y es anterior a la aparición de subdisciplinas o especialidades dedicadas sólo a ciertas etapas de la vida (como por ejemplo la psicología del desarrollo infantil). Como veremos, a partir de cierto momento, los avances en el desarrollo del niño sin duda van por delante del estudio de la adultez y el envejecimiento. Este interés por el estudio del ciclo vital se justifica porque el desarrollo adulto y el envejecimiento va a ser una temática especialmente tratada en el resto de capítulos de esta primera parte teórica del proyecto (ver capítulos 10 a 13), así como en la propuesta docente que elaboraremos posteriormente.

Los precursores

Es indiscutible que el comportamiento, el desarrollo y la educación humanos ha sido objeto de discusión y reflexión ya desde los primeros filósofos, muchos siglos antes de que fueran objeto de investigación sistemática y empírica. De acuerdo con Reinert (1979; p. 212), las raíces más directas de la Psicología Evolutiva las encontramos en la ilustración, y es también en esta época donde encontramos también los primeros precursores de la Psicología de la Educación.

Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) es quizá el ilustrado con más interés en el desarrollo del ser humano y, en concreto, en el desarrollo y educación del niño. En su libro *El Emilio* concibe el desarrollo dividido en diferentes etapas: infancia, niñez, adolescencia, adultez joven. También en sus libros encontramos detalladas descripciones del comportamiento infantil y su cambio a lo largo de los años.

Rousseau intentó explicar el comportamiento infantil utilizando sus ideas filosóficas: el niño (y también el hombre primitivo) sería el reflejo más perfecto de la armonía inherente al ser humano. La civilización se concibe como manto restrictivo que oculta la bondad natural del niño, como una fuerza perniciosa que genera injusticia y maldad en el ser humano.

Las ideas de Rousseau tuvieron una gran influencia en el pensamiento pedagógico. Según él, la misión del educador es preservar la forma natural de desarrollo, la simplicidad y la espontaneidad que son propias del niño, ideas estas que, como veremos, pervivirán en algunos autores fundamentales para el nacimiento de la Psicología de la Educación. En general, quizá la mayor aportación de Rousseau a la psicología es el descrédito a la idea medieval de que los niños eran adultos en miniatura. A partir de él, la infancia comienza a

considerarse un objeto de interés en sí misma, con unos valores propios (Mitzenheim, 1985; p. 60).

En esta época también encontramos un autor, **Johann Nikolas Tetens** (1736-1807) que destaca por su visión comprensiva del estudio de evolutivo del ser humano. Su influencia es especialmente importante en la Psicología Evolutiva y se centra, entre otras, en las siguientes ideas:

1. Enfatiza la búsqueda de leyes evolutivas como medio para fundamentar la aplicación práctica en la educación (Müller-Brettel y Dixon, 1990).
2. Enfatiza que esta empresa tiene que realizarse con el método de la filosofía natural: considera la observación como el método propio del estudio evolutivo del ser humano. A partir de la observación de casos, se pueden extraer generalizaciones.
3. Dirigió más su interés a las trayectorias evolutivas en sentido global y sus condicionantes que a periodos concretos de la vida, con lo que facilitó el estudio del ciclo vital como un todo. Intentó establecer trayectorias típicas de desarrollo para diferentes capacidades (logros intelectuales, razonamiento, memoria, etc.), caracterizándolas en función de sus periodos de crecimiento, estabilidad y declive, y como diversas condiciones ambientales (educación, estatus social, experiencias vitales, etc.) podrían moldearlas (Reinert, 1979, p. 212).

Tetens es considerado por muchos historiadores de procedencia europea (y, en concreto, alemana, como el propio Tetens) como el padre de un enfoque evolutivo centrado en la totalidad del ciclo vital humano (Baltes, 1979, p. 259; Reinert, 1979, p. 211; Baltes, Lindenberger y Staudinger, 1998; p. 1031). Desgraciadamente, su influencia y reconocimiento es prácticamente inexistente al otro lado del Atlántico.

Un fenómeno destacable, y en absoluto ajeno al clima intelectual generado por la ilustración, es la aparición, a lo largo de los siglos XVIII y XIX de las primeras observaciones biográficas de niños. Estas observaciones están dedicadas a niños excepcionales por alguna razón (ya sea por su excepcional rendimiento en alguna dimensión, ya sea por todo lo contrario) y tienen un carácter poco sistemático.

Por ejemplo Héroad recoge apuntes biográficos de la infancia del que sería futuro rey de Francia, Luis XIII. Estas observaciones, aunque realizadas entre los años 1601 y 1628 (hasta la propia muerte de Héroad), no fueron sin embargo publicadas hasta el siglo XIX.

De igual manera, encontramos biografías de 'niños salvajes' como la Hecquet, 1761 o la especialmente reseñable de Itard (1798). Itard relata el comportamiento de un niño encontrado en el bosque y los procedimientos que siguió para educarle. Aunque su tarea tuvo un éxito parcial (el niño nunca tuvo una vida normalizada e independiente) el trabajo de Itard tuvo una gran la atención educativa a los retardados y enfermos mentales.

Sin embargo, entre estos primeros biógrafos destaca la figura de **Tiedemann** (1748-1803). Su libro *Observations on the development of mental capabilities in children* (1797) se basaba en la observación de su hijo Friedrich durante sus primeros 2,5 años de vida.

De acuerdo con Cavanaugh (1985; p. 188), su trabajo se aparta de diarios biográficos anteriores en dos aspectos:

- Primer intento de sistematizar la información anotada, en lugar de aportar sólo observaciones anecdóticas y poco vinculadas entre sí.
- Su confianza en el método e interés por crear escuela e intentar que otros continuaran su trabajo (aunque su éxito en este aspecto fue muy limitado: tendrían que pasar 90 años antes de que se produjesen nuevos avances significativos).

Su diario contiene numerosas referencias temporales y comprende un amplio abanico de comportamientos: motores, cognitivos, sociales, emocionales, lingüísticos, etc.

La escritura de diarios siguió tras Tiedemann, aunque su influencia en sus contemporáneos fue relativamente escasa (Delval, 1989; p. 75), con lo que su rigor y acumulación de datos no los encontramos en otras biografías posteriores.

De entre estos biógrafos también destaca, por ejemplo, el trabajo de Taine (1828-1893) basado en observaciones sobre su hija, que es especialmente valioso por los datos e interpretaciones que aporta respecto a los inicios del lenguaje e inteligencia.

La publicación del trabajo de Taine tuvo bastante repercusión en su época, e incluso animó al propio Darwin a publicar en 1877 un diario biográfico de su hijo Francis que había realizado años antes.

No obstante, estas valiosas primeras obras donde podemos encontrar información sobre el desarrollo en general adolecen, de acuerdo con los estándares actuales, de estar escritos con un estilo en el que observación, interpretación y comentarios no siempre están claramente diferenciados, mezclándose la observación con la interpretación de la observación o con la elucubración sin fundamento empírico.

Aparte de esta corriente de valoración de la observación del comportamiento infantil, que como veremos tanta importancia va a tener en la aparición de la Psicología Evolutiva y de la Psicología de la Educación científicas, hemos de destacar también otros autores que realizaron aportaciones valiosas en este periodo, ya sea en el terreno de las ideas, en el metodológico o en ambos.

Por ejemplo, en Alemania **Friedrich August Carus** (1770-1808) realizó una descripción de las características de la persona en cada edad que, si bien no es la primera, sorprende por su profundidad y el grado de concreción que logra.

Divide el ciclo vital en dos grandes periodos: infancia y juventud y adultez y vejez. En su concepción, cada una de las etapas era una preparación para la siguiente. Entre las etapas no plantea unos límites claros, sino más bien una transición gradual. Aporta una descripción de cada una de las etapas incluyendo una visión general y variaciones interindividuales en cada una de ellas. La diferencias entre etapas no son muchas veces la presencia de características diferentes, sino la presencia de las mismas características en diferentes grados. Según Reinert (1979; p. 219), Friedrich Carus es el primero en ofrecer una descripción psicológica del desarrollo humano a lo largo del ciclo vital y destaca su concepción de la observación como método para lograrlo.

Su hijo **Carl Gustav Carus** (1789-1869), si embargo, confiaba menos en la observación directa. Diferencia entre tres etapas del desarrollo de la psique (Köhler, 1985; p. 125):

- Estado de no conciencia, que correspondería a la psique de las plantas y animales inferiores.
- Estado de conciencia del mundo, que correspondería a los animales superiores. Este grupo de organismos se diferenciaría de los anteriores por la presencia de un sistema nervioso, órganos de los sentidos y una elaborada capacidad de movimiento.
- Estado de autoconciencia, que correspondería al ser humano.

Así, en el desarrollo la persona pasa por los tres estados: como embrión por el estado de no conciencia, en el nacimiento pasa al estado de conciencia del mundo, poco a poco en la infancia se va desarrollando el estado de autoconciencia.

Este mismo esquema lo aplica a las diferencias culturales: mientras las personas de las naciones no civilizadas están en un estado de no conciencia, la conciencia del mundo predomina en las gentes de Europa y sus colonias.

Otra figura clave de este periodo es la de **Adolphe Quetelet** (1796-1874), que es pionero al menos en dos aspectos:

- Intenta determinar las leyes que rigen la evolución de la persona en sus diferentes dimensiones, intentando establecer sus diferentes curvas evolutivas obtenidas a partir de datos empíricos.
- Es también importante como uno de los pioneros en la aplicación de estadísticas a datos sociales y comportamentales. Quetelet era un entusiasta de la medida y la investigación cuantitativa, trató medir cambios observables en el desarrollo a partir de la obtención de una gran cantidad de datos. A partir de todos esos datos, y aplicando procedimientos estadísticos, aparecían las regularidades, obteniéndose lo que denominó el desarrollo del 'hombre medio'.

Investigó desarrollo físico (talla, peso, fuerza, latidos del corazón, tasa respiratoria, etc.), el desarrollo de la inteligencia (por ejemplo, en literatos a partir de una valoración del número y calidad de las obras producidas), el desarrollo de 'características morales' (tasa de suicidio, actos criminales, etc.) y enfermedades mentales a lo largo del ciclo vital, tomando la edad como variable independiente. De estas medidas extrajo una serie de trayectorias evolutivas, obtenidas a partir de las puntuaciones medias en cada dimensión de personas de diferentes edades. Reconoció que, además de la edad, otras fuentes de varianza eran características muestrales como el sexo, nacionalidad, influencias sociales, etc. (Groffman, 1970; 60-61).

Metodológicamente, Quetelet fue el primero en anticipar la distinción entre diseños transversales y longitudinales, así como la necesidad de llevar a cabo series de estudios para diferenciar los efectos de la edad de los efectos históricos en los cambios individuales (Baltes, Lindenberger y Staudinger, 1998; p. 1032)

Las ideas de Quetelet influyeron en Galton, otro gran entusiasta de la medición y el estudio empírico de características psicológicas.

Francis Galton (1822-1911) estaba especialmente interesado en la medición empírica de las diferencias individuales y sus determinantes. Así, Galton recogió en la Exposición Universal de Londres en 1884 datos antropométricos, sensoriales y psicomotores de casi 10.000 personas, desde los 5 a los 80 años de edad.

Desde un punto de vista metodológico, Galton confiaba en una medida de la inteligencia a partir de pruebas simples, sensoriales y motoras (por ejemplo, el tiempo de reacción). Avanzó también algunos de los procedimientos de medición y diseños que posteriormente tendrían una gran importancia en la Psicología Evolutiva. Por ejemplo, fue el primero que vio la importancia del estudio de gemelos para determinar empíricamente el grado de heredabilidad de las características psicológicas.

Sin embargo, el interés de Galton estaba más en la exploración de ideas (algunas más bien excéntricas o sospechosas: es un pionero y líder del movimiento eugenésico de la época) que por una labor de carácter más institucional, creando departamentos o cátedras o preocupándose por tener discípulos. Por ello, su importancia e influencia en la psicología en general y en la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación en particular es menor de la que quizá pudo haber sido (Riegel, 1977; p. 73)

Por último, y dentro de los precursores de la Psicología Evolutiva (más que de la Psicología de la Educación), hemos de mencionar también los avances que durante el siglo XIX se producen desde la biología, y en especial los avances en la teoría evolucionista, representada en la obra de autores como Lamarck, Spencer o, sobre todo, Darwin.

Las propuestas de este último, centradas en la importancia de la variabilidad en el comportamiento, en la función adaptativa del comportamiento para aportar ventajas que favorecen la supervivencia del organismo y de las especies y, sobre todo, la perspectiva de la aparición y cambio gradual de estos comportamientos a lo largo de la filogenia, potenció la aparición de la perspectiva evolutiva en el estudio del comportamiento y fenómenos psicológicos, que intenta explicar su configuración actual a partir de sus transformaciones en el tiempo (Dixon y Lerner, 1999). Así, mientras la influencia de Darwin en la Psicología Evolutiva es indirecta y en todo caso vinculada únicamente a ciertas líneas teóricas (como comenta Charlesworth, 1992; p. 13), cabe atribuirle su aportación a crear un clima de interés por lo evolutivo que facilitó el surgimiento de la Psicología Evolutiva.

