

## EL DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO: DESDE LOS DESCUBRIMIENTOS DE PIAGET HASTA LAS INVESTIGACIONES ACTUALES<sup>1</sup>

**Pierre Mounoud**

*Professeur, Université de Genève*

*Traducción: Sylvia Sastre (Universidad de La Rioja)*

*RESUMEN. Este trabajo analiza los orígenes y especificidad de la investigación reciente sobre el tema del desarrollo de los niños según la Teoría de la Mente, que ha experimentado una enorme expansión durante los últimos 15 años. Se propone una comparación con la investigación de Piaget tanto en lo que se refiere a la coordinación de perspectivas como a los fundamentos epistemológicos. Los resultados de la naturalización de la mente y de su irreductibilidad son tratados desde el marco de las más recientes teorías reduccionistas tratadas previamente por los filósofos de la mente. Se considera que la contribución de Piaget es una de las más completas de este siglo.*

*ABSTRACT. This paper analyzes the origins and specificity of the recent research trend on the development in children of the Theory of mind which has undergone an impressive expansion over past fifteen years. A comparison with Piaget's approach is proposed regarding the experimental data available on the coordination of perspectives as well as the epistemological foundations. The issues of the naturalization of the mind and its irreducibility are addressed within the framework of recent reductionist theories advanced by the philosophers of mind. Piaget's contribution is considered as one of the most thorough of this century.*

El desarrollo cognitivo del niño, a pesar de ser la parte central de la obra de Piaget, sólo es uno de los dominios estudiados en ella. Pretender presentar en algunas páginas sus principales descubrimientos es un proyecto temerario, de la misma manera que pretender hablar de todas las investigaciones actuales es totalmente insensato. Lo que presentaré es, como todo "punto de vista", un acercamiento subjetivo, parcial, que constituye una interpretación (una traducción) de una pequeña parte de la obra de Piaget. Así mismo, respecto a las investigaciones actuales, lo que presento es también un punto de vista parcial.

Este prolegómeno me permite introducir el concepto de "punto de vista" que será el hilo conductor de la exposición. Este es un concepto central en la obra de Piaget, estrechamente relacionado con: egocentrismo, adualismo, descentración y diferenciación entre el sujeto y el mundo externo (entre el sí mismo y el otro) (entre sujeto y objeto). Entre los conceptos utilizados por Piaget, éstos son los más utilizados y criticados y, a

---

1. Conferencia presentada con motivo del centenario de Jean Piaget, "Universidad Rovira i Virgili" Tarragona, Noviembre, 1996.

la vez, los menos comprendidos. No podía ser de otra forma, teniendo en cuenta el espíritu behaviorista y reduccionista de la mayoría de los investigadores de principios de siglo que habían querido eliminar los fenómenos de consciencia del dominio de estudio de la Psicología y, sin fenómenos de consciencia, ¡no hay puntos de vista!

El discurso de Piaget sobre los puntos de vista y su coordinación puede ser visto como complementario a su discurso sobre la acción y su coordinación. Hablar de puntos de vista es hablar de "significaciones" conscientes introducidas o descubiertas por la acción, sobre la "interpretación" de la realidad realizada por el sujeto mediante su actividad, o incluso sobre las traducciones internas del sujeto sobre las realidades con las que se encuentra.

Es cierto que el concepto de "punto de vista" evoca, en un primer momento, la idea de límites y distorsiones eventuales que condicionan un "punto de vista". Piaget ha mostrado relativamente los primeros puntos de vista o las primeras interpretaciones hechas por el niño en su descubrimiento del mundo o la construcción de lo real y en cada etapa del desarrollo. Pero lo que Piaget buscaba era mostrar cómo se llevan a cabo las condiciones (necesarios) para llegar a un conocimiento "objetivo", a interpretaciones o a las traducciones "objetivas" de la realidad, cómo se construyen las normas de la verdad y la falsedad. Es así como ha estudiado las condiciones de descentración, de diferenciación de los puntos de vista, el cambio de centración y, en definitiva, la coordinación de los puntos de vista. Es en este esquematismo subyacente a las coordinaciones de las acciones, en la organización de las acciones en sistemas, donde Piaget ha situado las normas lógicas de nuestros conocimientos prácticos y de nuestros juicios y razonamientos (conocimientos reflexivos), como veremos detalladamente a continuación.

