

Capítulo III. El razonamiento en el ser humano

María José Lera, 2002,
Paradigmas en la Educación y el Desarrollo.

La capacidad de pensar

Índice

1	La capacidad de pensar del ser humano	76
2	La construcción del conocimiento.....	77
2.1.	Jean Piaget	77
2.2.	Críticas.....	81
2.3.	Nuevas líneas de investigación	84
3	Implicaciones en la psicología actual	85
3.1.	Del procesamiento de la información a las teorías conexionistas	85
3.2.	De la adopción de perspectivas a la teoría de la mente.....	87
3.3.	Del criterio al desarrollo moral	92
4	El constructivismo	95

1 La capacidad de pensar del ser humano

En la pugna entre empiricistas-mecanicistas e innatistas, las aportaciones de Kant (1724-1800) en 1790 con su "*Crítica a la razón pura*", ofrecen una solución para unir las dos posiciones hasta entonces antagónicas. Aporta que a través del razonamiento lógico, si bien basado en unas capacidades innatas, se llega al conocimiento. A partir de la presunción de la existencia de unas categorías que existen a priori (posición innatista), se puede analizar la realidad (posición empirista-mecanicista) y obtener el conocimiento; el cual no es ni un reflejo de la realidad (pues no se ha producido por asociación), ni un resultado resultante de un "despliegue" de unos conocimientos previos, sino que el resultado es una construcción personal que, con ambos elementos, se ha construido.

Kant llegó a estos planteamientos analizando el proceso mental que realizaban los científicos para obtener datos y generar teorías explicativas. Estaba realmente impresionado con la aportación de Newton de su teoría universal de la gravitación, que conllevó la unificación de las diferentes ramas de la física, y que él denominó *la teoría total de la realidad*, que permitía explicar todos los fenómenos de la realidad, desde los más cercanos -como es que no nos caigamos a pesar de que la tierra gire y sea redonda- hasta los más remotos como eran las eclipses que describen los planetas. Kant necesitaba explicar la capacidad del ser humano de interrogar al mundo y encontrar respuestas verdaderas. Concluye que los científicos ciertamente obtienen su conocimiento de la experiencia, pero estas percepciones se acomodan en unas categorías previas que existen en el pensamiento (asumía que existen las categorías a priori del tiempo y el espacio, las cuales son previas y nos permiten analizar la realidad), y que la combinación de ambas produce un nuevo conocimiento que permite explicar más allá de los datos mismos.

Kant otorga al ser humano la capacidad de conocer más allá de lo que la experiencia le proporciona; pero este conocimiento es particular, es la construcción que cada uno hace y que no puede demostrarse como verdadera. Al no existir un modelo con el que comparar, el fin último siempre será relativo pues las construcciones realizadas son individuales y personales. Aparece aquí el problema de la relatividad o la veracidad del conocimiento. Kant formula las bases del pensamiento moderno, y describe el proceso de construcción del conocimiento a partir de la experiencia y de unas estructuras internas, que reorganizan estas percepciones y construyen un conocimiento sobre el mundo (Gaarder, 1994; Osborne, 1992).

Desde la psicología las aportaciones más conocidas siguiendo el planteamiento de Kant, sin duda son las de Piaget. Jean Piaget, biólogo y totalmente impresionado por estas aportaciones intenta durante toda su vida crear una teoría epistemológica, que complete las aportaciones de Kant, y que expliquen la

construcción del conocimiento en el ser humano. Para hacerlo analiza la evolución del pensamiento infantil, y nos ofrece sus resultados; la segunda parte de su vida la dedica a desarrollar su teoría epistemológica. Los trabajos de Piaget han generado varias líneas de conocimiento. Una de ellas son las investigaciones y aportaciones que se están haciendo sobre el desarrollo cognitivo infantil, o los últimos intentos de las teorías conexionistas que intentan, desde unos planteamientos innatistas como Fodor, aplicar los principios constructivistas para explicar el desarrollo -como lo muestran los trabajos de Karmiloff-Smith-. Otra línea surgida a partir de sus aportaciones es el conocimiento social, dirigidas a estudiar cómo el niño construye el conocimiento sobre los fenómenos sociales. En el ámbito del desarrollo moral fue Kolbergh quien inicia esta línea, después han seguido Damon, Eisenberg, Turiel o Selman. El último ámbito que se ha inaugurado es el conocimiento del propio pensamiento; desde cuando es el niño consciente de que piensa y que los demás también lo hacen, son temas de los que se ocupa la llamada Teoría de la Mente, donde se incluyen autores como Paul Harris, Peter Hobson, o Atchison.

Mencionaremos en este capítulo las principales aportaciones sobre el desarrollo del razonamiento en el niño desde una perspectiva piagetiana, así como las principales aportaciones procedentes de las nuevas líneas de investigación.

2 La construcción del conocimiento

2.1. Jean Piaget

La obra de Piaget responde a una decisión que tomó en su adolescencia "*consagrar su vida a la explicación biológica del conocimiento*" (Piaget, 1971). Tras sus primeras incursiones en la biología y en la filosofía se adentró en el estudio del conocimiento buscando un vínculo entre ambas, papel que según Piaget correspondía a la psicología. Tras reflexionar sobre las relaciones se dio cuenta que en todos los niveles (célula, organismo, especie, conceptos, principios lógicos) se encuentra el mismo problema de las relaciones entre las partes y el todo. En todos los ámbitos existen totalidades cualitativamente distintas de sus partes y a las que se impone una organización. No existen elementos aislados, la realidad depende del todo que se impone. Esta idea, sin influencias de la Gestalt, pues no tenía acceso a sus publicaciones, se concretó en un sistema cuyos elementos se relacionaban basándose en unas leyes y se mantenían por la ley de la estabilidad o el equilibrio (fase a la que el sistema tiende a llegar).

Tras observar las dificultades de los niños y niñas en la resolución de tests de inteligencia, descubrió que su teoría sobre la relación entre las partes y el todo podía ser *estudiada experimentalmente por medio del análisis de los procesos*

psicológicos subyacentes a las operaciones lógicas. El estudio de estos procesos psicológicos le permitía profundizar en todas las áreas de su interés: demostrar cómo se adquiere y se desarrolla el razonamiento lógico (perfectamente definido por Kant), descubrir una epistemología del conocimiento e indagar entre las relaciones entre el organismo y el medio, entre el sujeto y su mundo desde un punto de vista psicológico.

Para dar respuesta a sus preguntas desarrolló la *epistemología genética* definida como la disciplina que estudia los mecanismos y procesos mediante los cuales se pasa de “los estados de menor conocimiento a los estados de conocimiento más avanzados”, siendo el criterio para juzgar más o menos avanzado su mayor o menor proximidad al conocimiento verdadero. Limitó su estudio a este conocimiento, es decir, el científico y empírico y a cómo evolucionaba en el ser humano desde la primera infancia a la adolescencia. Para analizar y explorar este proceso definió el método psicogenético o la psicología genética siendo concebida como un medio para comprender cómo el sujeto va elaborando conocimientos validos o científicos (Coll & Gillieron, 1983, pág. 178).

“Lo característico de la epistemología genética es tratar de descubrir las raíces de los diferentes tipos de conocimientos desde sus formas más elementales y seguir su desarrollo en los niveles ulteriores inclusive hasta el pensamiento científico. Pero si este tipo de análisis supone una parte esencial de experimentación psicológica, no se confunde sin más con un trabajo puramente psicológico”. Cit. en (Coll & Gillieron, 1983, pág. 180).

Así entendido, la psicología genética no ha pretendido proporcionar una descripción exhaustiva de las conducta inteligentes características del desarrollo infantil y de cada edad; *“el estudio del niño se ha realizado como un medio para comprender el pensamiento científico del adulto”*, cit. en (Coll & Gillieron, 1983, pág. 179).

Sobre estas premisas, Piaget comienza sus primeras investigaciones del pensamiento infantil en los años 20. En estos primeros estudios pone especial énfasis en la necesidad de disponer de un método que permita conocer y explorar el pensamiento infantil (Piaget, 1933); propone para ello el método clínico. Esta metodología está basada en la libre y espontánea participación de los niños, en el desarrollo de conversaciones libres que permitieran conocer lo que realmente piensan los niños. Preocupado por la influencia del entrevistador, Piaget comenta el peligro de la sugestión definiendo la “sugestión por la palabra” y la “sugestión por la perseveración”; cuando las respuestas de niños y niñas han sido sugeridas dejaban de tener interés para la investigación. Aparecen las primeras obras sobre la representación del mundo en el niño donde explora el pensamiento social, observando las dificultades de niños y niñas para establecer relaciones de parte-todo (Piaget, 1929; Piaget, 1932; Piaget, 1933; Piaget, 1947).