Por otra parte, las teorías evolucionistas proporcionaron un modelo y unos temas que centraron muchas de las preocupaciones la mayoría de los precursores de nuestra disciplina. La relación entre la filogenia y la ontogenia es un tema paradigmático en este sentido, como veremos.

La fundación

Se suele datar el nacimiento de la psicología como ciencia en 1879. En ese año, Wilhem Wundt crea en Leipzig el primer laboratorio de psicología experimental.

En esos últimos años del siglo XIX también se suele datar la aparición tanto de la Psicología Evolutiva como de la Psicología de la Educación.

La aparición de la Psicología Evolutiva

En las últimas dos décadas del siglo XIX aparecieron una serie de autores, pioneros también en el nacimiento de la ciencia psicológica, que abordan el estudio del comportamiento desde un punto de vista evolutivo. La tesis que sostenían es que para llegar a comprender los procesos psicológicos y el comportamiento humanos, era necesario describir y comprender como han evolucionado desde la infancia hasta su estado final adulto, era necesario esclarecer su trayectoria evolutiva. Este es el punto de vista común de las grandes figuras fundadoras de la Psicología Evolutiva, como Preyer, Binet, Stanley Hall o Baldwin, y será también el punto de vista que compartan las grandes figuras de la Psicología Evolutiva posterior, como Piaget o Vigotski.

Sin embargo, a pesar de que los orígenes de la Psicología Evolutiva se encuentran vinculados temporalmente a los propios orígenes de la psicología como ciencia, esta perspectiva evolutiva no era compartida por el paradigma imperante en la nueva ciencia psicológica.

De hecho, la psicología de Wundt (denominada estructuralista o introspeccionista) era una descripción de la estructura y los contenidos de la conciencia adulta y normal, en la que no cabía el análisis de sus orígenes en la infancia y posterior desarrollo o el estudio de las diferencias individuales. Los niños, por ejemplo, eran explícitamente descartados como sujetos experimentales, ya que en los experimentos era necesario contar con sujetos altamente entrenados en el método introspeccionista. Así, podemos entender que Cairns y Orstein (1983) afirmen que las cuestiones evolutivas hayan sido poco importantes en el trabajo y teorías de los psicólogos experimentales o que, como el propio Cairns comenta, la Psicología Evolutiva científica surgiese a pesar de los primeros laboratorios de psicología experimental y no tanto por su influencia (Cairns, 1983; p. 43).

Entre los acontecimientos que podrían ser tomados como el momento inaugural de la disciplina, encontramos varios, que tienen en común suceder en los 20 últimos años del siglo XIX. Entre ellos destacan:

- Aparición de los primeros manuales influyentes (*Die Seele des kinder*, de Preyer, en 1882; *L'évolution intellectuelle et morale de l'enfant*, de Binet, en 1893; *Mental development in the child and the race*, de Baldwin, en 1895)
- Aparición de la primera revista dedicada a estudios sobre Psicología Evolutiva (*Pedagogical Seminary*, fundada por Stanley Hall en 1891 y más tarde llamada *Journal of Genetic Psychology*, nombre que conserva en la actualidad)
- Creación de los primeros laboratorios de investigación centrados en temáticas evolutivas (en Estados Unidos, Stanley Hall crea un laboratorio en la *Johns Hopkins University* en 1883; en Francia, Binet hace lo mismo en la *Sorbonne* en 1889)

- Constitución de las primeras organizaciones profesionales (En Estados Unidos, la *Child Study Section de the National Education Association*, que se funda en 1893; en Francia, la *Société libre pour l'Étude psychologique de l'enfant*, que se funda en 1899)

En estos primeros años, el alcance y la profundidad de la Psicología Evolutiva dedicada a la infancia es sin duda la que lidera la disciplina y genera más obras y de mayor calado. Los psicólogos, a la hora de tratar el desarrollo, quizá se concentraron especialmente en aquellos años de la vida en los que los cambios eran más evidentes (Reinert, 1979; p. 226).

Analizaremos en la exposición de este periodo las aportaciones de cinco autores que son considerados los fundadores de la psicología: Preyer, Hall, Binet, Baldwin y Freud.

De todos los acontecimientos anteriormente citados es la publicación del libro *Die seele des kinder* (El alma del niño), en 1882, el que generalmente se considera punto de partida de la Psicología Evolutiva como disciplina científica.

Este libro, escrito por el alemán **Wilhelm Preyer** (1841-1897) es considerado como el primer manual comprensivo de psicología del desarrollo.

La obra está fundamentada en las observaciones que Preyer, siguiendo el ejemplo de anteriores biógrafos como Tiedemann, Taine o Darwin, realizó sobre su propio hijo Axel.

La metodología de Preyer era simple y directa: se trataba simplemente de mantener un minucioso registro diario de las actividades del niño y de cómo estas se iban modificando, generando o eliminando.

Si bien Preyer no inventa la observación como método de estudio, lo perfecciona hasta hacerlo alcanzar cotas que permiten hablar de un estudio científico. Así, el mérito fundamental de Preyer es la aportación de un método científico de investigación empírica para el análisis del desarrollo del niño: la observación (Sprung y Sprung, 1985; p. 122). Su obra fomentó la aparición de otros estudios observacionales y, en general, el interés por la psicología del niño como un campo susceptible de estudio científico.

Los estándares metodológicos que Preyer estableció para sí mismo aún en día nos parecen intachables, adelantando algunos de los problemas de la metodología observacional y aportando soluciones prácticas (por ejemplo, es el primero en proponer métodos de acuerdo interobservadores para aumentar la fiabilidad de las observaciones). Entre las reglas que estableció par su propio trabajo de observación, Cairns (1983; p. 44) menciona las siguientes:

- El investigador sólo puede citar observaciones directas, y estas deben ser comparadas con observaciones de otras personas.
- Cada observación debe inmediatamente ser transcrita, hasta en los mínimos detalles que puedan parecer sin importancia o sin sentido.
- En la medida de lo posible las observaciones no deben incrementar la artificialidad de la situación, ni impedir que la persona se comporte de forma natural.

- La imposibilidad de observar durante más de un día hace obligado la sustitución por parte de otro observador. Cuando el observador original retome el trabajo, se debe verificar lo transcrito en su ausencia.
- El mismo niño debe ser observado al menos tres veces al día.

En cuanto a sus ideas teóricas, hemos de tener en cuenta que su interés fundamental, como el de muchos de los fundadores de la Psicología Evolutiva, se encuentra en esclarecer la relación existente entre la ontogenia, el desarrollo del ser humano desde la concepción, y la filogenia, la secuencia evolutiva de las especies.

La idea predominante en aquella época respecto a este tema es la propuesta recapitulacionista de Haeckel denominada ley biogenética: según ella, el desarrollo del ser humano reproduce en su evolución la historia evolutiva de la especie.

De acuerdo con esta propuesta, el desarrollo humano estaba acelerado en comparación con el de otras especies. Así, al pasar rápido por las etapas evolutivas históricamente inferiores, el ser humano podía mostrar en la madurez una serie de características evolutivamente nuevas y distintivas.

Preyer, por el contrario, defendía una postura contraria: creía que la evolución humana estaba retardada en comparación con la de otras especies. Según él el ser humano disfrutaba de un periodo más largo de inmadurez, lo que significaba una mayor plasticidad y mayores oportunidades de aprendizaje durante la infancia. Para confirmar esta hipótesis era necesario establecer los inicios de cada competencia, tanto desde el punto de vista del desarrollo embriológico como en el desarrollo postnatal.

Así, su libro sobre el desarrollo infantil es el complemento de un libro anterior sobre el desarrollo del embrión, área en la que también es uno de los pioneros. Preyer contempla el estudio del niño después del nacimiento como la continuación natural de su interés por la embriología y el evolucionismo.

En cuanto los contenidos que se encuentran en *Die seele das kinder*, destacan sus observaciones en tres áreas del desarrollo infantil:

1. Desarrollo de los sentidos: en general, Preyer subestimó las capacidades perceptivas de los recién nacidos, quizá como consecuencia de ciertas asunciones teóricas previas, como que la maduración del ser humano ha de ser necesariamente lentas.
2. Desarrollo de la voluntad: Preyer aporta observaciones precisas sobre el inicio y desarrollo de patrones motores como sentarse, señalar, ponerse de pie, etc. Su intención, más que hacer un inventario de inicios de los diferentes comportamientos, era describir como ese comportamiento nace y cuando el niño es capaz de realizarlo de forma intencional, de controlarlo voluntariamente. Así, Preyer es el primero en abordar de manera científica el estudio de un tema que posteriormente ha tenido un gran interés dentro de la Psicología Evolutiva, como es los actos reflejos y su transformación en actos voluntarios.
3. Desarrollo del intelecto: las observaciones de Preyer también incluyen el desarrollo del lenguaje y de lo que hoy denominaríamos cognición social y

self. Describe el inicio de diferentes adquisiciones lingüísticas y de cuando se supone que aparece un sentido de 'yo', para esto realiza algunos pequeños experimentos, como por ejemplo hacer que el niño contemple su imagen en un espejo (una prueba clásica en esta área de estudio de la que es pionero).

En sus observaciones, Preyer enfatiza la gran normatividad y secuencialidad del comportamiento del niño, defendiendo la idea de que, más que una tábula rasa, el niño lo que hace es desplegar una serie de comportamientos programados de forma innata.

Preyer ha sido contemplado muchas veces como un excelente metodólogo, con una reseñable preocupación por la precisión y meticulosidad de sus observaciones, pero con unas propuestas teóricas mucho menos valiosas. Reinert (1979; p. 226) cita como Karl Bühler, otro de los pioneros de nuestra disciplina, comentó en referencia al libro de Preyer que 'esta lleno de valiosas y concienzudas observaciones, pero es deficiente en ideas'.

De esta manera, el legado de Preyer se encuentra fundamentalmente en el establecimiento de unos estándares altos para la observación científica del desarrollo del comportamiento.

Si Preyer destaca por sus aportaciones metodológicas, sin duda el segundo de los fundadores que vamos a tratar, **Stanley Hall** (1844-1924), destaca en las aportaciones que realizó en el terreno institucional.

Hall fue un personaje extraordinariamente prolífico en este aspecto, con una inquietud y capacidad organizadora fuera de lo común. Para hacernos una idea de este carácter emprendedor, valga mencionar algunas líneas de su currículum:

- Primer doctor en psicología en los Estados Unidos (1878). Después fue el primer estadounidense que estudió en el laboratorio de Wundt (1879)
- Fundador del primer laboratorio de psicología experimental de los Estados Unidos, en 1883 (aunque este mérito se le discute con su mentor, William James).
- Primer catedrático de psicología de los Estados Unidos (en la Universidad John Hopkins, 1884).
- Fundador y primer editor de la primera gran revista de psicología en los Estados Unidos (*Journal of Psychology*, 1891). También fue el fundador y primer editor de una revista de Psicología Evolutiva (*Pedagogical Seminar*, 1891).
- Fundador de un instituto de investigación sobre la infancia, creado desde la Universidad de Clark en 1891.
- Primer presidente de la *American Psychological Association*, APA (1892).
- Primer presidente de la *Child Study Section of the National Educational Association* (1893).
- Autor del primer manual sobre adolescencia (1904) y del primer manual sobre envejecimiento publicado en Estados Unidos (1922).

Esta labor institucional la combinó con también una gran labor de creación de equipos y formación de investigadores que formarán parte de la siguiente

generación de psicólogos estadounidenses. Entre otros, Dewey, McKeen Catell, Terman o Gesell se cuentan entre los discípulos de Hall.

Por lo que respecta al terreno metodológico, el carácter innovador y abierto de Hall hace que importe de Alemania a Estados Unidos lo que en aquel momento se denominaba el 'método del cuestionario'. Este método consistía en una serie de preguntas breves, sobre el significado de conceptos o sobre ciertas experiencias, realizadas a una amplia muestra de personas cuyas respuestas eran puntuadas como correctas o falsas. Algunos autores, como White (1992, p. 33), ven en esta aportación la más interesante de Hall más allá de su labor institucional.

Hall empleó el método para conocer los contenidos de la mente infantil, con la intención de dar claves a los maestros de los conocimientos con los que los niños comenzaban su etapa escolar. Mediante este método, pudo describir la cantidad de conocimientos de los que disponían los niños preescolares y hacer comparaciones en función de variables diversas (sexo, raza, clase social, etc.) Sin embargo y desgraciadamente, el carácter innovador de Hall parece que no era parejo al grado de rigor en sus investigaciones: los estudios de Hall con cuestionarios adolecen de tales sesgos y problemas en su aplicación que a duras penas hoy en día podríamos considerarlos científicos.

En el terreno teórico y conceptual, las aportaciones de Hall tampoco son especialmente reseñables. Hall, al igual que Preyer, también abordó las relaciones entre filogenia y ontogenia. Era un entusiasta de la ley biogenética de Haeckel, que trató de aplicar a todos los fenómenos mentales, como una ley universal de desarrollo.