El hecho de tener en cuenta la existencia de puntos de vista imposibilita caracterizar una situación dada o un comportamiento de forma idéntica a todos los sujetos y, sobre todo, independientemente del observador. De esta manera, Piaget ha hecho siempre distinción entre el que llamaba "punto de vista" del sujeto y el "punto de vista" del observador. *"Il faut se garder de projeter dans l'esprit du sujet les distinctions que nous ferons a sa place"* escribía en 1947 en "La Psicología de la Inteligencia" (p.123). Es curioso que el concepto de "punto de vista" y el rol que juega, ha sido tenido en cuenta por las ciencias exactas de principios de siglo, en particular por la Física en la Teoría de la Relatividad, en cambio, los psicólogos han permanecido en buena parte herméticos e impermeables a este nivel de análisis del comportamiento como es el pensamiento o la mente (los psicólogos han persistido en el intento de explicar la conducta sin recurrir a los fenómenos mentales o de consciencia).

Para introducir el concepto de "punto de vista", presentaré una metáfora que me parece particularmente bien adaptada a la obra de Piaget. Compararé su obra con un macizo de montañas y utilizaré la experiencia tan conocida de "las tres montañas o la puesta en relación de perspectivas"

Este dispositivo experimental fue creado por Edith Meyer, colaboradora de Piaget que ha seguido su carrera en EUA, en el laboratorio de A. Gesell. El problema presentado a los niños consiste en representarse el macizo desde diferentes puntos de vista o de encontrar el "punto de vista" que corresponde a una representación dada. Me he permitido simbolizar las tres partes principales de la obra de Piaget por cada una de las tres montañas. La más grande, gris con la cima nevada, es la Psicología; la mediana, marrón con una cruz sobre la cima, su epistemología, y la pequeña, verde con un chalet, es la Biología.

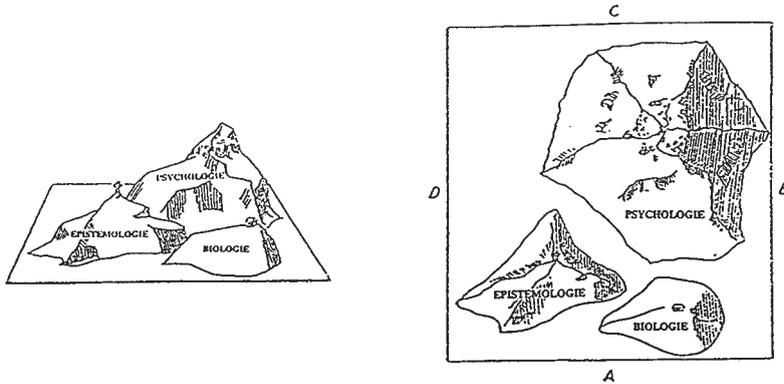


Figura 1 "Las tres montañas"

Espero que así puedan medirse correctamente las diferencias de perspectivas, de puntos de vista o concepciones que pueden existir sobre la obra de Piaget en función de las posiciones ocupadas por los observadores en el paisaje científico. Si intento localizar mi posición de observador podría ponerme a media distancia de las montañas "Psicología" y "Biología", quizás más cerca de la primera. Así, cada uno puede evaluar la particularidad de mi "punto de vista" y comentarla, estimando que, por ejemplo, estoy demasiado cerca del macizo montañoso "Psicología" y que mi perspectiva no es satisfactoria. Veremos enseguida que los niños entre 4-12 años descubren progresivamente los diferentes puntos de vista posibles, relativos a este macizo, dominan progresivamente las relaciones entre las montañas en función de los puntos de vista y, en particular, como descubren las variaciones relativas a la distancia del observador respecto del macizo.

Creo importante señalar que para Piaget no existe un solo nivel de coordinación de los "puntos de vista". Se trata de un problema recursivo que se ha de resolver en cada etapa o estadio de desarrollo en el seno de los diferentes dominios de conocimiento. El nivel que acabamos de evocar con la prueba de las tres montañas corresponde al nivel denominado representativo, pero también existe coordinación de los puntos de vista en el nivel o estadio de las actividades sensorimotoras o prácticas. La figura 2 muestra una situación experimental que, para resolverse, necesita de lo que Piaget denominó "descentración" a nivel de la acción y la percepción.