Probablemente por las críticas que estas obras recibieron pero también por sus circunstancias personales, Piaget abandonó esta línea para centrarse en el estudio del origen de la inteligencia a partir de las observaciones sistemáticas de sus tres hijas. Estas observaciones son la base para describir la génesis de la inteligencia en los primeros dos años de vida, de las categorías básicas del pensamiento (espacio, tiempo, causalidad, y permanencia del objeto) (Piaget, 1937), y de la representación simbólica (Piaget, 1946). Con estas observaciones Piaget estaba poniendo de manifiesto que la lógica, el establecimiento de normas y principios generales a partir de la observación de los hechos es previa al desarrollo del lenguaje. El descubrimiento de una lógica preverbal en los niños fue sin duda una de las mayores aportaciones para la psicología; estos resultados ponen de manifiesto que la lógica del pensamiento es previa al desarrollo del lenguaje, con lo cual no es el lenguaje el origen del pensamiento, sino las acciones del niño sobre el mundo. Y aún más allá, la acción no solo es la fuente de la lógica de la inteligencia sensoriomotora sino también de la conceptual, pues los conceptos y razonamientos se interiorizan sobre los esquemas de acción ya existentes, y éstos siempre están basados en las actividades, siendo el origen de la inteligencia los primeros esquemas de acción, que son reflejos e innatos.

Para estudiar la evolución del conocimiento en los primeros años infantiles el método clínico debía ser adaptado, pues simplemente no había posibilidad de preguntarle a las niñas qué pensaban. La observación fue el método adoptado, pero la necesidad de confirmación de hipótesis le llevó al diseño de situaciones manipulativas que desencadenaran ciertas respuestas en los infantes. Esta fue otra de las grandes aportaciones, a partir de estas investigaciones descubre la necesidad de explorar el pensamiento no solamente a través de la palabra (como en el método clínico) sino a través de la acción; son estos los inicios del llamado método mixto o crítico, que incluía el uso de las pruebas manipulativas inicialmente creadas para observar a los niños pequeños.

Las ideas de Piaget, si bien frecuentemente suscitaban rechazo y críticas, sin duda eran sugerentes e invitaban no sólo a pensar en ellas sino lo más importante, a comprobar si esas afirmaciones sobre el pensamiento infantil eran ciertas, si niños y niñas daban ciertamente esas respuestas descritas por Piaget. La difusión de sus investigaciones y los resultados encontrados llevaron a cuestionarse la metodología de investigación; en palabras de Piaget

“Se nos han mostrado en las escuelas inglesas y norteamericanas niñitos que en sus manipulaciones y experimentaciones dan pruebas de poseer una lógica muy superior a la de los pequeños parisienses o ginebrinos mayores que ellos a los que hemos interrogado por medio de preguntas verbales” (Piaget, 1947, pág. 8).

En el prólogo de su obra *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant* (Piaget, 1947), presenta el “método crítico” el cual conserva las charlas adaptadas al niño (propias del método clínico), pero a partir de una situación determinada, proporcionando una tarea concreta manipulativa a partir de la cual se introducen preguntas y discusiones referentes a objetos que están siendo manipulados en ese momento. El objetivo era poder sistematizar las investigaciones para hacer posible la comparación de los resultados encontrados en otras investigaciones. Aparecen las conocidas pruebas piagetianas como los ramos de flores para estudiar las relaciones de inclusión o entre las partes y el todo.

Con este método estudia la génesis de las nociones de cantidades, el número, el tiempo, el espacio, la geometría, y las relaciones de clase, y su desarrollo hasta la adolescencia. Los resultados de estos estudios fueron la base para describir los estadios operacionales y formales de la inteligencia; aparecen publicados en varias de sus obras (Piaget, 1941; Piaget, 1947; Piaget & Inhelder, 1955). Estas investigaciones confirmaban que la lógica del pensamiento estaba fundamentada en la acción, y define el principio de reversibilidad como explicativo del desarrollo de la inteligencia humana.

“La irreversibilidad del pensamiento se nos ha revelado como un índice del proceso más nuclear de la evolución de la inteligencia infantil y de la inteligencia humana. La acción concreta de la que procede la inteligencia es esencialmente irreversible porque está orientada en sentido único en función de los fines a alcanzar, de los hábitos motrices y de los mecanismos perceptivos; las operaciones por el contrario son acciones interiorizadas que se han vuelto reversibles por el hecho de sus composiciones posibles. Todo el desarrollo de la inteligencia consiste en una coordinación progresiva de las acciones: primero materiales y poco coordinadas, éstas se interiorizan coordinándose, y esta coordinación se traduce en una reversibilidad creciente, hasta el estado de equilibrio reconocible en esa reversibilidad total de las operaciones lógicas y matemáticas, cada una de las cuales comporta la posibilidad de una operación inversa.” (Piaget, 1947)

En 1947 escribió *“la psicología de la inteligencia”* que sintetizaba sus estudios sobre el desarrollo intelectual en la infancia. En 1950 publica la *“Introducción a la epistemología genética”* que constituye la arquitectura de la teoría genética y que recoge sus principios fundamentales. A partir de estas fechas se ha dedicado al desarrollo de su proyecto original: la epistemología genética. Un análisis del mecanismo de la adquisición de los conocimientos, desde el punto de vista del crecimiento y del desarrollo, entendida como disciplina multidisciplinar con aportaciones de la lógica, la psicología, matemáticas, sociología, física, lingüística, etc. El estudio de los procesos de aprendizaje y conocimiento desde la perspectiva psicológica fue retomado por B. Inhelder; H. Sinclair y Bovet, quienes a partir de

los 70 vuelven a aportar más resultados que prolongan y precisan la teoría piagetiana.

2.2. Críticas

Sin dudas una teoría de esta magnitud ha tenido un enorme impacto en la psicología y la educación del siglo XX. No creemos necesario citar indicadores para justificar la influencia de este genio en nuestro conocimiento sobre el desarrollo infantil, basta con leer el artículo de César Coll *"El legado de Piaget"* (Coll, 1996); en este artículo cita los acontecimientos más significativos que tuvieron lugar en el mundo entero con motivo del centenario de su nacimiento en 1996, y donde se recoge resumidamente no solo su impacto sino también la vigencia actual de su teoría. Pero también es obvio que toda obra que tenga impacto va acompañada de numerosos estudios dedicados a investigar su veracidad; toda teoría lo suficientemente atractiva para ser aceptada es indudablemente comprobada, y por lo tanto, surgen críticas a la misma que en este caso, han servido más para completarla y matizarla que para descalificarla. Mencionaremos algunas de las principales críticas a esta teoría.

Una de ellas gira en torno a los factores explicativos del desarrollo, que Piaget atribuye a tres factores: la maduración, la experiencia con los objetos y la experiencia con las personas; situándose de esta manera en una posición interaccionista. El sujeto a partir de su estado inicial, de su propia actividad y sus experiencias construirá sus propios procesos mentales, sus propias teorías sobre la realidad, que además tendrá que refutar a través de la acción, la observación y la comprobación. Para Piaget la maduración era condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo; el sujeto aprendía, evolucionaba cuando tenía la madurez suficiente (proceso natural y espontáneo) y las experiencias necesarias; siendo la maduración previa a la experiencia y la acción. Pero la maduración por sí misma no explicaba el desarrollo, pues necesitaba de una experiencia con la realidad para producir un proceso de construcción en el individuo. Esta posición interaccionista no ha dejado contentos ni a unos ni a otros provocando críticas desde ambos sectores, los innatistas y los ambientalistas.

Las posturas innatistas como Fodor (Fodor, 1979), argumentan que cómo se explica que el sujeto avance en la organización de su conocimiento, a etapas que van de estar estructuradas con una lógica más débil a una lógica más fuerte, cuando la primera no contiene herramientas para construir la segunda. Llama a esto la "paradoja del aprendizaje", que solo se resuelve si suponemos que estas estructuras lógicas superiores ya existen en el individuo que se van manifestando de manera progresiva. En este sentido, no puede haber desarrollo sino una

manifestación progresiva de unas estructuras de conocimiento que necesariamente deberían preexistir en el organismo, y por lo tanto innatas. Estos planteamientos han relanzado las posiciones innatistas explicativas del desarrollo cognitivo, especialmente las investigaciones con neonatos que cuestionan seriamente las competencias descritas por Piaget (mencionadas en el capítulo anterior).

Si no existen estas capacidades innatas que se van manifestando, la otra posible explicación es la influencia del medio en el desarrollo, pero previo a la maduración. En esta posición, sin negar unas capacidades de aprendizaje humanas e innatas, se sitúan autores como Bruner, quien en contraposición a Piaget defiende que la educación (experiencias externas) precede al desarrollo (Bruner, 1986). La posición piagetiana entiende que el niño o la niña construyen su conocimiento basándose en las experiencias que tienen con el mundo, minimizando el papel de los adultos en este proceso, en palabras de Bruner *“La niña era una científica que se enfrentaba en solitario a la ardua tarea de intentar entender el mundo”* (Bruner, 1985). La respuesta de Piaget es que una perspectiva demasiado “optimista” es considerar que se le puede enseñar todo al niño sea cual sea el estadio en que se encuentre; la suya se puede tachar de “pesimista” por considerar que para que el niño asimile lo que se le enseña necesita poseer unas estructuras que él construye con su propia actividad.

Esta posición tiene claras repercusiones para la psicología de la educación y el punto de vista piagetiano ha influido en los modelos educativos, especialmente en la primera infancia y los años preescolares. Sobre la creencia de que proporcionando al alumnado un ambiente estimulante, rico y variado, y permitiendo y estimulando sus propias iniciativas para investigar, el niño o la niña aprendían aquello que estaban buscando. El punto de vista opuesto, el papel del adulto como enseñante, ha quedado indefinido en la teoría de Piaget; cuando se le ha cuestionado directamente por el papel del educador como acelerador del desarrollo, Piaget lo ha llamado la “cuestión americana” (Bruner, 1980) dando argumentos en defensa del respeto por las diferencias individuales. Cuestionándose la presuposición de que la lentitud es indeseable y argumentando que cada niño tiene su propio ritmo personal para avanzar de estadio a estadio (Crain, 1992 pág. 130).