Esta perspectiva le hizo fijarse en la adolescencia: era el punto en el que cesaba la recapitulación de las características filogenéticas en la ontogenia. Según Hall, cada organismo pasa a lo largo de su desarrollo por las mismas fases que han pasado los seres vivos desde los animales inferiores hasta el ser humano. La infancia repetiría la historia evolutiva del ser humano, que mantiene rasgos de 'salvajismo' hasta entrada la adolescencia. Hasta la adolescencia, la influencia principal era el efecto de la naturaleza, de lo predeterminado. A partir de ella, la sociedad puede actuar y el individuo tiene mayor libertad para desarrollar sus talentos.

Hall concibe la adolescencia como una etapa de plasticidad y posibilidad de cambio. Expresó sus ideas en una obra en dos volúmenes titulada *Adolescence: Its psychology and its relations with physiology, anthropology, sociology, sex, crime, religion, and education*.

Esta obra ejemplifica el modo de trabajar de Hall: allí donde se carecía de datos, encontramos especulaciones evolucionistas (aplicando acriticamente la ley biogenética), muchas veces con implicaciones de tipo moral. Aunque se encuentran algunas ideas brillantes, la carga interpretativa sin base empírica y reflejo de algunos de los prejuicios de la época es excesiva.

Además de inaugurar la adolescencia como tópico de estudio, el carácter pionero de Hall se muestra una vez más al ser también el autor de una de las primeras obras sobre la vejez. Publicado cuando Hall tenía 78 años (dos antes de su muerte), el libro *Senescence, the last half of life* (1922) intenta ser (como ya lo era el libro sobre la adolescencia) un compendio de datos y conocimientos sobre

la vejez. Aporta datos muy heterogéneos, de tipo histórico, filosófico, fisiológico, médico, estadístico, etc, incluyendo los resultados de la aplicación de un cuestionario de actitudes y autopercepción a una muestra de personas mayores.

La importancia del libro no es tanto su contenido (que adolece de parecidos problemas que los que hemos comentado en el libro sobre la adolescencia) sino el hecho de presentar la vejez como un periodo diferenciado de la vida y la recomendación de un tratamiento psicológico especial de este periodo (Reinert, 1979; p. 239).

Las aportaciones de Hall a la Psicología Evolutiva no se encuentran, como hemos podido ver, en la relevancia de sus investigaciones y teorías. De hecho, aunque Hall tuvo muchos y muy importantes discípulos, ni siquiera ellos siguieron su estela teórica. Esto lleva a Keseen (1965) a comentar que '*Hall no tuvo discípulos, tuvo herederos*' (p. 165).

Las contribuciones de Hall hemos de buscarlas en otros ámbitos:

- Creó instituciones que han perdurado en el tiempo y que fueron el trampolín para el posterior desarrollo institucional de la disciplina. Muchas instituciones, dentro y fuera de Estados Unidos, se crearon emulando a las inauguradas por Hall.
- Destaca, además de su carácter emprendedor, su capacidad de entusiasmar e interesar a toda una generación de investigadores en el estudio del desarrollo, aun sin seguir sus teorías. Es una figura clave en el movimiento de estudio del niño, que encontramos en USA en las tres primeras décadas del siglo XX y que comentaremos más adelante.
- Es meritorio su interés en ir más allá de los límites puramente académicos, intentando por una parte incorporar nuevas ideas (es en parte responsable de la implantación del psicoanálisis en USA, gracias a la invitación en 1911 a Freud, Jung y Adler, entre otros, a impartir un ciclo de conferencias en su universidad) y por otra aportar conocimientos directamente aplicables en la práctica y utilizables para mejorar la crianza y educación de los niños. Quizá esta presión por dar respuestas concretas y aplicables es una de las razones que hizo que sus elaboraciones conceptuales se resintiesen: racionalizó prejuicios y creencias de la época con el lenguaje de la ciencia, pero con pocos datos empíricos que los apoyasen.

Si Stanley Hall es el gran emprendedor en Estados Unidos, un papel similar juega Binet en Francia. Sin embargo, como veremos sus contribuciones a la disciplina van mucho más allá del terreno institucional.

Alfred Binet (1857-1911) representa la integración de dos corrientes de interés y estudio que han tenido gran influencia en la fundación y configuración de la Psicología Evolutiva:

- Por una parte, el interés clínico en la excepcionalidad y, en concreto, en los niños con retardo mental o con problemáticas psicopatológicas, recogiendo la tradición que también en Francia habían inaugurado Itard o Seguin. De hecho, el propio Binet trabajó en el hospital de la Salpêtrière junto con Charcot (quien, como veremos en el capítulo 3, también tiene un papel importante en el nacimiento de psicoanálisis).

- Por otra parte, el interés en la medida y la experimentación como fundamento metodológico de los estudios científicos dentro de la Psicología Evolutiva.

La contribución más influyente de Binet es, sin duda, la construcción, en 1905 y trabajando en conjunto con Simon, de la primera escala métrica de la inteligencia. El objetivo que se planteó en la construcción de esta primera escala era la identificación de una manera objetiva a los retrasados mentales de los niños con un desarrollo intelectual normal. La importancia que posteriormente han tenido los test mentales en la historia de la psicología (y especialmente en la aplicación práctica de la psicología como profesión) ha restado brillo al resto de los trabajos de Binet, que también fueron muy importantes, especialmente en lo que se refiere a sus aportaciones metodológicas, conceptuales e institucionales.

Desde un punto de vista institucional, Binet fue el fundador y primer editor de la primera revista de psicología en lengua francesa, *l'Année Psychologique*, y fue también el fundador y primer director de un laboratorio de psicología en Francia, en la Sorbonne. También fue presidente de la *Société libre pour l'Étude psychologique de l'enfant*, primera organización profesional centrada en la infancia, fundada en 1899

Por lo que respecta a sus aportaciones metodológicas y conceptuales, aunque Binet conocía el método practicada por Wundt en Leipzig, pronto la rechazó: mientras Wundt buscaba el estudio de los fenómenos simples (fundamentalmente aspectos perceptivos o motores) en contextos muy controlados, para Binet esa supuesta simplicidad era fruto de la artificialidad de la situación experimental.

Binet (como comenta Cairns, 1998; p. 37) era partidario del estudio de los fenómenos psicológicos desde una perspectiva amplia, que pudiera incluir una variedad de datos (desde medidas psicológicas a autoinformes y cuestionarios), diferentes diseños (desde el seguimiento con detalle de un único o unos pocos sujetos hasta el estudio de muestras amplias) o diferentes poblaciones (tanto sujetos normales como niños, personas con inteligencia normal y personas con retraso mental o talentos excepcionales, etc.)

Binet es considerado el introductor en la Psicología Evolutiva de procedimientos experimentales. Así, llevó a cabo una serie de estudios, junto con su colega Henri, sobre las variaciones con la edad en el aprendizaje y memorización de palabras y frases. Observan cómo la capacidad de memorización varía en función del material a retener: si lo que se memoriza son palabras formando frases con sentido, los sujetos extraían la idea básica que subyacía a ellas, y esa idea era mucho más resistente al olvido que las palabras concretas que se intentaban memorizar. Estaban convencidos de que los niños interpretaban las frases de acuerdo a sus conocimientos presentes y retenían una versión personal de lo que decían las frases.

Estas propuestas, sorprendentemente similares a la tradición del estudio de la memoria que más tarde impulsaría Bartlett, no eran sin embargo compatibles con la corriente principal del estudio de la memoria, por entonces muy influida por los métodos de Ebbinghaus, ni, posteriormente con la emergencia del conductismo. Esto, junto con un propio cambio de intereses personal, hizo que Binet no profundizará en un estudio que era prometedor y que estos trabajos se

olvidasen rápidamente (Cains y Orstein, 1983; pág 33). Sin embargo estos estudios serían la puerta de entrada a su estudio de la inteligencia.

Por aquella época, el estudio de la inteligencia estaba muy influido por la concepción atomista de Galton. Como hemos señalado anteriormente, Galton, como Wundt, proponía el estudio de procesos básicos de sensación y percepción, aunque es su caso como el fundamento de las diferencias individuales en la inteligencia. Según él, pequeñas diferencias encontradas en estos procesos básicos se reflejarían en el funcionamiento cognitivo 'complejo': estrecharían o ampliarían el campo de actuación del juicio y la inteligencia. En Estados Unidos, McKeen Catell, un discípulo de Wundt, importó el método introspeccionista y lo adaptó al estudio de las diferencias individuales en lugar de al estudio de la mente abstracta.

En enfoque de Binet es radicalmente diferente: Su intención es estudiar las funciones mentales superiores directamente. Binet pensaba que las diferencias individuales aparecerían con mayor claridad estudiando funciones complejas que estudiando elementos simples. Esta mayor claridad compensaría la menor precisión que se consigue en la medida de las funciones complejas.

El ministerio de instrucción pública francés encomendó a Binet, como presidente de la *Société Libre pour l'étude psychologique de l'enfant*, el desarrollo de un método para identificar los niños con retraso mental, con el fin de reubicarlos en clases especiales.

El resultado de este trabajo fue una escala, elaborada junto con Simon, en la que Binet plasmó sus ideas sobre la medición de la inteligencia: constaba de 30 ítems de muy diversa naturaleza que evaluaban (aunque no sistemática ni organizadamente) diferentes áreas de competencia intelectual (memoria, razonamiento, lenguaje, etc.) La mayoría de ítems estaban muy vinculados a tareas escolares y fueron probados tanto en niños normales como retrasados, con lo que se facilitaba su aplicación en entornos escolares.

La mayor originalidad de Binet fue ordenar sus ítems en función de las edades típicas a las que son resueltos, lo que hacía de su instrumento una verdadera escala de medición de la inteligencia, que implícitamente (Binet no las desarrolló directamente) contenía ideas como la de edad mental, o edad que corresponde a los ítems más difícil que el niño es capaz de solucionar.

En resumen, según Cairns (1983; pp. 50-51) tres son las contribuciones de Binet al avance de la Psicología Evolutiva:

- Su confianza en la posibilidad de abordar directamente fenómenos mentales complejos y en la superioridad de este enfoque frente al que proponía evaluar únicamente procesos simples.
- En énfasis en el acercamiento multimétodo, que combina observación y experimentación. Respecto a esta, es quizá el primer experimentalista evolutivo.
- Abre las puertas a la utilidad y relevancia social del conocimiento generado por la nueva ciencia evolutiva. Su escala de inteligencia es el germen del resto de tests mentales, probablemente la mayor contribución tecnológica de la psicología a la sociedad.

Pese a todo, la influencia de Binet quizá no fue tanta con la relevancia de sus aportaciones podría sugerir. De acuerdo con Siegler (1992; p. 186-187) parte de este relativo 'olvido' de las contribuciones teóricas y metodológicas de Binet (aparte de los test de inteligencia) se debe a que no generó un núcleo de discípulos y seguidores capaces de preservar su herencia e influencia.

Otra figura relevante dentro de este periodo de la Psicología Evolutiva es la de **James M. Baldwin**. A diferencia de otros fundadores de la disciplina, como Preyer, su aportaciones son más de carácter teórico y conceptual que metodológico. Respecto a su influencia, es paradójico que, aun siendo un autor estadounidense que llegó incluso a detentar altos cargos institucionales (fue catedrático de Johns Hopkins, la universidad donde también lo fue Stanley Hall, y cuarto presidente de la APA) y publicó sus mejores obras en Estados Unidos, tras su marcha a Europa (emigró en 1909 a París) fue rápidamente olvidado en su país (Cairns, 1992; p. 22). Su importancia aparece vinculada a su influencia sobre autores Europeos, como Piaget.

De igual manera que Binet, Baldwin intenta huir de un planteamientos reduccionista o atomistas en el estudio de los fenómenos evolutivos, apostando por un abordaje sintético, intentando explicar lo complejo. Así, se embarca en lo que el denomina el estudio del niño según el 'método genético': trata de establecer las fases o estadios en los que los fenómenos psicológicos se nos aparecen a lo largo del desarrollo.

Cairns (1983; p. 54) identifica tres temas básicos en su obra: el desarrollo cognitivo, el desarrollo social y la relación entre filogenia y ontogenia.

- Respecto al desarrollo cognitivo, tratado en su libro *Mental Development in the child and the race* de 1895, Baldwin plantea, como hemos comentado, un desarrollo en etapas. Comienza por una etapa en la que dominan los reflejos y los procesos fisiológicos. A partir de la aparición del símbolo, y, por lo tanto, de la conciencia, se entra en las etapas prelógica, lógica e hiperlógica, que representan un avance cada vez mayor en la capacidad de pensar de manera pura, formal.

Baldwin propone el concepto de reacción circular como mecanismo fundamental de progreso cognitivo: a través de una repetición con retroalimentación, el niño es capaz primero de formar hábitos, luego de consolidar lo que denomina esquemas mentales.