Como se puede constatar, guarda gran parecido con la prueba de las tres montañas. Se dispone, delante del bebé, un plato con tres cubiletes. Se coloca un objeto debajo de uno de ellos (por ej. el que está situado, para el bebé, en el medio) se aplica una rotación de  $120^\circ$ , ya sea al plato, ya sea al bebé y se comprueba si es capaz de localizar correctamente el objeto a partir de la nueva perspectiva (el objeto estará debajo del cubilete situado a la derecha del niño). En esta situación, la transformación no es imaginada como en la prueba de las tres montañas sino realizada prácticamente. Cerca de los 18 meses los bebés llegan a esta coordinación de perspectivas o diferenciación de puntos de vista. Ahora se trata de puntos de vista sucesivos de un solo sujeto.

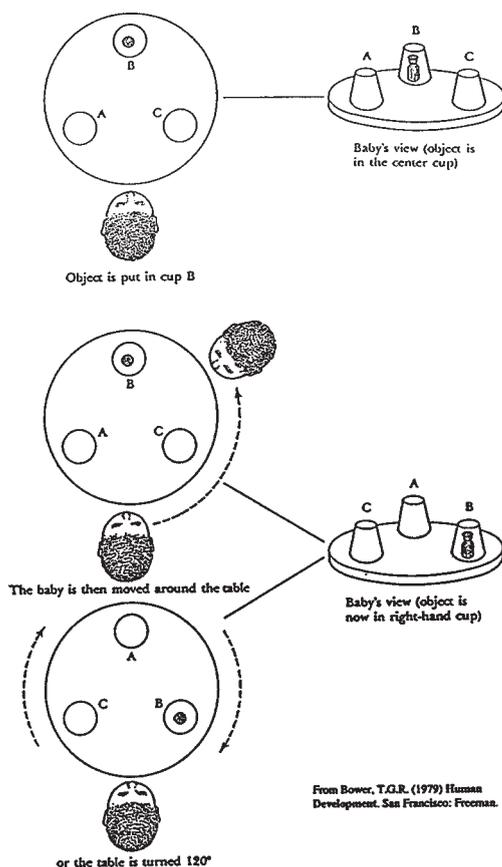


Figura 2 "los tres cubiletes"

Esta introducción está también destinada a mostrar la puerta general del tema sobre "puntos de vista", dado que es un tema importante que hace referencia tanto al desarrollo del niño como a la investigación científica, la escuela, la familia, los medios y la política. Estamos cotidianamente confrontados a problemas de intolerancia vis a vis de otros puntos de vista, de imposición de puntos de vista y de dificultades para confrontarlos. Además, descubrimos cada día nuestras intolerancias, las imposiciones de nuestros puntos de vista (y nuestras resistencias a la confrontación y el cambio de puntos de vista). Cuando Piaget defendía la investigación pluridisciplinar, lo hacía a favor de la confrontación, de la coordinación y la complementariedad de los puntos de vista. Pluridisciplinariedad que practicó en su centro de epistemología.

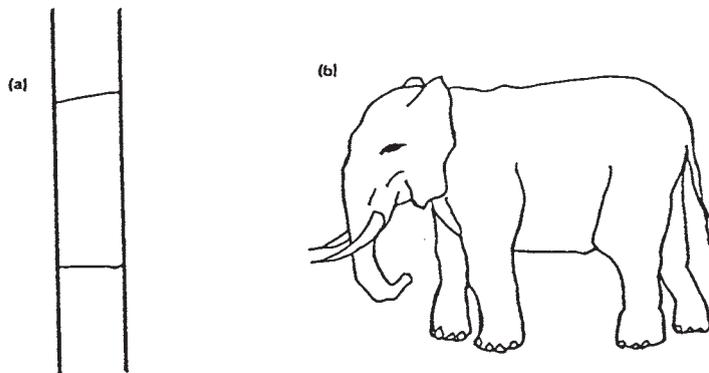
Son, justamente, los conceptos de "punto de vista" y los problemas relacionados con su diferenciación los que han aparecido durante el curso de los últimos quince años con el nombre de "creencias", "estados mentales", en el seno de una nueva corriente de investigaciones que se desarrolla bajo la etiqueta de "Teorías de la Mente". El proyecto general es el de determinar a qué edad el niño puede comprender las conductas humanas de forma similar al adulto, es decir, dentro de una

Psicología "naïf" u ordinaria que considera las conductas como causalmente determinadas por las interacciones entre las creencias, los conocimientos o deseos o, en otros términos, los estados mentales (estados intencionales, actitudes proposicionales, representaciones mentales, etc.) y que ha sido denominada por Fodor (1987) "Teorías naïfs de la mente".