Otras críticas han sido dirigidas a las descripciones o competencias de los niños y niñas que definen los estadios del desarrollo. La definición que ofrece del estadio preoperatorio es criticada de incompleta, pues solamente aparecen los errores que niños y niñas cometían, describiéndolos de manera pesimista e incompetente, y no reconociendo otras características importantes infantiles ya mencionadas por otros autores como Werner o Wallon. Niños y niñas a estas edades no pensaban de forma lógica, pero sí global atribuyendo emociones a objetos, y percibiendo de manera creativa el mundo. En 1970 Piaget respondió

parcialmente a estas críticas y reconoció que este estadio era cualitativamente diferente, sin embargo nunca se pronunció enérgicamente al respecto. Sin embargo no hay que olvidar que su psicología genética fue concebida como un medio para desarrollar la epistemología genética, y por ello su interés en estudiar las estructuras formales y lógicas del pensamiento y no otras características del pensamiento infantil.

En la misma línea aparecen las críticas procedentes de Reino Unido, donde aunque se van acercando posturas, sigue habiendo un rechazo a aceptar las aportaciones piagetianas. La situación en el Reino Unido era particular, los trabajos que Susan Isaac venía desarrollando desde los años 50 crearon una situación de crecimiento y desarrollo en psicología educativa, especialmente en el ámbito de las Ciencias. La primera conferencia que Jean Piaget dio en el Instituto de la Educación de la Universidad de Londres, provocó un clima de descontento, especialmente por considerar que Piaget minusvaloraba las capacidades mentales infantiles (Hall, 2000). El trabajo que más impacto ha tenido ha sido el libro de Margaret Donaldson, *“la mente de los niños”* (Donaldson, 1979), donde muestra una serie de resultados que contradicen muchos de los encontrados por Piaget. Básicamente ilustra como niños y niñas responden mucho mejor cuando la situación tiene sentido para ellos; por el contrario, cuando es un investigador (adulto) quien hace preguntas sobre una tarea que consideran extraña, las respuestas de niños y niñas se ven tan influenciadas que efectivamente cometen los errores descritos por Piaget, pero estos errores están más relacionados con la situación en sí misma que con las propias capacidades infantiles.

Si recordamos los primeros trabajos de Piaget, cuando utilizaba el método clínico para explorar las ideas infantiles sobre el mundo, ciertamente se planteó la importancia de la “sugestión” del investigador y su influencia en las respuestas infantiles. Por un lado definía la sugestión (bien por las palabras utilizadas o por la insistencia de las preguntas del investigador), pero no tomó en cuenta la propia perspectiva del niño de la situación. No se planteó qué significaba para el niño tener una conversación con el entrevistador y hasta qué punto el mismo niño respondía a su esquema de esa situación y no a las preguntas que se le hicieran. Por otro lado, creemos que con el desarrollo de su método crítico en el que se sistematizaban las situaciones de interacción Piaget desatendió estos aspectos de sugestibilidad. En palabras de Bruner:

“El programa de epistemología genética era insuficientemente humano; el sistema no pudo captar las particularidades del pensamiento humano, las negociaciones para establecer significados” (Bruner, 1986).

2.3. Nuevas líneas de investigación

Actualmente las concepciones más profundas de la teoría piagetiana lejos de ser desechadas están siendo tomadas como la base para construir una teoría más precisa sobre el desarrollo cognitivo. Por ejemplo el problema de los desfases horizontales para el que no se encontró una explicación satisfactoria; está siendo reconceptualizado como un problema de dominios específicos. Según Chapman contrariamente a lo que se ha interpretado, Piaget no creía en los estadios generales del desarrollo caracterizados por una sincronía evolutiva (Chapman, 1988). De hecho una teoría constructivista del conocimiento se explica mejor asumiendo *los dominios específicos*. Las estructuras de pensamiento son de contenido específico porque presumiblemente se desarrollan a partir de la acción -la cual es necesariamente de un contenido específico-. Las estructuras cognitivas pueden ser formalmente análogas porque pueden ser descritas por los mismos principios y leyes de la lógica (por ejemplo, el principio de reversibilidad) pero pueden ser funcionalmente diferentes porque se desarrollan a través de la internalización de una acción que implica diferentes contenidos (peso versus longitud). Desde este punto de vista los desfases horizontales no son un problema, sino que es justamente lo esperado¹. Esta alternativa está buscando soluciones computacionales para concebir el cambio en la complejidad estructural del sistema cognitivo sin recurrir a demasiadas predisposiciones innatas, uniendo los postulados asociacionistas y constructivistas, en las teorías conexionistas.

Otra línea que se ha retomado son sus primeras investigaciones sobre el pensamiento social (Piaget, 1933; Piaget, 1947). Piaget se enfrenta a descubrir las leyes lógicas que estructuran este tipo de pensamiento así como su evolución. Posteriormente retoma indirectamente el estudio del pensamiento social a través del estudio de las relaciones espaciales (Piaget & Inhelder, 1948), investigando como los niños coordinan las perspectivas múltiples que aparecen cuando se contempla un macizo de montañas desde posiciones diferentes. Estos trabajos pretendían estudiar por un lado la construcción de un sistema de conjunto que relaciona las perspectivas entre ellas y, por otro, las relaciones establecidas por el sujeto entre su punto de vista y el de otros observadores. A partir de la década de los 70 estas investigaciones fueron retomadas principalmente por Flavel (Flavel, 1993), quién en una revisión de estudios sobre el conocimiento de los niños del pensamiento infantil muestra que los niños son más competentes de lo descrito Piaget (Flavel, 1995). Los resultados obtenidos por Piaget e Inhelder son reinterpretados desde una nueva perspectiva por Perner (Perner, 1991). Intenta explicar el egocentrismo infantil sobre la base de las capacidades humana de entender que los otros tienen mente, y anticipar sus deseos o intenciones. Autores como Perner, Wellman, o Karmiloff-Smith continúan explorando las habilidades

¹ Para una discusión sobre este tema se puede consultar [Chapman, 1988 #1125], para un resumen [Carpendale, 1997 #1088].

cognitivas implicadas en estas capacidades mentalistas desde una perspectiva constructivista.

Los estudios sobre el juicio moral en los niños (Piaget, 1932) fueron continuados por Kolbergh, quien contribuyó no solo con su teoría (Kohlberg, 1982), sino con su práctica como método educativo (Kohlberg, 1985; Kohlberg & Higgins, 1987). Las críticas a estos trabajos han sido muchas, y así surge la línea del desarrollo de los juicios morales seguidas por Selman, Turiel, Damon, entre otros.

3 Implicaciones en la psicología actual

3.1. Del procesamiento de la información a las teorías conexionistas

Una evolución dentro del paradigma del procesamiento de la información ha sido el surgimiento de la línea que estudia el procesamiento distribuido en paralelo de los ordenadores (PDP). Dentro del modelo de organización en red, una red consta de un gran número de unidades de procesamiento sencillas, cada una de las cuales adopta distintos grados de activación y envía señales (excitatorias o inhibitorias) a las demás unidades de la red. Esta red, a su vez, consta de una capa de entrada, una o más capas de unidades ocultas y una capa de salida. Las redes están conectadas e implican una dinámica de sistema masivamente paralela. La analogía con la mente humana es que nuestro cerebro está compuesto por redes de neuronas que se activan en función de la estimulación recibida; el conocimiento se encuentra distribuido en paralelo, y aprender implica modificar las conexiones entre las unidades; es decir el aprendizaje implica adquirir nuevas pautas de activación conjunta o conexión entre unidades neuronales (García-Madruga, 1991).

Si bien la mayor parte de los investigadores conexionistas parten de una situación de tabula rasa, nada impide que no se pueda iniciar teniendo en cuenta algunas conexiones en red innatas. Desde este punto de vista el desarrollo empezaría con una red dotada de un pequeño número de unidades ocultas, y a medida que avanza su desarrollo se van reclutando más unidades para comprimir los datos. De hecho esta es la perspectiva de Karmiloff-Smith, quien defiende una perspectiva que intenta sintetizar la perspectiva más innatista de Fodor (teoría modular) con la distribución en red. En su libro más allá de la modularidad (Karmiloff-Smith, 1992) explicita su posición. Una nueva aportación desde esta perspectiva es considerar si el desarrollo cognitivo se produce de manera global o por el contrario está constituido en módulos especializados. Hace una alternativa interesante, no solamente en cuestiones de aceptar componentes innatos, la influencia del medio y el papel del propio individuo (es decir, constructivismo), sino de combinar esta

perspectiva con los dominios específicos (Karmiloff-Smith, 1992).