- Por lo que respecta al desarrollo social, abordado en su libro *Social and Ethical interpretations on mental development* de 1897, Baldwin propone que el niño progresaría de un estado egocéntrico a otro subjetivo, para alcanzar más tarde un *self* social empático. Destaca también su concepción dialéctica del desarrollo social, en el que las características de personalidad no son rígidas y estáticas, sino que van cambiando y adaptándose en función de los diferentes lazos que el niño establece con los que le rodean desde el nacimiento, en un constante toma y daca con su entorno social inmediato. El mecanismo de avance en este terreno es el mismo propugnado para el desarrollo cognitivo: la reacción circular y el concepto de imitación.

- El tercero de los temas es, como ya hemos comentado, una preocupación común a la mayoría de los fundadores de la Psicología Evolutiva: las relaciones entre ontogenia y filogenia

Baldwin en este sentido plantea una propuesta original: lejos de pensar que la ontogenia refleja la filogenia (tesis clásica de Heackel), piensa que los cambios en la ontogenia pueden incluso preceder y configurar los cambios en la filogenia. Según Baldwin, en el curso del desarrollo del individuo se produce una selección natural de patrones de comportamiento: aquellos más adaptativos se retienen. Estos sujetos tendrían mayor probabilidad de emparejarse con otros que han experimentado circunstancias similares y, por ello, han realizado a lo largo de su desarrollo adaptaciones comportamentales similares. Estos sesgos en el proceso reproductivo pueden ser suficientes para guiar a la selección natural y hacer que parezca que existe una heredabilidad de caracteres adquiridos. Es el denominado 'efecto Baldwin'.

En resumen, la contribución de Baldwin metodológica ni empírica, sino teórica y conceptual. De hecho, a lo largo de los años cada vez acentuó más su perfil teórico y dejó de anclar ideas en observaciones, pequeños experimentos u otros datos empíricos. Quizá esta sea una de las razones por la que sus propuestas no tuvieron un impacto inmediato en la psicología norteamericana: pretendía estudiar fenómenos muy complejos con unos métodos por entonces todavía rudimentarios, con lo que se subraya el carácter vago y especulativo de sus ideas, poco susceptibles de ser verificadas empíricamente (Cairns y Orstein, 1983; p. 31).

Sin embargo, muchos de sus conceptos, propuestas y terminología (desarrollo en estadios, esquemas mentales, reacción circular, imitación, egocentrismo, etc.) suenan extraordinariamente modernos, gracias a la influencia que ejerció sobre Piaget y la escuela de Ginebra, aunque en cualquier caso no hemos de asumir que la teoría de Piaget sea una revisión de la de Baldwin (Cairns, 1998; p. 49).

El otro gran fundador de la Psicología Evolutiva generalmente destacado por los historiadores es **Sigmund Freud** (1856-1939). Sin embargo, no trataremos en este capítulo las aportaciones conceptuales ni de Freud ni de el psicoanálisis, que por su importancia en la configuración de la Psicología Evolutiva merecerán un posterior espacio propio (ver capítulo 3).

Simplemente comentaremos que Freud, además de ser un gran innovador desde el punto de vista conceptual, es también un defensor de una aproximación metodológica de tipo radicalmente ideográfico.

Así, los psicoanalistas (con Freud a la cabeza) confían como fuente de datos los proporcionados por unos pocos sujetos (sus pacientes) que son analizados en profundidad y de manera longitudinal. A partir de estas sesiones clínicas, en las que surgen recuerdos infantiles en los pacientes, Freud elabora una teoría del desarrollo de la personalidad que explica los síntomas de los pacientes.

Aunque el estudio ideográfico de unos pocos sujetos ha sido llevado a cabo por otros autores (entre ellos Binet y, posteriormente, Piaget) y es una aproximación perfectamente válida al estudio del desarrollo del niño, el psicoanálisis utiliza este método con al menos dos peculiaridades que hacen dudar de su carácter científico:

- La teoría se edifica no sobre datos directos, sino sobre los recuerdos de una muestra muy pequeña y sesgada (pacientes adultos con trastornos neuróticos)
- No existe una voluntad expresa de verificar empíricamente las teorías e hipótesis elaboradas, de avanzar e ir descartando ideas a partir de datos empíricos.

A pesar de esto, y como argumentaremos en el apartado dedicado a las teorías psicoanalíticas (ver capítulo 3), estas teorías llegaron a ser muy influyentes en el desarrollo de la Psicología Evolutiva y han dado lugar a aproximaciones muy fecundas en el estudio no sólo del niño, sino también de la evolución de la persona a lo largo de todo el ciclo vital. Esta influencia ha sido tanto directa como indirecta, a través de la adopción parcial de algunos de sus conceptos por otros enfoques diferentes o incluso opuestos.

Las aportaciones a la Psicología Evolutiva en esta etapa no terminan en la labor de los cinco fundadores que hemos comentado. Hay otros muchos más autores que realizan aportaciones significativas, tanto en Europa como en Estados Unidos.

En Estados Unidos es destacable, por ejemplo, la figura de Thorndike, un pionero en el estudio del desarrollo y el aprendizaje utilizando sujetos no humanos. Su énfasis en la experimentación como metodología básica de estudio y propuestas como su 'ley del efecto' (la probabilidad de que un comportamiento se de depende de las consecuencias que haya tenido ese comportamiento en el pasado para el organismo) le hacen ser un importante antecedente del conductismo, uno de los paradigmas dominantes en Psicología Evolutiva durante muchas décadas del siglo XX. Por otra parte, su obra es decisiva en el nacimiento y configuración inicial de la Psicología de la Educación, como veremos más adelante.

La obra de todos ellos dejará la disciplina en condiciones de consolidarse no sólo teórica y metodológicamente, sino también de crear instituciones que aseguren su futuro y de proponer formas de revertir el conocimiento generado en la sociedad. Esta será la labor llevada a cabo en el siguiente periodo.

Curiosamente, prácticamente ninguno de los fundadores trató de elaborar conceptos y teorías del desarrollo aplicables más allá de la adolescencia. Quizá Hall fue una excepción en este sentido, si bien ya hemos comentado que no fueron precisamente sus ideas teóricas las que le sobrevivieron. Tendremos que esperar hasta prácticamente el final del siguiente periodo (con alguna excepción, como los Bühler en Alemania) para los psicólogos interesados en el desarrollo presten atención a los fenómenos que tienen lugar más allá de la adolescencia.

La aparición de la Psicología Educativa

La Psicología Educativa aparece a finales del siglo XIX y principios del siglo XX en un contexto y con unos precursores muy similares, al menos en parte, a los de la Psicología Evolutiva.

Con en esta, el origen de la Psicología Educativa lo encontramos en corrientes de tipo filosófico, pero a diferencia de la Psicología Evolutiva, las corrientes

biológicas y evolucionistas pesarán menos en la conformación de esta nueva disciplina.

Así, si buscamos los precursores del nacimiento de la Psicología Educativa como ciencia, gran parte de los nombres que aparecen son los mismos que ya hemos revisado en apartados anteriores.

Por ejemplo (y una vez más), podemos citar a Stanley Hall como uno de los psicólogos que más contribuyó también a la institucionalización de la Psicología de la Educación. Así, podemos atribuir a este autor alguno de los hitos en la origen de esta disciplina, como son la creación en 1891 de la primera revista *Pedagogical Seminar* (más tarde *Journal of Genetic Psychology*), centrada en estudios sobre el niño y en la que entraban también cuestiones de tipo educativo. Por otra parte, en 1893 fundó la *National Association for the Study of Children*, que más tarde daría lugar a la *National Association for the Study of Education*, uno de los foros más influyentes en el desarrollo de la Psicología de la Educación en los primeros años. También es destacable la publicación de los dos volúmenes de su obra *Educational Problems* en 1911, obra que contribuyó a llamar la atención sobre la conveniencia de tener en cuenta el desarrollo infantil y las características de los niños como fundamento de la educación.

Sin embargo, y de acuerdo con autores como Coll (1989), el nacimiento de la Psicología de la Educación como disciplina científica tiene que ver en gran medida, a diferencia de lo que hemos visto en la Psicología Evolutiva, con el movimiento de crítica a la denominada teoría de las facultades que apareció durante el siglo XIX. Esta teoría, vigente en unas formas u otras desde los filósofos griegos, afirma en esencia que el ser humano dispone de las facultades necesarias para lograr una visión ajustada del mundo, para lograr la 'verdad' a partir de la búsqueda y observación de los nexos entre objetos y acontecimientos del mundo. Estas facultades (el discernimiento y el juicio, la memoria, la concentración, etc.) son las que ponemos en juego a la hora de aprender.

Coll (1989; p. 16) afirma que esta manera de concebir el cómo conocemos ha tenido unas implicaciones educativas profundas, entre las que se encuentran las siguientes:

- Se postula que la realidad es susceptible de ser dividida en unidades y estructuras básicas, aspectos estos que pueden ser descritos mediante el lenguaje, la lógica, las matemáticas u otros instrumentos simbólicos. El papel de la educación sería, desde este punto de vista intentar que el alumno aprenda esas representaciones simbólicas de la realidad haciendo uso de las facultades que son inherentes al ser humano.
- Para la teoría de las facultades, lo único que podemos hacer para facilitar ese aprendizaje es disponer de manera ordenada y lógica ese conjunto de representaciones 'verdaderas de la realidad'. Por otra parte, también podemos influir en el aprendizaje mediante el entrenamiento de las facultades humanas, mediante ejercicios y contenidos que no necesariamente tienen que tener que ver con la práctica y la vida cotidiana del alumno.

No obstante, en el siglo XIX algunos filósofos, entre los que destacan Pestalozzi o Herbart, destacan por proponer unas ideas educativas que son opuestas a esta

tradicional teoría de las facultades. Sus ideas, que convergen en lo que se ha dado en llamar el movimiento de la 'escuela nueva', potencian una visión de la educación que deje de estar centrada sólo en el maestro para pasar a estar centrada primordialmente en el alumno. El conocimiento del alumno, de sus motivaciones y cambios evolutivos, debería ser uno de los fundamentos de la Educación, en una tradición que bebe directamente de las fuentes roussonianas.

El testigo de estos autores fue recogido por otros, entre los que destacan por su impacto en la Psicología de la Educación Dewey en Estados Unidos y Claparède en Francia.

Édouard Claparède (1873-1940) destaca por ser el fundador, en 1912, del Institut Jean-Jacques Rousseau, una institución que tendrá un lugar muy destacado en la historia de la Psicología Evolutiva y de la Psicología de la Educación, ya que, entre otras cosas, será la institución en la que, bajo la supervisión inicial de Claparède, trabajará Piaget.

La psicología de Claparède es eminentemente funcional: los fenómenos psicológicos son estudiados a partir de la función que cumplen para la persona y de su papel en conjunto de la conducta en determinado momento. Para él los procesos psicológicos son, ante todo, aspectos que contribuyen a la adaptación del sujeto. Sus ideas serán el fundamento teórico de ese movimiento de la 'escuela nueva' al que habíamos aludido. En concreto, Coll (1989; p. 25) menciona cuatro principios de la psicología de Claparède que influyeron en gran medida en estas corrientes educativas renovadoras:

- La base de la educación no ha de ser la disciplina, el castigo o la recompensa, sino el interés intrínseco por los contenidos a aprender. El objetivo ha de ser que el aprendizaje en sí mismo se convierta en un objetivo deseable para el niño.
- La educación ha de proponerse ser relevante para la vida del niño, dejando de lado objetivos puramente memorísticos. Se opta por una educación individualizada en la medida de lo posible.
- La escuela ha de ser activa, el niño tendrá no que recibir pasivamente educación, sino participar activamente en ese proceso. De esta manera, la tarea principal del docente será estimular la actividad del niño y despertar y movilizar sus intereses.

Por su parte, **John Dewey** (1859-1952) es el responsable de la propagación de estas ideas renovadoras en Estados Unidos. La filosofía de Dewey (porque Dewey es todavía un filósofo) es eminentemente instrumental y pragmática, lo que le acerca al funcionalismo de Claparède, Dewey enfatiza la aplicación práctica como el valor fundamental para toda teoría psicológica, lo que le aleja de las corrientes idealistas europeas que dieron lugar al estructuralismo wundtiano.

No obstante, la oposición al idealismo no le conduce a postulados asociacionistas. Al igual que Claparède, Dewey también concibe al ser humano como un organismo activo. La unidad del análisis psicológico de acuerdo con su punto de vista no es ni el estímulo ni la respuesta, sino la función, la síntesis de los dos, el acto adaptado. De acuerdo con estas ideas, la finalidad de la educación para Dewey es canalizar esa corriente de actividad humana para permitir que la persona se desarrolle y realice al máximo y, al mismo tiempo, para también

permitir que la persona pueda desempeñar una función útil en la sociedad en un futuro.

Además de estos movimientos y autores, Coll (1989; pp. 30) o Hernández Rojas (1998; p. 19) mencionan dos tradiciones psicológicas que tuvieron un importante papel en el nacimiento de la Psicología de la Educación a comienzos del siglo XX: el estudio de las diferencias individuales y de los procesos de aprendizaje.

Las diferencias individuales

Al comentar en el apartado anterior el origen de la Psicología Evolutiva como disciplina científica, vimos como estudio de las diferencias individuales desempeñó un importante papel.