Las investigaciones realizadas bajo este nombre han buscado, sobretodo, la demostración de los pre-requisitos para la emergencia de una Teoría de la Mente. Han conducido, especialmente, al estudio de las capacidades del niño pequeño para atribuir a otro creencias diferentes a las suyas y predecir o manipular el comportamiento del otro en función de éstas creencias mediante unas pruebas similares a las situaciones piagetianas. Se trata del redescubrimiento a finales de siglo de lo que Piaget y Vygotsky, según Bruner, habían considerado como una particularidad única en el hombre: la capacidad para crear teorías y historias (stories).

Es posible afirmar que los problemas comunes tratados tanto por Piaget como por estas corrientes de investigación son relativos al origen de la capacidad del niño para diferenciar el punto de vista del otro respecto del suyo propio o de atribuir al otro una creencia diferente a la suya respecto a una situación, y en caso de error, de predecir o de anticipar la conducta del otro en base a esta creencia (pruebas de coordinación de perspectivas, y pruebas de atribución de "falsas creencias"). Para ambas aproximaciones existe un segundo problema equivalente al precedente (respecto a las competencias equivalentes). Se trata de la capacidad de un sujeto para tener diferentes representaciones (puntos de vista, perspectivas, creencias) explícitas o no exclusivas, respecto un objeto determinado (pruebas de construcción de la perspectiva y pruebas de la distinción entre apariencia/realidad).

Para ilustrar de otra forma las dificultades de descentración, de cambio de cuadro de referencia, presentaré brevemente una situación experimental ideada por Taylor (1985) en la que se muestra al niño una pequeña parte de un dibujo al que le falta la parte esencial, tapada por dos pantallas.



(a) View of elephant's side; front and back of elephant are occluded by two pieces of paper.  
(b) View of whole elephant.

Figura 3 "El elefante"

Se pide al niño que identifique el dibujo, cosa que evidentemente le es imposible de hacer. Se levantan las pantallas para mostrarle la figura entera (fig. 3), un elefante. Se vuelve a tapar con las pantallas y se le pregunta si cree que un amigo, que nunca ha visto el dibujo podría saber qué representa. Los niños de 3 años afirman que el compañero sabe que es un elefante, "puede ver que es un elefante" dicen. Así pues, atribuyen al compañero su propio conocimiento (o creencia) supuestamente común, compartida. No llegan a ponerse en el lugar del otro o en el lugar que ellos mismos ocupaban anteriormente (no llegan a imaginarse el punto de vista del otro ni a reencontrar los puntos de vista iniciales) o aún más, consideran que existe un punto de vista compartido, reconocido por todos. Hay que esperar hasta la edad de 4 años para que todos los niños tengan éxito en la tarea.

Son los comportamientos de este tipo los que Piaget interpretó en términos de egocentrismo, sin "ego" añadiría el, para explicar la centración respecto al punto de vista propio, ignorándolo como tal. Es una forma de pensamiento que los filósofos denominan el realismo o la idea, el punto de vista expresado y confundido con la realidad. Para explicar estas dificultades, Piaget hablaba de falta de reversibilidad o de flexibilidad del pensamiento. Hoy se habla más bien de la limitación de las capacidades atencionales (Houdé, 1995).

La exposición se desarrollará como sigue: presentaré en un primer momento los descubrimientos de Piaget, en términos de construcción de estructuras y después en términos de coordinación de perspectivas. Seguidamente, presentaré las investigaciones realizadas bajo la etiqueta de Teoría de la Mente. Los estudios de Flavell sobre la coordinación de perspectivas servirán de transición entre los descubrimientos de Piaget y las investigaciones actuales. Espero contar con la sensibilidad del lector hacia la problemática de los puntos de vista en tanto interpretaciones más o menos deformantes, más o menos objetivas, más o menos diferenciadas de otras interpretaciones posibles, problema crucial de la Psicología en el corazón de la obra de Piaget a principios de este siglo y en el corazón de la Teoría de la Mente este final de siglo.