Desde una perspectiva innatista se defendía la existencia de módulos específicos e independientes (Chomsky, 1972; Fodor, 1983). Esta especificidad se ve apoyada por las aportaciones de la neuropsicología que demuestra como los sujetos con una lesión cerebral, o déficit pueden tener problemas solamente en algunas áreas, pero no en todas. Si bien existen deficiencias, como el síndrome de Down que reflejan un déficit más global. Desde las teorías tradicionales del desarrollo infantil se defiende la generalidad del desarrollo, por ejemplo la teoría de Piaget o el conductismo. Los piagetianos porque conciben que el desarrollo implica un cambio de estructura, un avance en estadios más globales más complejos, y los conductistas porque asumen que nos es más que una cuestión de acumulación de conocimientos.

Basándose en el sistema PDP o procesamiento distribuido en paralelo, Karmiloff-Smith nos propone su modelo de Redescrición Representacional (modelo RR). Este modelo explica un proceso que se inicia espontáneamente en los niños y que permite que la información (ya presente y representada en el organismo) pueda relacionarse y convertirse en conocimiento explícito. Es un proceso de dominio general, que a su vez se apoya en las representaciones que proceden de los dominios específicos. Este proceso actúa en tres fases; (1) aprendizaje inicial que consiste en adquirir representaciones sobre el mundo; esta fase concluye cuando se pueden ejecutar las conductas propias de ese dominio específico. La siguiente fase (2) consiste en que aparece una dinámica interna pero no potenciada por datos que procedan del exterior; se inician representaciones internas generadas por el propio individuo. La fase 3 que consiste en una reconciliación entre las representaciones internas y los datos externos.

Un ejemplo desde esta perspectiva es el estudio de la memoria que aporta un marco explicativo de la evolución de los sistemas de memoria en la infancia. Tomando el modelo de memoria de trabajo propuesto por Baddeley (Baddeley, 1976; Baddeley & Hitch, 1974) (esta memoria mantiene la información temporalmente y la procesa para que sea usada en otras tareas cognitivas como es el razonamiento, comprensión y aprendizaje), está constituida por tres subcomponentes: “un ejecutivo central, un sketch viso-espacial y un loop fonológico”. *El ejecutivo central* coordina y regula las diferentes actividades de la memoria de trabajo. *El sketch viso-espacial* percibe y registra la información visual (espacial, verbal...) disponible; *el loop fonológico* procesa los sonidos y por tanto la información verbal; el olvido de ésta es muy rápido por ello es necesario refrescarla mediante, por ejemplo, hablando para sí o lenguaje subverbal. Este modelo permite explicar la importancia de la percepción visual y fonológica en los bebés, y como la adquisición del lenguaje mejora y cambia el funcionamiento de la memoria de trabajo.

La memoria episódica es ilimitada y la información que retiene está organizada en forma de esquemas o scripts (por ejemplo, el esquema de restaurante o el esquema del baño). Cada esquema es una estructura de conocimiento genérico o abstracto que representa las secuencias causales y temporales de eventos en contextos muy específicos. Las investigaciones sobre la memoria episódica en niños (Bauer & Shore, 1987) parece demostrar que se organiza en torno a eventos representacionales desde muy pequeños (esquemas de ir a la guardería, de las rutinas del baño, las comidas). Nelson añade que la forma básica de estructurar, representar e interpretar realidades son consistentes desde la temprana infancia a la adultez, recordándose rutinas de la vida cotidiana y repetitivas (Nelson, 1988). Fivush (Fivush & Hammond, 1990) encuentra que también se memorizan eventos no cotidianos o novedosos, siempre y cuando hayan impresionado lo suficiente al niño; esta impresionabilidad también está relacionada con la rutina, en la medida que las rutinas sean más, también será más fácil recordar aquello que sea diferente. La influencia de los padres es fundamental, la organizando de situaciones, la estimulación de verbalizar acontecimientos pasados, de estimular las relaciones entre eventos, son fundamentales para el recuerdo y la organización de los eventos de su vida.

Desde esta perspectiva se puede explicar la amnesia infantil (no se recuerda nada antes de los tres años) dado que el niño o la niña han estado dando estructura al mundo, organizándolo, trabajando en ello. La falta de estructura impide su recuerdo (Fivush & Hammond, 1990). Al mismo tiempo, explica como la adquisición del lenguaje cambia cualitativamente el funcionamiento de ambas memorias, la de trabajo porque tiene acceso a un nuevo sistema de simbolización verbal, que a su vez supone una nueva herramienta para organizar eventos cada vez más complejos, en la memoria permanente por ejemplo a través de las narraciones (Goswami, 1998). También explica como estos primeros esquemas - formados a partir de las reglas del aprendizaje asociativo como son la contigüidad espacial, temporal, la secuenciación, (Pozo, 1996)- se convierten en teorías implícitas, las cuales se automatizan produciendo paquetes de información. Estos paquetes de aplican como rutinas en los dominios específicos, aunque siguen sin ser conscientes (Karmiloff-Smith, 1992). Este conocimiento empaquetado es automático, y son utilizados en dominios nuevos cuando no se tiene otro esquema mejor, se transfiere a otras situaciones de las que fue generado (Claxton, 1991). Cuando estas teorías se vuelven explícitas, cuando hay un reconocimiento y explicitación de las mismas, pueden ser reconstruidas y utilizadas para ese nuevo dominio o no. Cuando se hacen explícitas nos permiten hacer *una redescrición representacional* (Karmiloff-Smith, 1992) que puede acabar en una reestructuración del mismo, aunque no sea necesariamente.

3.2. De la adopción de perspectivas a la teoría de la mente

Para explorar y estudiar el desarrollo de la coordinación de perspectivas visuales Piaget diseñó la prueba de las tres montañas. Al realizar esta tarea se pedía al niño que adivinara como serían estas tres montañas desde otras perspectivas. Los trabajos realizados ponían de manifiesto que los niños menores de 7 años respondían siempre desde su perspectiva, mientras que a los 9 o 10 años ya no cometían estos errores (Piaget & Inhelder, 1948). Piaget denominó esta incapacidad perceptiva como “egocentrismo infantil” (Piaget & Inhelder, 1956). Estas investigaciones intentaban confirmar o explorar el concepto de “egocentrismo”, que el propio Piaget lamenta no haberlo definido adecuadamente originando muchas críticas más basadas en un problema de interpretación que de fundamentación de la teoría.

“Desgraciadamente por culpa de la definición demasiado vaga del término egocentrismo -sin duda alguna un término mal escogido- y de los malentendidos suscitados por el concepto de actitud mental, este término no ha sido generalmente comprendido en su sentido claro y simple.”
(Piaget, 1971, pág. 39)

Estos resultados fueron interpretados como la incapacidad del niño menor de cuatro años de asumir roles, de imaginar una perspectiva diferente a la suya. Las respuestas no tardaron en llegar; desde la psicología social Feffer (Feffer, 1959) se comenzó a evaluar la capacidad de entender los puntos de vista de varios personajes mostrando las habilidades de los niños; desde la psicología cognitiva Flavel analizaba lo mismo con tareas más piagetianas (Flavel, 1995; Light, 1984).

Ambas perspectivas fueron unidas por Flavel; vinculó la teoría de George Mead sobre la asunción de roles -que se define “como la tendencia a percibir y conceptualizar la interacción entre uno mismo y otro, según la ve otro. La asunción de roles es una aptitud social-cognitiva prototípica” cit. en (Light, 1984)- con la teoría de la toma de perspectivas de Piaget. A pesar de las diferencias entre ambas teorías, Flavel asumió que “el egocentrismo intelectual es una incapacidad de asumir roles” luego egocentrismo y asunción de roles son el mismo concepto. Flavel prefirió tomar el termino asunción de roles por tener un carácter más positivo que egocentrismo.

Se realizaron investigaciones sobre la prueba piagetiana en sí misma. Estas investigaciones señalaban que los resultados ofrecidos por Piaget mejoraban cuando se cambiaba la prueba de las tres montañas por otra más familiar (por ejemplo con juguetes) o por tareas o juegos habituales y tenían sentido (Donaldson, 1979, pag. 27). Por lo que no quedaba explicado que fuese una estructura independiente del contenido, y la dificultad de la tarea estaba afectando en los resultados.

También se llevaron a cabo investigaciones para intentar observar la relación entre la capacidad de asunción de roles y el ajuste social. Chandler explora la asunción de roles en chicos institucionalizados y emocionalmente perturbados (Chandler, 1977). La prueba utilizada fue a través de una historia. Mostraba unos personajes y unas secuencias y el chico tenía que contar una historia, para después pedirle que la contase desde la perspectiva de otro. Estas historias estaban cargadas afectivamente y exigía sensibilidad a los sentimientos de los personajes (Chandler, 1973) (técnica también utilizada por ejemplo por Feffer (Feffer, 1959), desde la psicología social). Encontró que ciertamente estos chicos realizaban peor la prueba que los del grupo control y se iniciaron estudios para entrenarles en la asunción de roles². Otros se han centrado en estudiar los estilos educativos familiares y las capacidades de sus hijos; en general han mostrado que la exposición a determinados tipos de práctica educativa (sea intervención formal o informal) puede tener efectos en la asunción de roles por parte de los niños pequeños (Light, 1984).

Al mismo tiempo otras investigaciones iniciadas sobre el desarrollo infantil mostraban las capacidades de los bebés en las relaciones con sus cuidadores; por ejemplo cuando el bebe utilizaba la mirada para indicar sus deseos y provocar una respuesta de la madre, estaba asumiendo que su madre tiene una perspectiva diferente, por lo tanto tiene esta capacidad (Bruner, 1989; Butterworth, 1987 ; Trevarthen, 1979); o cuando se observan en situaciones naturales niños de dos años juegan a esconder muñecas (Hobson, 1993), asumiendo por lo tanto que el otro tiene otra perspectiva.