Algo similar pasa con el origen de la Psicología de la Educación. Así, ya los precursores de estos estudios, como fueron Quetelet y, sobre todo Galton y McKeen Catell fomentaron el interés por el conocimiento y medición de características que pueden diferenciar a unos sujetos de otros.

En relación con la educación, Galton propuso que las escuelas inglesas midiesen y conservasen registros de las medidas antropométricas y psicológicas (fundamentalmente de dimensiones muy vinculadas a lo sensorio motor y el tiempo de reacción) de sus alumnos. Como vimos en el apartado anterior, Galton creía que estas medidas se relacionaban muy directamente con la inteligencia y el rendimiento académico y profesional.

Por su parte, Catell, aunque como vimos procedía de la tradición wundtiana estructuralista, mostró pronto una especial predilección por la aplicación práctica de ese tipo de psicología. La educación constituyó uno de esos campos de aplicación, como muestran algunos de sus trabajos, entre los que destaca la invención de un método para mejorar la adquisición de la lectoescritura.

Sin embargo, fue Binet quién realizó más avances para conseguir instrumentos que permitiesen una evaluación y conocimiento de los niños que no tuviese tan en cuenta factores periféricos y, en último término, sensoriomotores, y sí aspectos más centrales (la inteligencia, la memoria), aspectos estos que estaban más en relación con el desempeño de los alumnos en el aula.

El trabajo de Binet, que hemos repasado en el apartado anterior, tuvo tal impacto que una de las tareas fundamentales (o quizá la fundamental) de los primeros Psicólogos de la Educación que trabajaban en contexto escolar fue, precisamente, la evaluación, tarea que incluso hoy sigue desempeñando esta figura profesional.

Pero quizá un aspecto aún más decisivo que el interés por las diferencias individuales, y, sobre todo, que marca más diferencias en el origen y primeros pasos de la Psicología de la Educación respecto a este mismo proceso en la Psicología Evolutiva, es el impacto que tuvo para aquella el interés y estudio de los procesos de aprendizaje.

Los procesos de aprendizaje

Las primeras investigaciones científicas sobre el aprendizaje comenzaron a aparecer en el último tercio del siglo XIX. Sin embargo, no será hasta principios del siglo XX cuando adquieran una gran importancia, influyendo decisivamente en el devenir la Psicología en general y de la Psicología de la Educación en particular. Respecto a esta última destacan dos figuras, las de Thorndike y Judd.

Edward Thorndike (1874-1949) trabajó con McKeen Catell en la Universidad de Columbia, donde mostró ya desde el principio una línea de investigación marcada por la importancia de la medida y la experimentación. Pronto reorientó sus intereses hacia el cambio del aprendizaje y de la educación, siendo uno de los autores que más ha influido en la evolución posterior de la Psicología de la Educación. Fruto de este interés encontramos, ya en 1903, la publicación de un libro (*Educational Psychology*) en el que intenta sistematizar los conocimientos que se poseían en aquel momento sobre las bases psicológicas de la educación y el aprendizaje, planteándose la identidad de esta disciplina y comentando por primera vez sus límites y los problemas que le son propios. En este libro Thorndike defiende una versión de la Psicología de la Educación en la que tiene una importancia primordial la necesidad de fundamentar científicamente (y, más en concreto, experimentalmente) las propuestas educativas.

Sus estudios experimentales se llevaban a cabo en contexto de laboratorio, en un primer momento trabajando sobre el aprendizaje de animales como gatos y perros, para luego incluir también a sujetos humanos en sus estudios. A partir de estas investigaciones, Thorndike elaboró una explicación del aprendizaje fundamentada en el establecimiento de conexiones entre estímulos y respuestas. Como comenta Coll (1989; p. 32), una explicación de este tipo entra en abierta contradicción con la teoría de las facultades que daba un valor fundamental a la enseñanza de las denominadas materias formativas que, aunque sin aplicación a la vida cotidiana del niño, supuestamente sirven para formar y ejercitar esas facultades. Thorndike defenderá que el aprendizaje se fundamenta en la experiencia, y será la experiencia la que moldee lo que el niño acaba sabiendo. Por ejemplo, es bien conocida su llamada 'ley del efecto', que postula que se aprenden aquellos comportamientos que tienen alguna utilidad para el sujeto, que conducen a consecuencias positivas o evitan consecuencias negativas.

La obra de Thorndike, como vemos, es un antecedente directo de la que sería la corriente psicológica dominante en Estados Unidos desde los años 20 del pasado siglo: el conductismo. Por lo que respecta a la Educación, adapta el pragmatismo y el asociacionismo anglosajón a la explicación del aprendizaje, enfatizando sobre todo la necesidad de estudiar experimentalmente en contextos de laboratorio los principios que lo rigen.

A pesar de ser contemporáneo de Thorndike y ser, como él, una figura clave de la Psicología de la Educación en sus inicios, Charles Judd (1873-1946) representa un modo diferente de abordar la problemática de la disciplina.

La preocupación de Judd reside en partir en primer lugar de la propia práctica educativa como fuente de conocimiento. Es decir, lo prioritario para Judd no será ni teorías de aprendizaje que pudieran ser después aplicadas al campo educativo, ni seguir una rígida ortodoxia experimental en laboratorio. Más bien, sus esfuerzos estarán dirigidos a reformar la educación tal y como se da en la

práctica, dedicándose al estudio de dos cuestiones fundamentales: el currículum y la organización escolar.

Si podemos calificar la Psicología de la Educación de Thorndike como una psicología experimental individual, la Psicología de la Educación que propugna Judd es de carácter mucho más social y menos influida por el trabajo en laboratorio. Concibe la escuela y la misión de la educación con una finalidad fundamentalmente socializadora, su misión es (o debería ser de acuerdo con él) proporcionar al alumno los conocimientos que va a necesitar para su vida adulta en la sociedad. Esos conocimientos no pueden ser reducidos a un conjunto más o menos complejo de conexiones entre estímulos y respuestas, sino que van a exigir del alumno capacidades de síntesis, organización y creación de nuevas experiencias.

De acuerdo con Coll (1989, p. 34) Thorndike y Judd inauguran dos formas de entender la Psicología de la Educación (especialmente en Estados Unidos) que han perdurado, básicamente sin integrarse, hasta nuestros días. Mientras uno fue un gran teórico del aprendizaje y apuesta por hacer de la Psicología de la Educación una ciencia experimental (o una aplicación de una ciencia básica experimental), el otro está mucho más centrado en la problemática concreta de las aulas en situaciones reales, donde los aspectos sociales y contextuales son muy importantes y no pueden ser trasladados a un laboratorio.

La consolidación

A partir de 1910 comienzan a publicar y a influir en el devenir de la Psicología Evolutiva (y algo más tarde en la Psicología de la Educación) una serie de autores que podríamos denominar 'de segunda generación'. Ellos no han tenido un papel relevante en la fundación de las primeras instituciones o en la elaboración de métodos de investigación para la disciplina, pero sus propuestas teóricas determinarán el devenir no sólo de la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación, sino en algunos casos de toda la psicología.

Estos nuevos sistemas en cierto sentido harán que la disciplina se atomice, creándose escuelas y núcleos de investigación que difieren no únicamente teóricamente y metodológicamente, sino también en cuanto a las temáticas tratadas. Es lo que Cairns (1983; p. 65) denomina fragmentación de la disciplina, mientras que Reinert (1979; p. 225) lo llama especialización.

Junto con esta aparición de sistemas teóricos alternativos para explicar el desarrollo, en este periodo ambas disciplinas se consolidan definitivamente en el terreno institucional, gracias a la creación de numerosos institutos de investigación. Estos institutos fueron un reflejo del interés que despertaba la infancia y su estudio en las primeras décadas de nuestro siglo, interés no sólo teórico, sino también aplicado: se esperaba que la nueva ciencia del niño generase aplicaciones sociales que mejorasen la crianza o el tratamiento de deficiencias. Fruto de este interés es el gran desarrollo de los tests mentales y la aparición de los primeros estudios longitudinales.

Analicemos primero con un poco más de detalle esta 'edad de oro' para los investigadores en Psicología Evolutiva y en Psicología de la Educación, para luego contemplar el estado del estudio del desarrollo más allá de la adolescencia.

Finalizaremos el apartado y el capítulo con un repaso de los principales sistemas que aparecen en este periodo, tanto en Estados Unidos como en Europa.

La consolidación de la Psicología Evolutiva

A principios de siglo florece en Estados Unidos un movimiento de interés hacia la infancia, favorecido por la labor de Hall y la aparición de la observación y los tests mentales como nuevas herramientas metodológicas para su estudio, que se materializa en la creación de los primeros institutos de investigación y clínicas dedicadas a los niños.

En este movimiento destaca la figura de Cora Bussey Hillis, una madre de familia que, a fuerza de tesón, logró la creación del primer instituto de investigación de la infancia, la *Child Welfare Research Station*, en la Universidad de Iowa. Este instituto, como los que le siguieron, tenía una misión en último término aplicada: se trataba, además de fomentar el estudio de la infancia, de extraer de estos conocimientos aplicaciones destinadas a mejorar su bienestar, proporcionando pautas de crianza adecuadas y consejos a los padres. El instituto se complementó, unos años más tarde, con una escuela que servía laboratorio de investigación y sirvió de modelo a muchos otros que se crearon en otros lugares de los Estados Unidos.

Antes, en 1909, se había creado en Chicago la primera clínica para el tratamiento de desórdenes mentales infantiles. Entre esta fecha y 1914 se crearon en estados unidos al menos 19 clínicas infantiles (Charles, 1970; p. 30), en las que, además de un cuidadoso examen multidimensional, se sometía a los niños internados a un tratamiento educativo y, cuando el psicoanálisis dejó sentir su influencia, también psicoterapéutico. En general, la investigación desarrollada en estas clínicas centraba su interés en el individuo concreto y las circunstancias que habían causado sus trastornos.

Todas estas instituciones eran de naturaleza diferente (más orientadas a la clínica o a la investigación), y tenían su propia personalidad, en cuanto a temas preferentes de estudio, orientación teórica y métodos utilizados. También su fuente de financiación variaba: mientras algunas nacían bajo los auspicios de universidades, otros eran financiadas por fundaciones y aportaciones exclusivamente privadas. La bonanza económica tras la I Guerra Mundial facilitó estas aportaciones de fondos. En términos cuantitativos, la fuente de financiación más destacable es el *Laura Spelman Rockefeller Memorial Found*, que aportó apoyo económico a la creación de importantes centros de investigación dependientes de universidades (California, Columbia, Minnesota y Yale) y a otras instituciones ya existentes.

Entre las instituciones más destacables se encuentran las siguientes:

- El *Yale Institute*, que se creó en 1911 y fue dirigido por Arnold Gesell. En él, Gesell realizó sus minuciosos estudios observacionales y algunos avances

metodológicos, como el uso de cristales unidireccionales o la grabación en vídeo del comportamiento de los niños como material de análisis.

- *Merrill-Palmer Institute*, de Detroit que fue uno de los primeros en disponer de una guardería infantil.
- El *Institute of Child Welfare*, creado en Berkeley en 1927 con la financiación de Laura Rockefeller y que fue la entidad que, como veremos, promovió algunos de los estudios longitudinales más importantes.

En todos ellos, junto a extensos programas de investigación que dieron lugar a una verdadera explosión de datos empíricos disponibles, los institutos solían tener en común dos aspectos:

- un abordaje multidisciplinar de la infancia, lo que hizo que trabajasen en ellos diferentes profesionales (médicos, biólogos, psicólogos, pedagogos, etc.)
- cierta orientación aplicada (ya fuese clínica o de ayuda a padres).

Estos institutos de investigación también promovieron la publicación de revistas científicas (*Child Development* aparece en 1930, *Child Development Monographs* aparece en 1936), manuales y revistas de divulgación (*Child Study*, *Parent's Magazine*) e incluso de los primeros manuales de la disciplina, que intentaban sistematizar la gran cantidad de datos empíricos, en su mayor parte descriptivos, de los que se comenzaba a disponer (Hooper, 1998). Así, en 1931 aparece el primer manual, editado por Murchison, y en 1946 aparece el manual de Carmichael, que ha tenido continuidad hasta el presente en sucesivas nuevas ediciones (Damon, 1997). La aparición de estas publicaciones nos habla, sin duda, de un elevado grado de madurez que la disciplina estaba ya alcanzando en aquellos años.

A partir de los años 30, sin embargo, y como consecuencia de la crisis provocada por el crack de 29 y la consiguiente menor disponibilidad de fondos, la actividad de estos institutos y clínicas de investigación experimentó cierto retroceso.

Junto a la intensa actividad de los institutos, y en parte como consecuencia de ella, otro aspecto que contribuye al desarrollo y consolidación de la disciplina es la aparición de nuevas instituciones dedicadas a la infancia.

- En 1924 el *National Research Council* crea el *Committee on Child Development*,
- En 1933 se crea la *Society for Research on Child Development* (SRCD)

Una vez hemos comprobado la importancia de los institutos y clínicas de investigación, examinemos ahora con mayor detalle dos fenómenos, estrechamente vinculados entre ellos, que acontecen en el marco de esos institutos. Nos estamos refiriendo al auge del test mental como instrumentos de recogida de datos y a la puesta en marcha de los primeros estudios longitudinales.