## 1. Los mayores descubrimientos de Piaget

Para abordar las mayores aportaciones piagetianas es preciso recordar, brevemente, su perspectiva.

El problema principal que le interesaba (al biólogo, al epistemólogo y al psicólogo) fue la emergencia de formas o estructuras nuevas durante el curso de los procesos evolutivos o históricos. En *la evolución de las especies* lo que le apasionaba son los cambios de morfología, de forma (los moluscos o las plantas que estudiaba). En *la evolución de los conocimientos científicos*, son los cambios de los modelos y de las teorías (formas de explicación) lo que le fascinaba, como por ejemplo, el paso de la física newtoniana hacia la física cuántica. En *la evolución de los conocimientos en el niño*, lo que le interesó fue la aparición de nuevas formas o estructuras mentales. Pero podemos preguntarnos qué son para Piaget las diferentes estructuras de nuestro conocimiento. Para responder a ello, conviene recordar lo que he denominado *los tres postulados de base de la su teoría*.

El primer postulado consiste en situar, principalmente, el origen de los conocimientos empíricos en nuestras acciones y en los efectos que producen. Nuestras acciones

consideradas como generadoras de transformaciones, de cambios que nos informan sobre las propiedades de los objetos o de las personas de nuestro entorno. Así, nuestras acciones permiten descubrir las significaciones en el mundo (ejemplos: una orden para el ordenador, un golpe de raqueta sobre una pelota, un chute a una pelota, desplazar, añadir, romper, gritar, etc). Este postulado hace referencia a lo que Piaget denominaba la experiencia física o la abstracción simple o empírica hacia la que tenía poca estima. Desgraciadamente, ¡éste es el único postulado que a veces queda de su teoría!.

El segundo postulado de Piaget, es más audaz. Consiste en situar el origen de las diferentes estructuras lógicas que sostienen las conductas sensorimotoras del bebé en la *organización de nuestras acciones en sistemas* (las estructuras coordinadoras), en lo que también denominó las coordinaciones generales de diferentes categorías de acciones (cada gran categoría de acciones da lugar a una coordinación de conjunto) (procesos internos). Ya he ilustrado antes como se evidencia una estructura mediante la experiencia de los tres cubiletes.

El tercer postulado elaborado por Piaget, también muy audaz y que constituye una extensión del anterior, consiste en considerar las operaciones lógicas que fundamentan nuestros juicios y razonamientos como el resultado de la coordinación de acciones interiorizadas, o más concretamente, las coordinaciones generales de las diversas categorías de acciones interiorizadas (nuevamente, cada categoría de acciones interiorizadas da lugar a una coordinación de conjunto).

Hay que precisar que Piaget ha considerado nuestros juicios y razonamientos como acciones interiorizadas, como acciones ejecutadas mentalmente. Es así que los juicios como "hay más que antes" o "hay menos que antes" hacen referencia, según Piaget, a acciones imaginadas, interiorizadas, de añadir o quitar. Nuevamente, es la coordinación de conjunto de estas acciones interiorizadas (de añadir o quitar en nuestro ejemplo) y los efectos inversos que producen lo que conducirá a la aparición de una estructura operatoria de conjunto, a la emergencia de un sistema de operaciones lógicas (Vilette, 1966). Este postulado, es uno de los que más cuesta de ser aceptado (es decir, el hecho que las normas lógicas de nuestro pensamiento tienen su origen en la coordinación de acciones interiorizadas).

Con el fin de valorar su carácter audaz, creativo, innovador y sobretodo desconcertante, hay que especificar a qué se oponen los críticos. Postular las acciones y sobretodo la estructura de nuestras acciones como origen de las estructuras lógicas que fundamentan nuestras conductas es, para Piaget, oponerse a las tesis innatistas y empiristas, rechazándolas. Las tesis empiristas, dominantes a principios de siglo y aún hoy en día, son aquellas que sitúan el origen de nuestros conocimientos en las estructuras de la realidad, ya sean estructuras físicas a las que se accede mediante la percepción, ya sean estructuras sociales a las que se accederá mediante el lenguaje. Piaget, se opuso firmemente a estas tesis.