Los estudios de la asunción de roles se iniciaron como ya se ha comentado, sobre dos diferentes enfoques, el desarrollo cognitivo piagetiano y el desarrollo social de Mead, y ambos con puntos de vistas bien diferentes. Mead no entendía que la asunción de roles fuese una capacidad subyacente al comportamiento social, sino que estaba implícita en él. A través de la experiencia social la asunción de roles es un medio explícito del pensamiento reflexivo. Es más una cuestión de progresiva conciencia reflexiva que el niño tiene de sí mismo y de los demás que del conocimiento creciente que tiene de otras personas (Mead, 1912; Mead, 1934).

Los resultados señalaban la necesidad de continuar investigando, analizando o redefiniendo el concepto de asunción de roles y profundizando en la línea mostrada por Mead, en la conciencia reflexiva de sí mismo y de los demás; una de las primeras preguntas que surgen es ¿cuando el niño percibe diferencia entre objetos con mente y sin mente? Se inicia así el enfoque sobre la teoría de la mente

² Uno de las intervenciones consistió en un “taller de teatro” donde los chicos tenían que interpretar el personaje (no solo contarlo), y después analizar su propia actuación (grabada en video). Los resultados los señala como significativos a corto plazo y al año de la intervención. Disminuyeron las conductas delinquivas y mejoró su ajuste social [Chandler, 1974 #1104].

desde la psicología cognitiva con el objetivo de explorar cómo y cuándo los niños descubren las capacidades mentales de los demás.

Perner utiliza la teoría piagetiana del desarrollo del razonamiento en los niños para explicar el desarrollo de “la teoría de la mente”. Aparece aquí el otro inicio de estudiar los estados mentales desde una perspectiva piagetiana (recordemos que el otro inicio corresponde a las investigaciones con chimpancés ya citadas en el capítulo anterior). Propone su teoría de las representaciones (Perner, 1991); el desarrollo de la teoría de la mente dependerá de la capacidad de representarse relaciones representacionales del individuo; es un proceso análogo al desarrollo de una teoría científica y al razonamiento deductivo. Se asume que hay una evolución, una reestructuración que va de lo más simple a lo más complejo, y que pasa por tres fases: la representación simple o primaria, la representación secundaria o representación de relaciones y la meta-representación.

Pero lo realmente relevante en la aportación de Perner fue metodológica; la idea de diseñar una situación que permitiera el estudio experimental de la teoría de la mente. Surgió así el paradigma de “la creencia falsa”, es decir una prueba experimental que permitía observar si el niño tenía constancia del pensamiento de los otros. La utilización de esta prueba sin duda ha contribuido al rápido progreso de esta línea de investigación. Básicamente implica el contar una historia apoyándose en ilustraciones sobre un hecho familiar (esconder un juguete o la versión de los lacasitos); el niño debe de adivinar donde el personaje de la historia buscará su objeto -previamente escondido en su ausencia- Los resultados obtenidos con esta prueba son muy precisos, en torno a los cuatro años y medio los niños dan la respuesta correcta, poniendo aquí una edad clave para la aparición de esta capacidad. Esta teoría está basada en términos exclusivos de desarrollo cognitivo; se sitúan en esta posición autores como Karmiloff-Smith, Frnak Keil, o Susan Carey, Wellman, Flavell o Astington. Pero unos comparten el estructuralismo como Perner, o Flavell, mientras que otros lo consideran como un módulo o dominio específico como Karmiloff-Smith, Wellman o Carey.

De las investigaciones con primates, presentadas en el capítulo anterior, se seguía avanzado pero en otra dirección, hacia la importancia del “engaño” como situación que revela las competencias mentalistas. El engaño había sido definido y negociado como *el engaño tácito* (Whiten & Byrne, 1988)³, definido sobre todo por su intencionalidad, es decir planificado e intencional, flexible, y complejo. Esta perspectiva del engaño es asumida para el estudio del desarrollo infantil, intentando buscar una prueba paralela a la de la creencia falsa, con la misma validez pero con diferente contenido. Los intentos fueron diversos (por ejemplo, el papá que engaña al niño), pero fue Michael Chandler ideó una prueba en la que el niño tenía que “engañar” a su competidor en el juego (Chandler, Fritz, & Hala,

³Una excelente revisión de la situación del engaño como paradigma puede consultarse en [Nuñez, 1994 #1118]

1989). Básicamente los niños tenían que ganarles al buscador de tesoros ocultando pistas o dando información falsa sobre dónde se encontraba el tesoro. Sorprendentemente la mayoría de los niños, de dos a cuatro años de edad, actuaban despistando o anulando todo tipo de pistas que podía ayudar a encontrarlo. Tampoco se observó ninguna relación con la edad de los niños.

Evidentemente estos resultados provocaron una respuesta rápida por parte del paradigma de la creencia falsa; estaba mostrando que la capacidad de engañar es anterior a la creencia falsa, o que la prueba de la creencia falsa no era lo suficientemente adecuada para evaluar a los niños menores de cuatro años. Las contrarreplicas tampoco se han hecho esperar. Los estudios de Chandler se están revisando e introduciendo sugerencias para que pueda ser extensivamente utilizada; pero los resultados siguen siendo similares (Hala, Chandler, & Fritz, 1991); las capacidades mentalistas de los niños y niñas son mucho más precoces de lo que estima la perspectiva clásica

LaFreinere, procedente de una perspectiva más social, introduce una novedad; propone una taxonomía de comportamientos de engaño basada en la función de estos comportamientos, y no en su contenido. Las categorías incluyen comportamientos frecuentemente observados en niños de estas edades. Es decir, un sistema basado en los comportamientos de los niños en sus relaciones naturales, y cómo un análisis de los mismos revela su capacidad de engañar. Entre otros propone el hacer trampas, el fingir cuando te regalan, y las mentiras (Whiten & Byrne, 1988). Estas propuestas llevaron al inicio del “paradigma de la mentira”, entendiendo que la mentira es el comportamiento natural que más se acerca al “engaño tácito”, la pregunta ahora es ¿desde cuándo mienten los niños?, siempre que hayamos aclarado antes qué es mentir (un comportamiento que lleva implícito toda una negociación social), y que necesariamente se funde con juicios y desarrollo moral, y su implícita perspectiva social. Tema que está generando muchas investigaciones algunas de las cuales las comentaremos en el próximo capítulo.

Desde luego el camino desarrollado por esta línea ha demostrado que las capacidades mentales de los niños son mucho más tempranas de los supuestos piagetianos, quien defendía la incapacidad de asumir otros “puntos de vista” por parte de los preescolares. Pero su más importante contribución ha sido la metodología, el uso de pruebas de razonamiento válidas para investigar los comportamientos de los niños; consiste en proporcionar un entorno definido por el experimentador que provoque determinadas respuestas en los niños. El diseño de estas pruebas es complejo, tanto que cuando se encuentra una se convierte en “paradigma”, la aportación de Piaget es desde luego innegable.

3.3. Del criterio al desarrollo moral

Como ya hemos mencionado los primeros estudios de Piaget sobre el conocimiento del mundo social, se fundamentaban en que el pensamiento infantil era egocéntrico en sus inicios, bien por ser un habla privada que no llega a comunicar todo su pensamiento (Piaget, 1929) o por su limitado punto de vista ligado a las acciones inmediatas y al juego. Estas características le llevan a un realismo infantil, es decir, *en tomar la perspectiva propia como inmediatamente objetiva y absoluta*. (Piaget, 1933, pag. 38.) Esto es debido a sus problemas para diferenciar entre el yo y el mundo exterior: a la ausencia de conciencia del yo. Este problema se aprecia cuando se refieren a ellos mismos en tercera persona, cuando no tienen en cuenta las necesidades de los otros en sus conversaciones, las dificultades en discriminar entre acontecimientos internos (los sueños) y la realidad. El niño evoluciona y a los 6-7 años es capaz de adoptar otras perspectivas, cuando empieza a ser consciente de su existencia. Esta interpretación se utiliza para explicar los resultados de sus estudios sobre la representación del mundo en el niño (Piaget, 1933), el lenguaje y el pensamiento (Piaget, 1929), la percepción de perspectivas espaciales (Piaget & Inhelder, 1948) o los juicios morales (Piaget, 1932).

Piaget en su obra “el criterio moral en el niño” (Piaget, 1932) nos presenta el juicio moral infantil, es decir, qué piensan los niños sobre problemas morales. Para hacer este estudio Piaget utilizó su método clínico o entrevistas a partir de situaciones conocidas por los niños como es el juego de las canicas. Estas entrevistas permiten conocer qué piensan los niños sobre las reglas de los juegos, la mentira, y la justicia. Los resultados de estas entrevistas fueron analizados a la luz de las teorías sociológicas de esta época, concretamente los trabajos de Durkheim (Durkheim, 1925); no entraremos en explicar la teoría de Durkheim pero sí mencionaremos la importancia de la responsabilidad, de la disciplina en materias morales. Para este autor la moral es totalmente adquirida, es social y se adquiere a través de la adquisición de unos hábitos, de unos comportamientos que a su vez requieren un respeto a la autoridad moral.