La consolidación de la Psicología de la Educación

Paralelamente a la consolidación de la Psicología Evolutiva en el primer tercio del siglo XX, en estos mismos años se produce también la consolidación de una incipiente Psicología de la Educación, de manera que a final de la segunda

década del siglo pasado ya podemos hablar de la Psicología de la Educación como una disciplina constituida con cierta autonomía de la psicología general.

Así, durante esos años las publicaciones y el esfuerzo investigador en la comprensión de los procesos educativos se multiplican. No resulta ajeno a una creciente conciencia social de la importancia de la educación para el desarrollo de los países y el movimiento derivado lo que hemos denominado la 'nueva escuela' que propugnaba una reforma educativa de signo progresista. Este movimiento, si bien no fue mayoritario y encontró amplias resistencias para su difusión en los sectores más conservadores, contribuyó a realzar el valor de la comprensión de los procesos educativos para la mejora de educación. Podemos hablar incluso de un gran optimismo respecto a lo que una ciencia psicológica de la educación podía aportar a la mejora de la teoría y prácticas educativas.

Paralelamente a ello, aparecen los primeros signos de institucionalización de la Psicología de la Educación. Entre otros hitos, podemos destacar los siguientes:

- Comienza a publicarse en 1910 el *Journal of Educational Psychology*, la primera revista dedicada específicamente a la Psicología de la Educación.
- En 1902 se crea en Estados Unidos la *National Society for the Study of Education*, primera institución dedicada exclusivamente a promover las actividades y publicaciones relacionadas con la educación.
- Se inauguran los primeros laboratorios dedicados a cuestiones relacionadas con la Psicología de la Educación: Binet y Vaney en Francia (donde después aparecería también el importante laboratorio creado por Wallon), Claparède y Bovet en Suiza, Burt en el Reino Unido.

Los temas principales de investigación fueron los ya adelantados por pioneros como Galton, Binet o Thorndike. Así, un aspecto en el que se profundizó especialmente durante la primera mitad de siglo fue el tema de las diferencias individuales y, específicamente, la creación de instrumentos psicométricos, instrumentos que luego serían utilizados en el contexto del aula.

Así, son hitos importantes para la Psicología de la Educación el refinamiento de la escala propuesta por Binet, la aparición de los primeros tests de CI que situaban a la persona en relación en su grupo de edad (y no en relación a una escala absoluta de edad cronológica) o la creación de los primeros tests de factor g (un concepto propuesto por Spearman y que supuestamente representaba una inteligencia independiente de factores culturales) o que evaluaban, por el contrario, una visión multifactorial de la inteligencia (como, por ejemplo, el PMA de Thurstone). De igual manera, aparecen también tests y escalas aplicadas a aspectos relacionados con la personalidad y los intereses, que también serán profusamente utilizados por los psicólogos en contextos escolares.

Además de esta importante temática de las diferencias individuales, otros aspectos que también centraron mucho del trabajo de los psicólogos de la educación de la primera mitad del siglo XX estuvieron centrados en aspectos relacionados con teorías psicológicas generales o del desarrollo psicológico susceptibles de ser relevantes en ámbitos escolares.

Sin duda la más importante fue la propuesta conductista, que estaba en la línea, por otra parte, del trabajo de algunas de las figuras más relevantes en el nacimiento de la Psicología de la Educación, como es el caso de Thorndike. En

este sentido, la elaboración de las grandes teorías del aprendizaje de Skinner, Hull, Guthrie o Tolman, junto con el gran caudal de investigación que potenciaron, fue una gran influencia en los temas y formas de investigar de los psicólogos de la educación durante muchos años.

También cabe destacar, por ejemplo, algunos intentos de elaborar aplicaciones de la teoría de la Gestalt al ámbito educativo. La aparición de algunos métodos globales de enseñanza de la lectoescritura, así como la importancia de las relaciones interpersonales y de la estructura de intereses del alumno para comprender su comportamiento en el aula fueron dos de las derivaciones educativas de las propuestas de esta perspectiva teórica.

Sin embargo, pese a todo este gran crecimiento, en la primera mitad de siglo se sigue observando en la Psicología de la Educación una tensión a la que ya hacíamos referencia cuando comentábamos su nacimiento:

- Por una parte, en la tradición que representa Thorndike, están aquellos psicólogos de la educación que intentan crear una disciplina con fuertes bases teóricas y basada en una metodología fuerte, como es la experimentación, que conciben la Psicología de la Educación como una vertiente aplicada de esas propuestas teóricas generales
- Por otra, y en la tradición que representa Judd, tenemos otro grupo de psicólogos interesados especialmente en la problemática concreta en el aula. Su orientación es más práctica que teórica, más profesional que academicista. Este punto de vista se ha dado en llamar en algunos casos Psicología Escolar, para diferenciarla de la Psicología Educativa que estaría configurada por la tendencia anterior.

Esta diferencia entre ambas tendencias fue especialmente acusada en Estados Unidos, país en el que incluso ha tenido un reflejo institucional: en 1936 se funda la *American Association of Applied Psychologists* (AAAP), organización paralela a la APA y que, en el caso de la Psicología de la Educación, tendía a recoger a aquellos psicólogos de la segunda tendencia. Los de la primera estaban representados en la APA. Posteriormente, la propia APA creó una división específica para este colectivo de psicólogos escolares de orientación más práctica, división que se llamó *School Psychology*, y que pasó a convivir con división llamada *Educational Psychology*, que agrupaba a la tendencia más científica (ver Hernández Rojas, 1998, pp. 32-33).

Los tests mentales

En anteriores apartados hemos comentado como los tests mentales y, en general, las diferencias individuales, son un interés fundamental para entender el nacimiento y desarrollo tanto de la Psicología Evolutiva como de la Psicología de la Educación.

Binet, con su método para evaluar la inteligencia, había diseñado un instrumento que marcaría no sólo la investigación evolutiva y educativa en la primera mitad de siglo, sino también en la aplicabilidad del conocimiento psicológico en entornos sociales muy diferentes (entre otros, la empresa, la clínica y, obviamente, también la escuela).

El test mental se extendió y comenzó a tener un verdadero impacto cuando los psicológicos estadounidenses importan el instrumento de Binet y lo refinan. Fue tal la popularidad de este método en los Estados Unidos que podemos hablar de un verdadero 'movimiento de los tests mentales'.

En este sentido, el papel del psicólogo estadounidense **Lewis Terman** es fundamental en la extensión del test mental como herramienta de investigación. Terman estandarizó la escala utilizado grandes muestras (en sus estudios participaron muestras de más de 9000 sujetos). También incorporó la idea del psicólogo alemán Stern, quien propuso que el rendimiento de cada niño en el test podría expresarse en términos de un cociente de inteligencia (CI). La noción de CI, permitía las comparaciones directas el rendimiento de niños de diferentes edades, si bien también hizo decrecer la atención por los cambios, por el proceso de desarrollo de la inteligencia a lo largo del tiempo, contribuyendo a reificar la inteligencia como un concepto estático, poco o nada evolutivo.

Por otra parte, las ideas y métodos de Binet son tratados en Estados Unidos presentan con un enfoque diferente al original en el autor francés: para Binet la inteligencia era hasta cierto punto maleable, mejorable a través del entrenamiento, el movimiento de los tests mentales en Estados Unidos tiende a ver la inteligencia como un factor fijo y consolidado, muy determinado por factores de tipo genético (Kamin, 1974).

Los tests mentales se aplicaron como instrumento de evaluación de los reclutas que se incorporaron a filas par combatir en la I Guerra Mundial y como instrumento para detectar alumnos retardados o talentosos en las escuelas fueron las primeras aplicaciones, lo que contribuyó a aumentar su popularidad más si cabe.

A pesar de sus sesgos y críticas, el test mental se convirtió en la herramienta para el estudio preciso del desarrollo, y para la traducción de fenómenos cognitivos en unidades cuantificables. Según Cairns (1983; p. 67-68), el test mental permitió:

- La comparación en diferentes puntos del ciclo vital de dimensiones psicológicamente relevantes, dando paso a los primeros estudios transversales con grandes muestras y a los primeros estudios longitudinales.
- La medida y análisis de las diferencias individuales entre personas, es un medio de probar empíricamente la relación que variables como el sexo, la raza, el nivel sociocultural, etc. pudieran tener con dimensiones medidas con los tests, permite aclarar su participación en el desarrollo.
- Abordar de forma empírica alguna de las cuestiones que preocupaban a los interesados en la Psicología Evolutiva y/o en la Psicología de la Educación desde su nacimiento: la polémica entre herencia y ambiente, el efecto de las experiencias tempranas en el desarrollo posterior, la predicción del comportamiento, etc.

Sin embargo, tras unos años de auge que generaron gran cantidad de datos empíricos, la confianza y la importancia del movimiento de los tests mentales en el corpus teórico y conceptual de la Psicología Evolutiva comenzó a decrecer rápidamente, aunque este declive no fue tal por lo que respecta a la Psicología de la Educación.

Así, mientras los tests demuestran su utilidad práctica en la escuela (así como en otros entornos donde es necesario el diagnóstico y la predicción del comportamiento), no se han integrado en ninguna teoría psicológica evolutiva: quizá porque son meramente descriptivos, proporcionan únicamente productos de la inteligencia, sin ocuparse ni de los procesos mentales que los generan ni de los mecanismos que explican porqué la inteligencia y su rendimiento cambia a lo largo de la vida.

Los únicos debates teóricos que ha generado han estado relacionados con cuestiones de tipo estadístico y de la estructura que mejor describía el rendimiento en el test (recordemos la polémica entre modelos unifactoriales y multifactoriales de la inteligencia, con las diferentes versiones del análisis factorial que implican), cuestiones que tienen un interés evolutivo ciertamente limitado. Sin duda es sintomático que ninguno de los sistemas teóricos evolutivos que se formulan en esa época (obra de Watson, de Gesell, de Piaget, de Wallon, de Vigotski, etc.) tienen demasiado en cuenta los tests mentales como instrumento de recogida de datos, como veremos más adelante.

Sin embargo, en el haber de los tests mentales se cuenta, como hemos comentado anteriormente, que abren la posibilidad de los primeros estudios longitudinales y, con ellos, de la integración de los cambios más allá de la adolescencia en el ámbito de la Psicología Evolutiva.

Los estudios longitudinales

Si la Psicología Evolutiva se ocupa de los cambios ontogenéticos, la forma quizá más intuitiva de estudiarlos es examinar un sujeto grupo de sujetos repetidamente a lo largo de diferentes puntos temporales y comparar los datos obtenidos en cada uno de los puntos. Es decir, el estudio longitudinal parece el diseño 'natural' de la Psicología Evolutiva (ver el apartado dedicado a métodos de investigación en este mismo capítulo).

Sin embargo, los diseños longitudinales aparecieron relativamente tarde en el curso de la historia. Quizá los únicos ejemplos los encontramos en Preyer o en Binet, aunque sus estudios se realizan con uno o unos pocos sujetos, y siempre en intervalos temporales muy limitados.

Sin duda una de las razones que impide la presencia de diseños longitudinales más ambiciosos es la dificultad práctica de realizar este tipo de estudios. Si se pretende que el seguimiento sea largo (varios años o incluso décadas) y sobre una muestra nutrida de sujetos (lo que permitirá analizar las diferencias interindividuales), los requerimientos tanto de recursos económicos como humanos son tan elevados que requieren el apoyo de equipos de investigación e instituciones muy sólidas.

Sin embargo, la coyuntura a partir de la segunda y tercera década del siglo XX permitió precisamente salvar estos obstáculos prácticos y que apareciesen los primeros estudios longitudinales:

- Por una parte, los institutos y clínicas de investigación son el medio sólido y con recursos que un estudio longitudinal necesita para llevarse a cabo.

- Por otra, el test mental es una medida cuantitativa estandarizada, breve y relativamente fácil de aplicar repetidas veces que los estudios de este calibre necesitaban.

Así, encontramos que Terman, en 1921, comienza el primer estudio longitudinal a gran escala. Este estudio, realizado desde la Universidad de Standford, estuvo centrado en la medida de aspectos comportamentales y cognitivos de una muestra de casi 1000 niños californianos que tenían en común haber obtenido una puntuación de CI igual o superior a 140. Es decir, se trata de un estudio que intenta examinar las trayectorias evolutivas de un grupo de superdotados.

Este estudio no fue el único que se inició en aquellos años. También encontramos, por ejemplo:

- El *Berkeley Growth Study*, que registró el desarrollo físico, motor e intelectual de sujetos desde su nacimiento y con intervalos de un mes de medida durante la infancia. La muestra original se componía de niños nacidos en los años 1928-1929.
- El estudio Fels, promovido por el instituto de investigación del mismo nombre y bajo la dirección de L. Sontag
- El *Oakland Growth Study*, que comenzó en 1932 bajo la dirección de H. Stolz y H. Jones. Se tomaron medidas de crecimiento físico, capacidades y funciones mentales, comportamiento social, intereses y actitudes, etc.

Paradójicamente, estos estudios, que cuando comenzaron estuvieron interesados únicamente en el desarrollo infantil, tuvieron que afrontar el crecimiento de sus sujetos, y se convirtieron en muchos casos en estudios evolutivos que se adentraban en la madurez y vejez. Estos estudios han tenido un importante papel en el interés por el desarrollo más allá de la adolescencia y en la incorporación de esos años como objeto de estudio propio de la Psicología Evolutiva (Baltes, Lindenberger y Staudinger, 1998; p. 1034).

Por ejemplo, cuando los niños del estudio de Terman se hicieron más mayores y dejaron la escuela, Terman incluyó entre sus medidas también registros de logros vitales (en el terreno profesional), de características de personalidad y adaptación social. Más tarde, incluso sus parejas e hijos fueron también incluidos en el estudio. Este estudio, que continúa incluso actualmente, proporciona una panorámica general del desarrollo a lo largo del ciclo vital de esta muestra privilegiada intelectualmente.

Psicología Evolutiva y el estudio del desarrollo adulto y el envejecimiento

Como hemos tenido la oportunidad de comprobar en los diferentes apartados de este capítulo, aunque entre los precursores de la Psicología Evolutiva encontramos algunos interesados en la totalidad del desarrollo del ciclo vital (por ejemplo, Tetens, los Carus, Quetelet), en la práctica los fundadores de la disciplina centraron sus intereses y esfuerzos básicamente en establecer los parámetros fundamentales de una psicología del niño o, en el mejor de los casos, del niño y del adolescente.

De esta manera, entre 1880 y 1940 son muy pocas las investigaciones desde un punto de vista psicológico centradas en el envejecimiento o en la totalidad del ciclo vital, aunque, como hemos visto, la investigación sobre la infancia se desarrolló rápidamente. Así, el proceso de institucionalización que hemos descrito anteriormente (creación de centros de investigación, de sociedades profesionales, publicación de revistas científicas y de los primeros manuales) atañe exclusivamente a lo que podíamos denominar 'psicología del niño'. Contemplando este proceso, parece que los investigadores en Psicología Evolutiva de esta época tratan al niño como un producto final, no como una parte de un proceso más general de desarrollo que abarcaba toda la vida. Parece que la idea implícita era que el organismo alcanza su cima al final de la adolescencia y que hay poca sustancia de interés científico más allá (Birren y Birren, 1990; p. 5).

De hecho, este divorcio entre psicología del niño y psicología del envejecimiento se oficializa en los años 40 (casi tres décadas después del proceso paralelo en la psicología del niño), cuando se crean las primeras instituciones dedicadas al estudio de la madurez y vejez, no al estudio de todo el ciclo vital. Así, encontramos en estos años:

- En Estados Unidos se crea en 1946 una unidad gerontológica en el *National Institute of Health*. La unidad la dirige el biólogo N. Shock y un año más tarde se incorpora a ella James Birren, que es el principal promotor de la sección dedicada al envejecimiento en el *National Institute of Mental Health*, sección que se pone en marcha en 1953.
- La APA establece una división (división 20) dedicada al estudio de la Madurez y Vejez en 1946.
- En 1945 aparece la primera publicación especializada en temas gerontológicos, *Journal of Gerontology*.
- El que puede ser considerado el primer congreso de psicología del envejecimiento tuvo lugar en Bethesda, Maryland (EE.UU.), en 1953.
- En 1959 aparece el primer manual sobre psicología del envejecimiento, obra de James Birren titulada *Handbook of Aging and the Individual*.

Un ejemplo palpable de la separación entre las psicologías de la infancia y del envejecimiento la proporciona Charles (1970; p. 24), al mostrar cómo son la excepción los miembros del APA comparten pertenencia a las divisiones 7 y 20 (*Developmental Psychology* y *Maturity and Old Age*, respectivamente). Tendremos que esperar hasta la década de los 70 del siglo XX para volver a encontrar autores que hablen de Psicología Evolutiva que comprenda la totalidad del cambio ontogenético, desde el nacimiento a la muerte.

Sin embargo, no sería justo olvidar algunos autores que, aun siendo la excepción, tanto en Europa como en Estados Unidos, publican estudios relevantes para el estudio del ciclo vital o del envejecimiento.

Ya hemos citado y valorado anteriormente la aportación de uno de los fundadores de la disciplina, **Stanley Hall** y su libro *Senescence, the last half of life* (1922). La importancia del libro no es tanto su contenido sino el hecho de presentar la vejez como un periodo diferenciado de la vida. Su visión de la vejez era la de un proceso que comienza ya en los 40 años. Sin embargo, como ya

hemos comentado anteriormente, aunque la labor de Hall como pionero es difícil de igualar, su trabajo teórico y conceptual es menos apreciable. Una de las consecuencias de ello es la falta de discípulos que sigan su trabajo (Birren y Schroots, 2001; p. 19).

Más allá de esta obra aislada, en Europa destaca la figura de **Charlotte Bühler**. Esta autora, que fue la directora del Centro de Investigación en Psicología Infantil de Viena, publicó en (1932) un importante libro, titulado *Childhood and Youth*, en el que adopta un modelo de desarrollo caracterizado por una secuencia de etapas. Sin embargo, sus aportaciones más originales se encuentran en sus estudios sobre la adolescencia y el ciclo vital (por ejemplo, Bühler, 1946), siendo considerada por los actuales representantes del enfoque life-span como una de sus principales antecedentes (Reinert, 1979, p.239; Baltes y Goulet, 1970; pp. 17-18).

Respecto a la adolescencia, utilizó el análisis de diarios escritos por los propios adolescentes como un método para analizar sus experiencias y sentimientos. Este método para analizar la vida interior de los adolescentes.

Bühler asume que el centro de estudio de la Psicología Evolutiva se encuentra en la descripción y explicación del desarrollo humano en su totalidad, no únicamente de unas etapas específicas. En su libro *Lebenslauf* (1935) analiza el ciclo vital humano intentando encontrar sus regularidades subyacentes.

Para ello analiza 250 trayectorias evolutivas diferentes, 50 de ellas obtenidas de personas institucionalizadas. Para cada trayectoria recogía datos de diferente naturaleza: estadísticas, reminiscencia, biografías, diarios y otros documentos personales, etc. Bühler intentó combinar la yuxtaposición de datos cuantitativos con una interpretación cualitativa, trascendiendo lo empírico para abordar la cuestión del propósito de la vida y sus etapas. De esta manera, sus análisis le permiten diferenciar entre cinco grandes etapas, caracterizadas por la dominancia de ciertas actividades, intereses y experiencias, y con ciertos periodos de transición entre ellas (Groffman, 1970; p. 64):

- Infancia y juventud o la entrada en la vida
- El periodo de expansión vital y autodeterminación provisional.
- La mitad de la vida como tiempo de modificación de necesidades y tareas
- El periodo en el que la persona se retira tras los logros
- El periodo en el que la persona intensifica la ocupación en su propio pasado y futuro.

También aborda el tema de las diferencias individuales, diferenciando tipos diferenciados de trayectorias y curvas evolutivas de rendimiento que podía seguir determinada persona (Riegel, 1977; p. 81-82):

- Las dominadas por el rendimiento biofísico (por ejemplo atletas o trabajadores manuales)
- Las que conducen a la producción y el logro profesional (comerciantes, hombres de negocios, científicos, etc.)
- Las relacionadas con la integración contemplativa (filósofos y escritores)

Desgraciadamente, su trabajo se vio interrumpido por causas políticas: la llegada de los nazis a Viena forzó su emigración a los Estados Unidos.

Precisamente en Estados Unidos encontramos en aquellos años también algunos estudios puntuales sobre el desarrollo más allá del ciclo vital. Estos estudios están muy vinculados al movimiento de los tests mentales.

Por ejemplo, Jones y Conrad, en 1926, aplican el Army Alpha a adultos. A partir de sus resultados, comprueban unas notables diferencias intraindividuales. Así, las dimensiones vinculadas a aspectos que requerían habilidades lingüísticas o la participación de hábitos bien establecidos mostraban más estabilidad entre muestras de diferente edad (el punto máximo rendimiento se alcanza tardíamente, más allá encontramos un periodo amplio de estabilidad o un declive muy suave), mientras que aquellas dimensiones que requerían rapidez, habilidades psicomotoras y aprendizajes nuevos mostraban una evolución diferente, alcanzando en la adolescencia o muy poco después el punto máximo de rendimiento, para luego experimentar un declive progresivamente acelerado durante la adultez y vejez.

Estas propuestas coinciden plenamente con la diferencias entre lo que luego se llamaría inteligencia fluida e inteligencia cristalizada y sus diferentes trayectorias evolutivas (Horn y Catell, 1966; Horn, 1982; Horn y Hofer, 1992)

Trabajando también con tests de inteligencia, Miles y Miles, en 1932, fueron los primeros en abordar las diferencias interindividuales en capacidad intelectual más allá de la adolescencia, al analizar la influencia en los patrones de crecimiento y declive del funcionamiento intelectual de factores como el nivel de inteligencia previo, la educación o el nivel sociocultural.

A parte de estas figuras y publicaciones puntuales, la investigación en envejecimiento tendrá que esperar hasta los años 50 para experimentar un gran crecimiento, crecimiento que se localiza fundamentalmente en el ámbito estadounidense.

Este aumento espectacular de publicaciones a partir de esa fecha viene potenciado por:

- El propio envejecimiento de los sujetos de estudios longitudinales que habían comenzado dos o tres décadas antes.
- La puesta en marcha de nuevos estudios longitudinales diseñados específicamente para el estudio del envejecimiento. Algunos ejemplos son
- *Praerie City Study*, dirigido por Havighurst en la Universidad de Chicago.
- *Kansas City Study of Adult Life*, que comienza en 1951 y que dará lugar a datos de gran relevancia respecto a la evolución de la personalidad en la madurez y vejez. (Cumming y Henry, 1961).

Este interés tardío por el envejecimiento del que hemos hablado, cuando el resto de la Psicología Evolutiva estaba plenamente consolidado, hizo que la gran mayoría de las publicaciones sobre envejecimiento en el periodo de entreguerras se realizaran desde un punto de vista biológico o método. El influyente manual de Cowdry '*Problems of Ageing*', publicado en 1939, esta dedicado al estudio del envejecimiento de los seres vivos, con una atención especial al envejecimiento de los diferentes órganos y sistemas biológicos del ser humano. La idea implícita

es que hay una uniformidad y principios universales que guían el proceso de envejecimiento, idea que, como veremos en el capítulo X, fue importada, muchas veces de manera acrítica, por muchos de los primeros estudios en psicología del envejecimiento.

Aparición de grandes sistemas teóricos

Junto a la progresiva institucionalización de la Psicología Evolutiva y de la Psicología de la Educación y la gran explosión en el interés e investigaciones empíricas llevadas a cabo en el periodo de entre guerras, estos años vieron también aparecer la obra de seis de los psicólogos más reconocidos e influyentes en ambas disciplinas: dos estadounidenses (Watson y Gesell) y tres europeos (Piaget, Vigotski y Wallon).

Estos autores propusieron grandes sistemas teóricos que fueron un sano contrapunto a la gran profusión de datos empíricos generados por los institutos de investigación, contribuyendo a ordenar y dar sentido a estos datos, y a elaborar nuevos conceptos que generaron nuevos intereses de investigación que contribuyeron al avance de nuestra disciplina. Su obra en algunos casos, como los de Piaget y Vigotski, resulta de actualidad en nuestros días, constituyéndose en referentes inexcusables para cualquier persona interesada en la Psicología Evolutiva o en la Psicología de la Educación.

Por esta razón, en nuestro repaso histórico, dejaremos de lado las propuestas conceptuales de Piaget, Vigotski, que serán tratadas en profundidad en capítulos posteriores (en los capítulos 5 y 7 respectivamente). Respecto al conductismo, que representa Watson, nos centraremos únicamente en sus aportaciones para el devenir histórico de las disciplinas de nuestro interés, aparcando la discusión conceptual hasta el capítulo 4..

Watson y el conductismo

En torno a la primera guerra mundial, la psicología estadounidense sufre el impacto del que será el sistema teórico dominante en la psicología de aquel país durante casi 50 años: el conductismo.

La formulación original de la psicología como ciencia de la conducta cabe atribuírsela a John Watson, quien propone una psicología centrada en:

- En el comportamiento observable como único objeto de estudio.
- El estudio del individuo (ya sean adultos, niños o incluso seres no humanos) por medio de los métodos objetivos de la ciencia natural.
- En su utilidad y aplicabilidad a problemas cotidianos.
- En la predicción y control del comportamiento como objetivos fundamentales.

Sus primeros trabajos fueron con bebés, estudiando la aparición y provocación de reacciones emocionales por medio del condicionamiento. Así, son ya clásicos sus experimentos con el bebé Albert, al que condicionó una reacción de intenso miedo al presentarle una rata, un estímulo en principio neutro. Su trabajo con bebés viene motivado por su creencia en que para comprender al adulto había

que remontarse a su historia de comportamiento: la personalidad se configura en función de las experiencias que se tienen desde el nacimiento.