Piaget teniendo en cuenta esta teoría descubre, en el análisis de sus entrevistas, la existencia de dos morales en los niños:

“La moral de la presión y la de la cooperación. La moral de presión es la moral del deber puro y la heteronomía; el niño acepta del adulto cierto número de consignas a las que hay que someterse sean cuales sean las circunstancias. El bien es lo que está conforme y el mal es lo que no está conforme a estas consignas; la intención tiene un papel mínimo en esta concepción. Al margen de esta moral, y en oposición a ella, se desarrolla poco a poco una moral de la cooperación, cuyo principio es la solidaridad y

que se apoya especialmente en la autonomía de la conciencia, la intencionalidad y por consiguiente la responsabilidad subjetiva” (Piaget, 1932, pág. 280).

La interpretación de sus posiciones teóricas entra en contradicción con las posiciones de Durkheim, si bien acepta que efectivamente la moral es de naturaleza social, no acepta que finalmente ésta sea un producto de la sumisión y el conformismo social. Si bien acepta que al principio el niño por respeto o quizá por simpatía está especialmente predispuesto a hacer aquello que los adultos consideran “bueno”, solo el desarrollo de la moral de cooperación o autónoma conducirá al verdadero desarrollo moral. *“La moral del bien se elabora progresivamente y constituye, en relación con la sociedad, una forma ideal de equilibrio que domina los falsos equilibrios reales e inestables surgidos de la obligación” (Piaget, 1932, pág. 296).*

Estos estudios están originando diversas líneas de investigación, probablemente diferentes para cada ámbito estudiado. Respecto a los juicios en cuanto a *las reglas* ha sido retomado desde perspectivas más sociales, y prestando atención a los procesos sociales en la construcción del significado por parte de los niños, especialmente en las interacciones entre iguales. Se sitúan en esta línea trabajos de William Damon (Damon & Colby, 1987), Elliot Turiel (Turiel, 1983), Helen Haste (Haste, 1987), o Hans Furth (Furth & Kane, 1993). Si Piaget concluía que los niños consideraban inmodificables las reglas de los juegos, las nuevas investigaciones ponen de manifiesto los complejos procesos sociales y cognitivos en los que los niños participan para negociar significados y llegar a acuerdos desde los años preescolares.

Por otro lado, el tema de los juicios de los niños en cuanto *al concepto de mentira* ha sido retomado por el paradigma de la mentira, desde la línea de la teoría de la mente (Nuñez & Riviere, 1994). Piaget entendía que la mentira era una tendencia natural que ponía de manifiesto el egocentrismo infantil *“el problema de la mentira en el niño es, pues, el problema del encuentro de las actitudes egocéntricas con la presión moral del adulto” (Piaget, 1932, pag 116).* Su interés era analizar cómo el niño juzgaba y evaluaba las mentiras, basándose en la responsabilidad y las intenciones. Para ello le preguntaba a los niños qué era una mentira; posteriormente les pedía que juzgasen alguna mentira como por ejemplo si dos y dos son cinco, o romper una taza y decir que la ha roto el gato; en otras entrevistas les contaba la historia del perro y la vaca, y del niño que pretende haber recibido buenas notas; en este caso les pedía que compararan la mentira de decir que ha visto un perro tan grande como una vaca, o decir que le han puesto buenas notas en el colegio.

Piaget nos muestra que las definiciones más comunes eran “decir algo que no es verdad”, y decir “cosas malas”. Con relación a la evaluación de las mentiras, éstas

eran valoradas en función del grado de credibilidad de las mismas; es decir, era *más* mentira lo del perro que lo de las notas (ver a un perro como una vaca es una mentira “muy grande”, como dirían los niños). Estos resultados fueron interpretados desde el realismo infantil y su incapacidad de pensar en las consecuencias de las acciones, los que le llevaba a emitir estos juicios centrándose en analizar la acción en el aquí y el ahora. Las mentiras eran evaluadas en relación con su contenido, pero no por su funcionalidad. María Núñez (Núñez & Riviere, 1994) nos ofrece una explicación alternativa a estos resultados. Nos propone que los niños evalúan las mentiras pensando en que lo que dicen puede ser creído por los otros, evidenciando en este sentido su enorme capacidad mentalista. Una nueva lectura de los datos de Piaget indica que los niños a los seis años son, en palabras de Humphrey, buenos *psicólogos naturales* (Humphrey, 1986), y desde luego la perspectiva egocéntrica del pensamiento infantil aparece nuevamente invalidada.

Pero fue Kolbergh quien continuó directamente con su teoría sin abandonar los principios estructuralistas y globales de la misma. Si Piaget se centró en el nivel premoral, es decir, cuando el juicio de bien o mal depende de los adultos, Kolbergh continuó con el nivel moral. Diseñó una situación experimental basada en un dilema y aportando así su método, el famoso “dilema de Heinz” que fue utilizado en su tesis doctoral realizada en 1958 con 72 individuos (exclusivamente niños) de clase baja y media de la ciudad de Chicago. A partir de las respuestas presentó las secuencias de etapas evolutivas del desarrollo moral; el estadio preconventional, convencional y postconventional (Kohlberg, 1982). Esta secuencia de desarrollo está vinculada al desarrollo cognitivo, siendo este necesario pero no suficiente. Es decir, para llegar al periodo postconventional es necesario estar en el nivel de las operaciones lógicas, pero este en sí mismo no garantiza el periodo postconventional en el desarrollo moral.

Las críticas a la teoría del desarrollo moral de Kolbergh proceden de muchos ámbitos; desde el sesgo de su muestra (solo niños) que ha sido enfatizado por Gilligan (Gilligan, 1982), la prepotencia implícita del estadio postconventional que representa a la cultura occidental pero no necesariamente a la mundial (Burman, 1994), o la globalidad de los juicios morales frente a una diferenciación en dominios, sugerencias de Gilligan quien encuentra unos juicios del dominio de las relaciones interpersonales, y otros de lógica, justicia y organización social (Gilligan, 1982 cap. 6).

Las investigaciones sin duda han continuado y los aspectos sociales se han incrementado, incluyendo además de los juicios morales y la toma de perspectiva, la amistad, la persona, etc. En un intento de clasificarlas, Turiel (Turiel, Enesco, & Linaza, 1989) nos ofrece una posible organización: (1) por un lado aquellas investigaciones que han explorado otro ámbito del desarrollo y lo han relacionado con las etapas descritas por Piaget y Kolbergh, (por ejemplo, la identidad de

género, el altruismo, o la sexualidad), y (2) aquellas que han tomado un tema sociomoral en concreto y lo han explorado independientemente intentando mostrar cómo evoluciona con la edad (por ejemplo, la justicia distributiva, la convención social, las instituciones sociales, la autoridad, la amistad, etc.).

Un marco teórico que permite integrar las investigaciones realizadas desde el marco cognitivo y social es el aportado por Turiel y su teoría del desarrollo de los dominios cognitivos (CDD). Propone que hay dominios sociales que no dependen de estructuras cognitivas, sino que se construyen directamente en la interacción del individuo con el medio social. Este conocimiento social está integrado por dominios distintos, por lo que los juicios sociales no forman un sistema general unificado. El razonamiento social está organizado en tres dominios, el moral, el convencional y el personal los cuales son independientes y se corresponden con principios éticos, las negociaciones y relaciones personales, y el conocimiento de uno mismo (Turiel, 1989). Pero de esta teoría hablaremos en el próximo capítulo dada su estrecha vinculación con el ámbito social.

4 El constructivismo

Desde la pedagogía, la psicología de la educación, y la psicología evolutiva, se ha denominado “constructivismo” al conjunto de teorizaciones iniciadas por Piaget, que consideran el desarrollo del sujeto como un proceso cognitivo de creación y descubrimiento por parte de éste de significados, gracias a la acción que el sujeto hace sobre el mundo a través de los procesos de asimilación y acomodación (García-Hernández, 2000).

Si bien inicialmente se tomó como constructivismo la teoría de Piaget, a partir de los años 70, la evolución las aportaciones de la psicología cognitiva -tanto las relacionadas directamente con las aportaciones piagetianas como las procedentes del procesamiento de la información- también quedan integradas dentro de esta perspectiva constructivista. Esta adhesión de corrientes diversas y procedentes de paradigmas distintos, implica que dentro de la corriente del constructivismo existan desde la versión débil⁴, a la versión fuerte⁵, (Derry, 1996), pasando por los

⁴ En la versión débil del constructivismo se incluyen las aportaciones de realizadas desde una versión de la psicología aplicada a la educación; es decir, los conocimientos procedentes de la línea del procesamiento de la información, están generando programas educativos dirigidos a la resolución de problemas y en general las habilidades de pensamiento [Derry, 1996 #1014]. En este trabajo estas aportaciones no se han desarrollado, pero se incluirían en el marco epistemológico del capítulo I, más relacionado con las capacidades de aprendizaje.

⁵ En la versión fuerte del constructivismo se incluyen los trabajos procedentes del

modernos constructivismos (Prawat, 1996). Las teorías en general incluidas en esta perspectiva suponen la necesidad de hacer un esfuerzo por integrar planteamientos tan distintos como los básicos experimentales con los constructivistas; esfuerzo que están realizando las teorías conexionistas.