Aunque estos primeros experimentos distaban mucho de ser sistemáticos y rigurosos metodológicamente, su temática y resultados fueron lo suficientemente llamativos para que su ejemplo prendiese en la psicología norteamericana, generando en poco tiempo gran cantidad de seguidores.

Con el tiempo, y especialmente tras su abandono de la actividad académica en 1920, el trabajo de investigación de Watson prácticamente desapareció, centrando sus esfuerzos, aparte de en su actividad profesional, en la publicación de obras teóricas y artículos en revistas de divulgación, donde expone un ambientalismo si cabe más radical que el defendido en su primera época. Para Watson, el aprendizaje es el mecanismo clave para explicar el desarrollo del comportamiento desde el nacimiento hasta la madurez.

A partir de estas ideas, Watson derivaba consejos prácticos para la crianza de los bebés. Destaca, por ejemplo, su insistencia en que un exceso de vínculo afecto entre madre y bebé podría ser perjudicial para ambos, ya que creaba dependencias. Según él, la actitud de la madre debería estar marcada por cierta frialdad emocional respecto a su bebé (Cairns, 1983; p. 71).

Así, tres son las grandes aportaciones de Watson a la historia de la psicología en general y de la Psicología Evolutiva y la Psicología de la Educación en particular:

- Sienta las bases conceptuales de uno de los primeros sistemas teóricos que permite no ya describir, sino explicar el origen y desarrollo del comportamiento humano. Veremos más en detalle en el capítulo 4 cuáles son estas bases conceptuales.
- Tiene una gran preocupación por hacer de la psicología una ciencia objetiva, con el mismo rango de cientificidad que el resto de ciencias naturales. Para ello, no duda en acotar su objeto de estudio al comportamiento observable.
- En línea con la aportación anterior, enfatiza la experimentación y los estudios de laboratorio en los que se manipulan factores ambientales, como único método válido para obtener datos científicos y relaciones causa-efecto. Paradójicamente, en su propia obra no encontramos reflejada en la práctica esta confianza en los métodos experimentales.

Gesell y el maduracionismo

Arnold Gesell, es, en cierto sentido, no tanto un teórico como la culminación del afán descriptivo y normativizador de la gran mayoría de estudios empíricos generados por los institutos de investigación en esta época.

Si Watson es el defensor del ambientalismo y el aprendizaje, Gesell lo es del maduracionismo y el crecimiento, la defensa por el polo *nature* por encima del *nurture* en el desarrollo del niño, un contrapunto a las teorías conductistas del que carecen otras disciplinas psicológicas (como, por ejemplo, la Psicología de la Educación) y que en la Psicología Evolutiva aparece casi en el mismo momento que el conductismo, que, como ya hemos mencionado, es paradigma que pasará a dominar sin paliativos la psicología norteamericana.

Gesell estudió en la Universidad de Clark con Stanley Hall de allí pasó a ser el primer director de un laboratorio de investigación infantil en Yale.

Quizá su principal objetivo fue describir el desarrollo infantil estableciendo los patrones, las normas típicas de desarrollo. Partía del supuesto de que el desarrollo es un proceso regular en todos los niños, con independencia de los diferentes ambientes en los que son criados.

Para ello llevó a cabo estudios observaciones muy sistemáticos y extensos de carácter transversal sobre niños de la misma edad. El resultado son unas tablas normativas, unos calendarios de desarrollo en los que se especifican las edades típicas en las que aparecen adquisiciones y cambios de naturaleza física, psicomotora, cognitiva, lingüística, etc. Estas tablas son tan precisas que aún hoy en día tienen cierta vigencia (Gesell, 1940, p. 33 y siguientes de la trad. cast; Gesell, 1954, p. 55 y siguientes de la trad. cast). En ellas muestra como la aparición de características básicas del desarrollo físico, perceptivo y motor del niño son relativamente constantes.

Del establecimiento de estas normas extrae utilidad práctica: sirven de término de comparación para evaluar el desarrollo como normal o no, se concreta lo que es o no es un desarrollo 'anormal'.

Aunque en la obra de Gesell encontramos pocas formulaciones teóricas sistemáticas, implícitamente se defiende un modelo de desarrollo con las siguientes características (Kuhn, 1992; pp. 214-215):

- Las nuevas habilidades comportamentales aparecen en función de un calendario, de una secuencia, determinada por un código genético predeterminado (p.e. como las características físicas).
- La maduración es el mecanismo interno que regula la aparición de las nuevas habilidades y capacidades: lo que se desarrolla en un conjunto de habilidades discretas, el mecanismo de desarrollo es un despliegue preterminado semejante (aunque no idéntico) al que podríamos observar en otras especies animales o vegetales.
- El niño, según Gesell, en absoluto es moldeado por el ambiente proponen los conductistas. De hecho, incluso en condiciones ambientales muy desfavorables, la tendencia es hacia el seguimiento del desarrollo normativo. Destaca las regularidades entre niños diferentes más que sus diferencias

A parte de sus propuestas conceptuales, Gesell fue también un innovador y cuidadoso metodólogo:

- Realiza estudios de observación muy precisos, siendo pionero en la utilización de filmaciones grabadas a niños como fuente de datos para el análisis comportamental.
- Aunque no fue un experimentalista, si realizó algunos pequeños experimentos para demostrar la regularidad del desarrollo y el relativo poco efecto de las condiciones ambientales. Entre ellos destacan aquellos en los que usa gemelos. Se dio cuenta del valor que tenían los gemelos como controles en estudios experimentales (mientras uno de ellos es sometido a manipulación experimental, el otro sirve como control maduracional). Gracias

a los gemelos, igualados en factores de tipo genético, podemos probar el efecto de las intervenciones de tipo ambiental.

Con el tiempo el interés se fue decantando a favor de las teorías conductistas y el interés por el maduracionismo de Gesell declinó. Sin embargo, la idea del cambio evolutivo como algo genéticamente determinado no ha sido abandonada en absoluto. Así, podemos ver en teorías nativistas como las de Chomsky o Fodor, o en ciertas propuestas psicobiológicas del desarrollo, una reedición actualizada del maduracionismo de Gesell.

Wallon y la emoción

Henri Wallon es uno de los psicólogos cuya obra es menos conocida, incluso en círculos académicos, pese a haber elaborado, como hicieron sus contemporáneos Piaget y Vigotski, un sistema teórico completo y complejo, logrado aportaciones a la psicología infantil de un valor indiscutible.

Médico de formación y de profundas convicciones comunistas (hechos que marcan el carácter de su obra), la psicología de Wallon se fundamenta en algunos grandes principios:

- Su confianza en el método genético, en el análisis de sus transformaciones desde la infancia, como única forma de comprender la mente humana. En este análisis del cambio, la dialéctica marxista es, de acuerdo con la visión de Wallon, un método de gran valor, ya que estas transformaciones son de naturaleza esencialmente dialéctica (Palacios, 1980; p. 40; López, 1978; p. 75).
- Su pretensión de incorporar en su explicación del desarrollo infantil tanto el aspecto biológico como el papel del medio social. Cada uno de estos aspectos por separado es incapaz de dar respuesta por sí sólo a la aparición del psiquismo humano y de la conciencia. En esta respuesta se ha de contar tanto con aspectos de tipo filogenético, referidos a la herencia biológica del ser humano, como a aspectos relacionados con la historia sociocultural en la que el niño se desarrolla y que configura este desarrollo. Esta consideración del mundo social como factor de influencia en el desarrollo le aparta de su contemporáneo Piaget, mientras que le acerca a las propuestas de Vigotski.
- Para Wallon, toda explicación del desarrollo ha de ser integral, sin dejar de lado ninguna dimensión. Así, mientras la preocupación de otros teóricos contemporáneos, como Piaget, es dar cuenta del desarrollo del niño en tanto sujeto epistémico, interesándose únicamente por la dimensión intelectual del desarrollo (Palacios, 1981; p. 203), Wallon pretende estudiar el desarrollo de la persona en su integridad, en tanto sujeto psicológico, apartándose de lo que él considera visiones parciales e incompletas del proceso evolutivo. Así, Wallon intenta incorporar en su explicación junto a los aspectos cognitivos, aspectos relacionados con el desarrollo de la personalidad, afectivo y social (Siguan, 1979).

El concepto fundamental que estructura la psicología de Wallon es el de emoción, entendida esta como una reacción afectivo-tónica (Wallon, 1963; pp. 103 y siguientes de la trad. cast; Wallon, 1968, págs 108 y siguientes de la trad. cast). La emoción es el puente que une la biología con el psiquismo, a la vez que media

en las relaciones sociales y la comunicación temprana con las personas que nos rodean.

- La emoción tiene una clara base fisiológica y está directamente relacionada con el movimiento y sensibilidad temprana del bebé. Al nacer, el movimiento es pura emoción exteriorizada. Este movimiento, que permitirá al niño conocer su propio cuerpo y controlarlo cada vez más, con el tiempo se exterioriza más, dirigiéndose al medio más que a uno mismo, permitiendo al niño entrar en el mundo de la locomoción y la manipulación (Vila, 1986). Así, el movimiento y su progresiva estructuración reflejarán los progresos en la vida psíquica del niño.
- La emoción es el mecanismo para que el bebé y el adulto establezcan sus primeros vínculos afectivos y comunicativos. El bebé las usa como instrumento para regular y controlar el comportamiento del adulto, a la vez que este proporciona un significado cultural a las reacciones afectivas del bebé. La emoción como primer sistema de expresión será sustituida con el tiempo por otros medios culturales, como el lenguaje.

Wallon, a diferencia de Piaget y como Vigotski, fundamenta la aparición de la conciencia de sí mismo a las primeras relaciones sociales, en concreto las que establece el niño con sus cuidadores. El niño es esencialmente social, y sólo a partir de estas relaciones puede ir afirmando su propio yo. Como veremos en el capítulo 4, Piaget mantenía una postura opuesta: el estado egocéntrico es previo a la capacidad del niño de establecer relaciones sociales y poder adoptar puntos de vista ajenos.

Wallon organiza el desarrollo infantil en una serie de estadios, cada uno de ellos caracterizado por la emergencia de una función dominante que integra y organiza el repertorio comportamental del niño. En la secuencia de estadios se suceden alternativamente uno centrado en sí mismo y otro centrado en el mundo ajeno al yo, en una progresión dialéctica.

Los estadios considerados por Wallon, en orden cronológico, son los siguientes (Vila, 1986; pp. 66 y siguientes):

- Estadio de la impulsividad motriz y emocional, que transcurre durante el primer año de vida. La función predominante es la emocional, que permitirá al niño vincularse afectivamente con las personas de su entorno.
- Estadio sensoriomotriz y proyectivo, que transcurre durante el segundo y tercer año de vida. La función predominante es la actividad sensoriomotriz, que se dirige en dos direcciones: por una parte, hacia el mundo de los objetos, gracias al desarrollo de la manipulación y la locomoción, por otra hacia la imitación, lo que posibilitará el pensamiento y la representación. Esta actividad será también el fundamento de la aparición de la conciencia de sí mismo.
- El estadio del personalismo: En este estadio, el niño preescolar busca afirmarse como un individuo autónomo. Consta de tres periodos: en el primero los niños desarrollan actitudes de rechazo, como si intentaran proteger la conciencia de sí mismos recién adquirida. Después, el niño buscará la aceptación de las persona de su entorno mediante la seducción.

Por último, el niño acaba el estadio pudiendo incorporar a las personas de su medio mediante la simulación y el juego de roles.

- Estadio del pensamiento categorial: el niño escolar desarrolla el pensamiento y la representación compleja del mundo exterior, pudiendo concentrarse en esta actividad. Según Wallon, es la edad en la que comienza a ser posible el trabajo. También se diferencian dos periodos. En el primero, de pensamiento sincrético, los niños expresan su pensamiento globalmente, en impresiones que confunden lo objetivo con lo afectivo. En el periodo de pensamiento categorial, sin embargo, los niños serán capaces de centrarse en pensamientos objetivos, apareciendo las actividades de análisis y clasificación en categorías. Esto permite al niño una explicación y representación de lo real más compleja o objetiva.
- Estadio de la pubertad y la adolescencia: comienza, como el estadio del personalismo, con una crisis de oposición hacia el mundo y las reglas sociales en las que se sustenta, oposición posibilitada por el alto grado de desarrollo intelectual que se ha alcanzado ya en ese momento. El adolescente es capaz de cuestionarse metafísicamente por la historia, la vida, etc. En este periodo la persona acaba de afirmar su conciencia de yo. Finalmente, se es capaz de acceder a los valores sociales y morales abstractos.

Como vemos, el proyecto de Wallon es ambicioso y complejo, intentando conciliar factores biológicos con los sociales. Sin embargo, su influencia en la psicología del desarrollo y de la educación ha sido, desgraciadamente, menor de lo que se podría esperar, limitándose a algunos círculos (Zazzo, Brunet, etc.) de la psicología francesa.