Como bien apunta Martí, el consenso constructivista que parece dominar actualmente buena parte de los trabajos de la psicología del desarrollo, del aprendizaje y de la educación, es tan tentador como peligroso. La articulación de teorías procedentes de diferentes posiciones epistemológicas hace necesario una reflexión sobre las mismas, y sobre los distintos tipos de constructivismo:

“El peligro de la adhesión constructivista reside precisamente en quedarse en esta aceptación de un postulado común, general y metafórico creyendo que es suficiente para fundamentar cualquier propuesta teórica, pues hasta Skinner puede ser considerado constructivista cuando declara que las personas ven cosas diferentes según las contingencias de refuerzo a las que han sido expuestas” (Martí, 1996).

La definición de constructivismo no es ni única ni compartida; se refiere más bien un conjunto de presupuestos compartidos, pero son tan generales que difícilmente ninguna teoría pueda ser excluida. El hecho de que todo conocimiento nuevo se apoya, o se relaciona con los conocimientos previos, que el ser humano es el constructor de su propio desarrollo, o que los nuevos conocimientos no reflejan exactamente la estructura de la realidad, son efectivamente supuestos a los que se ha llegado después de una historia de más de 100 años, y que difícilmente son puestos en cuestionamiento. El número 69 de la revista Anuario de Psicología del 1996 presenta un buen análisis de los distintos tipos de constructivismo.

En este capítulo se han tratado aquellas teorías que se pueden incluir dentro del constructivismo cognitivo o piagetiano. Tomando como base los estudios piagetianos, se han mostrado las líneas de investigación que han generado en los distintos ámbitos del desarrollo infantil. Estas aportaciones comparten el estudio del desarrollo humano desde el ámbito de la cognición (el razonamiento o el pensamiento) intentando vincular desarrollo y aprendizaje; pero centrándose más

ámbito educativo, y más concretamente con el ámbito de la didáctica de las ciencias y los movimientos de reforma del currículum. Este movimiento sostiene que toda la comprensión de la nueva lógica matemática y conceptual está construida sobre la base de esquemas previamente construidos. Von Glasersfeld explica al profesorado una versión socrática de la enseñanza; su papel es el de matronas, que ayudan que el alumnado dé la luz la comprensión, y no el de un ingeniero que transfiere conocimiento [Derry, 1996 #1014]. Estas aportaciones no son desarrolladas en este trabajo, pero serían incluidas en el capítulo II, más relacionado con el papel de las capacidades previas en el aprendizaje y el desarrollo.

en el estudio del primero que del segundo. Esta perspectiva ha generado un importante cuerpo teórico sobre cómo es el desarrollo humano, pero no tanto sobre el aprendizaje. En 1988 la revista *Infancia y Aprendizaje* inicia su editorial con el siguiente título “*Diez años de infancia y “algo” de aprendizaje*”(número 41, pág. 1).

Desde el ámbito educativo una de las limitaciones que se hace a esta perspectiva constructivista es el escaso papel que se le asigna a la sociedad en el desarrollo (Bruner, 1989). Desde la perspectiva constructivista cognitiva se asume que la dirección del desarrollo viene marcada por el individuo; se comparte la construcción kantiana del conocimiento; como a partir de los aprioris del espacio y el tiempo el sujeto construye conocimientos que van más allá de la información dada. No obstante, esta construcción necesita tanto a los elementos o niveles anteriores y como la acción o la experimentación con el medio; es decir, se tiene en cuenta el papel del individuo y el de la sociedad, pero no se profundiza en su relación. Si bien esta es una crítica que frecuentemente se hace a las aportaciones piagetianas, hay que recordar el objetivo de Piaget era el estudio del razonamiento en el ser humano. Su perspectiva parte del individuo y se centra en el estudio de los procesos intrapersonales que llevan al desarrollo cognitivo. Tanto él como sus seguidores tienen en cuenta la sociedad, pero más como una variable a controlar que a estudiar.

Una de las limitaciones de esta perspectiva para explicar el desarrollo está relacionada con la naturaleza del conocimiento. Piaget sostenía que el desarrollo cognitivo en el niño evolucionaba conforme al pensamiento científico; es decir, formulación de un problema a partir de la acción, búsqueda de soluciones, hipótesis y comprobación de las mismas. Hasta hace poco tiempo esto no ofrecía ninguna duda, pero actualmente las cosas no están tan claras.

Deutsch (Deutsch, 1997) plantea en qué consiste la ciencia, si en predecir o en explicar; desde un punto de vista *deductivo* -clásico de la física mecánica- la veracidad de una teoría dependía de su poder de predicción; en la física moderna el conocimiento puede ser *inductivo*, y su veracidad depende del poder explicativo, del poder interpretativo de lo que ocurre.

Desde las ciencias, la educación, la sociología, la antropología, parece que se llega a asumir que no solamente pensamos deductivamente, sino que también lo hacemos de otras maneras. Este problema del pensamiento deductivo e inductivo se pone especialmente de manifiesto en el estudio del conocimiento social. Si bien parece que el pensamiento lógico-deductivo funciona cuando se trata de explicar las relaciones entre los objetos del mundo físico, es la inducción la que funciona en el conocimiento del mundo social. Piaget centró su trabajo en el estudio de los conceptos científicos, generaliza y asume que el conocimiento social sigue el mismo camino. Parece que no es así, que también pensamos con historias, con

interpretaciones y hasta con imágenes.

Probablemente las aportaciones realizadas desde este marco nos ofrecen una compleja panorámica del pensamiento hipotético deductivo del ser humano, pero parece que no sólo se piensa deductivamente, sino que pensamos de más maneras; y además según los físicos estos conocimientos también son científicos. Si Piaget nos ha descrito el pensamiento del físico mecánico -preocupado por la predicción-, nos toca ahora ocuparnos del físico moderno -preocupado por la interpretación-.

Del papel de la sociedad, de los distintos tipos de pensamiento, de las maneras de conocer, del uso de las historias... nos ocuparemos en los próximos capítulos. Si la naturaleza del ser humano es social, habrá que estudiar la sociedad para llegar a conocerla.

Comentarios:

- Las nuevas aportaciones procedentes de los estudios de neonatos señalan un error en la fundamentación epistemológica de la teoría constructivista piagetiana; se asume que el pensamiento sigue una tramétodo científico es la manera de pensar para obteconocimiento que el desarrollo cognitivo en el niño evolucionaba conforme al pensamiento científico; es decir, formulación de un problema a partir de la acción, búsqueda de soluciones, hipótesis y comprobación de las mismas. Hasta hace poco tiempo esto no ofrecía ninguna duda, pero actualmente las cosas no están tan claras.
- Según Piaget el niño aprende a través de la acción manipulativa; según los estudios con neonatos el niño aprende inicialmente con todos sus sentidos sin necesidad de manipular. La percepción, entendida como actividad del sujeto, precede a la acción. Estas percepciones dan lugar al primer establecimiento de relaciones entre eventos, relaciones y asociaciones que forman un primer contacto o teoría de la situación. Posteriormente, y a partir de la acción intencionada, es cuando el individuo somete a juicio estas teorías. El ser humano puede que actúe como un científico, pero unas veces deduciendo y otras induciendo. El constructivismo partiendo del razonamiento lógico parece no explicar todos los aprendizajes que se dan en el ser humano.

A modo de resumen

Este capítulo se inicia con la filosofía kantiana y la construcción del conocimiento

más allá de la información dada. La capacidad de pensar del ser humano se pone de manifiesto a partir de los avances científicos, especialmente su capacidad para deducir a partir de la observación de los fenómenos. Esta perspectiva es desarrollada por Piaget quien nos presenta su teoría sobre la génesis del conocimiento, y una metodología alternativa para su estudio como es el uso de entrevistas y de tareas que permitan entender el pensamiento infantil. Esta teoría, además de los avances que ha supuesto para la psicología del desarrollo y la psicología cognitiva, abre nuevas líneas de investigación sobre el desarrollo infantil. Estas nuevas líneas han generado todo un campo de conocimiento sobre las estructuras de la mente y las capacidades cognitivas humanas (la teoría conexionista), la adopción de perspectivas (teoría de la mente) y el desarrollo moral. La propia evolución de estas líneas de investigación señalan que considerar al niño en solitario es necesario, pero incompleto. La naturaleza social del ser humano es mencionada, pero no se analizada.

Referencias consultadas

- Baddeley, A. (1976). *The psychology of memory*. Trad. Sebastian, M.V.: *Psicología de la memoria*. Madrid: Debate, 1983.
- Baddeley, A., & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation*. London: Academy Press.
- Bauer, P. J., & Shore, C. M. (1987). Making a memorable event: effects of familiarity and organization on young children's recall of action sequences. *Cognitive Development*, 2(327-338).
- Bruner, J. (1980). Jerome Bruner. In G. Lindzey (Ed.), *The history of psychology in autobiography* (Jesus Palacios ed.,). New York: W.H. Freeman and Company. : *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata, 1988.
- Bruner, J. (1985). Vygotsky: a historical and conceptual perspective. In J. Wertsch (Ed.), *Culture, communication and cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge, Mass: Harvard University Press. Trad. López, B.: *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Genisa, 1988.
- Bruner, J. (1989). Concepciones de la infancia: Freud, Piaget y Vygotsky. In J.-L. Linaza (Ed.), *Jerome Bruner; Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza Psicología.
- Burman, E. (1994). *Deconstructing Developmental Psychology*. London: Routledge.
- Butterworth, G. (1987). Algunas ventajas del egocentrismo. In J. Bruner & H. Haste (Eds.), *La elaboración del sentido. La construcción del mundo por el niño*.

- Barcelona: Paidós.
- Chandler, M. (1973). Egocentrism and antisocial behaviour: the assessment and training of social perspective taking skills. *Developmental Psychology*, 9, 326-332.
- Chandler, M. (1977). Social cognition: a selective review of current research. In W. Overton & J. McCarthy (Eds.), *Knowledge and development. Vol 1. Advances in Research and Theory*. New York: Plenum Press.
- Chandler, M.-J., Fritz, A., & Hala, S. (1989). Small scale deceit: deception as a marker of 2-3 and 4 years olds' early theories of mind. *Child Development*, 60, 1263-1277.
- Chapman, M. (1988). *Constructive evolution: origins and development of Piaget's thought*. New York: Cambridge University Press.
- Chomsky, N. (1972). *Language and mind*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Claxton, G. (1991). *Educating the inquiry mind. The challenge for school science*. London: Harvester. *Educando mentes curiosas*. Madrid: Visor, 1994.
- Coll, C. (1996). El legado de Jean Piaget, 1896-1996. *Anuario de psicología*, 69, 213-220.
- Coll, C., & Gillieron, C. (1983). Jean Piaget: el desarrollo de la inteligencia y la construcción del pensamiento racional. In A. Marchesi, M. Carretero, & J. Palacios (Eds.), *Psicología evolutiva 1. Teorías y métodos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Crain, W. (1992). *Theories of development. Concepts and applications*. London: Prentice-Hall.
- Damon, W., & Colby, A. (1987). Social influence and moral change. In W. Kurtines & J. Gewirtz (Eds.), *Moral development through social interaction*. New York: John Wiley & sons.
- Derry, S. (1996). Cognitive schema theory in the constructivist debate. *Educational psychologist*, 31(3/4), 163-174.
- Deutsch, D. (1997). *The fabric of reality*. London: Penguin Books. *La estructura de la realidad*. Barcelona: Editorial Anagrama, 1999.
- Donaldson, M. (1979). *Children's minds*. Trad. Guera, A.: *La mente de los niños*. Madrid: morata, 1997.
- Durkheim, E. (1925). *La educación moral. La educación moral*. Uruguay: Schapire Editor, 1972.
- Feffer, M. (1959). The cognitive implications of role-taking behaviour. *Journal of personality*, 27, 152-168.
- Fivush, R., & Hammond, N. (1990). Autobiographical memory across the preschool years: toward reconceptualising childhood amnesia. In R. Fivush & J. Hudson (Eds.), *Knowing and remembering in young children*. New York: Cambridge University Press.
- Flavel, J. H. (1993). *El desarrollo cognitivo*. Madrid: Aprendizaje/Visor.
- Flavel, J. H. (1995). Young children knowledge about thinking. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 60, x-95.
- Fodor, J. (1979). Fixation of belief and concept adquisition. In M. Piatelli-Palmerini

- (Ed.), *Language and learning: the debate between Chomsky and Piaget*. Massachusetts: Harvard University Press.
- Fodor, J. (1983). *The modularity of mind*. Cambridge Mass: MIT Press.
- Furth, H., & Kane, S. (1993). Children constructing society: a new perspective on children at play. In H. McGurk (Ed.), *Childhood social development*. Hove: LEA Publisher.
- Gaarder, J. (1994). *Sophie's world*. New York: Berkley.
- García-Hernández, F.-R. (2000). *Construccionismo y constructivismo: una revisión bibliográfica de revistas, tesis y libros españoles*. (<http://www.psiquiatria.com/articulos/psicologia/2814>). FUENTE: PSICOLOGIA.COM. 2000; 4(2).
- García-Madruga, J.-A. (1991). *Desarrollo y conocimiento*. Madrid: Alianza.
- Gilligan, C. (1982). *In a different voice: psychological theory and women's development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Goswami, U. (1998). *Cognition in children*. Hove: Psychology Press.
- Hala, S., Chandler, M., & Fritz, A. (1991). Fledgling theories of mind: deception as a marke of three years olds' understanding of false belief. *Child Development*, 62, 83-97.
- Hall, J. (2000). Psychology and schooling: the impact of Susan Isaacs and Jean Piaget on 1960 science education reform. *History of Education*, 29(2), 153-170.
- Haste, H. (1987). La adquisición de reglas, *La elaboración del sentido: la construcción del mundo por el niño*. Barcelona: Paidós.
- Hobson, R. (1993). *Autism and the development of mind*. London: LEA. *El autismo y el desarrollo de la mente*. Madrid: alianza, 1995.
- Humphrey, N. (1986). *The inner eye*: Faber & Faber. Trad. Laa, V.: *La mirada interior*. Madrid: alianza editorial, 1993.
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond modularity. A developmental perspective on cognitive science*. Cambridge: Cambridge University Press. Trad. J.C. Gómez y M. Núñez: *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza Editorial, 1994.
- Kohlberg, L. (1982). Estadios morales y moralización. El enfoque cognitivo-evolutivo. *Infancia y aprendizaje*, 18, 33-51.
- Kohlberg, L. (1985). The just community approach to moral education in theory and practice. In M. Berkowitz & F. Oser (Eds.), *Moral education: theory and application*. London: LEA.
- Kohlberg, L., & Higgins, A. (1987). School democracy and social interaction. In W. Kurtiness & J. Gewirtz (Eds.), *Moral development through social interaction*. New York: John Wiley & sons.
- Light, P. (1984). La asunción social de roles: revisión selectiva de las últimas investigaciones evolutivas. In R. Shaeffer (Ed.), *El mundo social del niño*. Madrid: Visor.
- Martí, E. (1996). Presentación. El constructivismo y sus sombras. *Anuario de Psicología*, 69, 3-18.

- Mead, G.-H. (1912). The mechanism of social consciousness. *Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, 9, 401-406.
http://paradigm.soci.brocku.ca/~lward/pubs/MEAD_1912a.HTML
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self and society*. Chicago: University of Chicago Press.
Espíritu, persona y sociedad. Barcelona, Paidós, 1982.
- Nelson, K. (1988). The ontogeny of memory for real events. In U. Neisser & E. Winograd (Eds.), *Remembering reconsidered: ecological and traditional approaches to the study of memory*. New York: Cambridge University Press.
- Núñez, M., & Riviere, A. (1994). Engaño, intenciones y creencias en el desarrollo y evolución de una psicología natural. *Infancia y Aprendizaje*, 52, 83-128.
- Osborne, R. (1992). *Philosophy for beginners*. New York: Writers and readers publishing.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Trad. Galmarini, M.: *Comprender la mente representacional*. Barcelona: Paidós, 1994.
- Piaget, J. (1929). El lenguaje y el pensamiento en el niño, *Estudios sobre la lógica del niño* (Vol. I,). Madrid: La lectura.
- Piaget, J. (1932). *Le jugement moral chez l'enfant*. Paris: Presses universitaires de France. *El criterio moral en el niño*. Barcelona: Martínez Roca, 1984.
- Piaget, J. (1933). *La representation du monde chez l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France. *La representación del mundo social en el niño*. Madrid: Morata, 1997.
- Piaget, J. (1937). *La construcción de lo real en el niño*. Neuchatel: Delachaux et Niestlé. *New York: Basic Books*.1954.
- Piaget, J. (1941). *El desarrollo de las cantidades en el niño*. Neuchatel: Delachaux et Niestlé. *Barcelona: Nova Terra*.1971.
- Piaget, J. (1946). *La formación del símbolo en el niño*. Neuchatel: Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J. (1947). *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*. Neuchatel: Delachaux & Niestlé. *El juicio y el razonamiento en el niño*. Buenos Aires: Editorial Guadalupe, 1977.
- Piaget, J. (1971). Autobiografía. *Anuario de psicología*, 71(4), 29-59.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1948). *La representation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Universitaires de France.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1955). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Trad. 1972: Buenos Aires; Paidós.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1956). *The child's conception of space*. Londres: Routledge.
- Pozo, I. (1996). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza editorial.
- Prawat, R. (1996). Constructivisms, modern and postmodern. *Educational Psychologist*, 31(3/4), 215-225.
- Trevarthen, C. (1979). Communication and cooperation in early infancy: a description of primary intersubjectivity. In M. Bullowa (Ed.), *Before speech*.

- Cambridge: Cambridge University Press.
- Turiel, E. (1983). . *El desarrollo del conocimiento social: moralidad y convención*. Madrid: Debate, 1984.
- Turiel, E. (1989). Dominios y categorías en el desarrollo cognitivo y social. In E. Turiel, I. Enesco, & J. Linaza (Eds.), *El mundo social en la mente infantil* . Madrid: Alianza editorial.
- Turiel, E., Enesco, I., & Linaza, J. (Eds.). (1989). *El mundo social en la mente infantil*. Madrid: Alianza Editorial
- Whiten, A., & Byrne, R. (1988). The manipulation of attention in primate tactical deception. In W. Byrne & A. Whiten (Eds.), *Machiavellian intelligence: social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes and humans*. Oxford: Oxford University Press.