Esto nos conduce a precisar la forma en que Piaget caracterizó el mundo externo (físico o social) que rechaza como origen de los instrumentos del conocimiento (origen que, según él, se encuentra en las coordinaciones generales de nuestras acciones). Piaget describió el mundo externo desde el punto de vista del niño como un mundo desorganizado, sin estructura. Para el recién nacido, en particular, este mundo exterior se describe en permanente transformación, con variaciones continuas y caóticas sin significaciones en el seno de las cuales el sujeto deberá construir un orden para encontrarse. A través de sus acciones el bebé introduce orden, progresivamente, y lle-

gará a comprender ciertas transformaciones-variaciones con las que se encuentra. Es importante mencionar que para Piaget el recién nacido dispone, al menos, de estructuras que califica de biológicas: son las estructuras reflejas que determinan las reacciones relativamente organizadas a un número determinado de variaciones. Desde el punto de vista del observador, el mundo del bebé es una fuente de variaciones aleatorias. Una parte restringida del medio accesible al recién nacido presenta variaciones que él mismo provoca mediante conductas adaptadas. Piaget analiza los invariantes que determinan estas estructuras reflejas.

¿Cómo utilizó estas premisas para poner en evidencia las estructuras cognitivas o mentales construidas sucesivamente por el niño? Piaget confrontó, sistemáticamente, a los niños (primero los suyos) a *transformaciones*, a perturbaciones, a situaciones que no tenían una solución inmediata, con el fin de observar la forma como pueden resolverlas. El método es genial, revolucionó literalmente el estudio del desarrollo del niño. Pero la mayoría de los investigadores no retuvieron nada más que las situaciones experimentales, rechazando o ignorando la teoría, sea por malconocimiento, sea por encontrarla inadecuada y falsa.

Ahora es posible hacer resurgir la estructura general de este método, extraer la invarianza estructural en el seno de miles de experiencias ideadas y realizadas por Piaget y colaboradores durante los años 1930 y 1940 que constituyen el método general, el paradigma general que a menudo he denominado el *detector de estructuras e invariantes*. Este paradigma general o detector de estructuras se presenta como sigue. Se confronta a un sujeto a un objeto (singular o colectivo) del que hemos definido las características sobre las que deseamos interrogar (peso, longitud, numerosidad, posición, velocidad, etc.) Esto supone caracterizar el estado inicial (EI) de la situación experimental. Después provocamos una transformación sobre este objeto (T) que determina un estado final (EF). A continuación, evaluamos cómo el sujeto resuelve con su acción o comprende a través de juicios las conexiones, las relaciones entre el estado inicial (EI), el estado final (EF) y las transformaciones (T). Examinemos rápidamente algunos ejemplos.

- Referentes a problemas que se han de resolver a partir de acciones materiales o prácticas.

Se presenta al bebé su biberón en posición habitual. Él muestra comportamientos que testimonian su reconocimiento (EI). Provocamos entonces una rotación del biberón sobre el mismo (T), de forma que la parte inferior sea perceptible por el bebé (EF). Se observa si éste manifiesta signos de reconocimiento (a través de su actividad). Si manifiesta signos de reconocimiento, significa que ha relacionado EI, EF por T, sabe reencontrar el estado inicial (EI) mediante la transformación (T). El biberón también puede esconderse parcialmente, de forma que solo aparezca la tetina, y así sucesivamente.

Podemos hacer lo mismo con la cara, tal como imaginó Spitz. El experimentador se coloca delante de un bebé de 3 meses y obtiene su sonrisa (interpretada como reconocimiento de la cara) (EI). El experimentador gira su cara 90° (T), de manera que presenta al bebé su perfil (EF). Si éste deja de sonreír se considera que no identifica un perfil como cara.

Otro ejemplo: el experimentador enseña al bebé un objeto atractivo fuera de su alcance (EI). El bebé manifiesta el deseo de cogerlo. El experimentador hace desaparecer el objeto poniéndolo dentro de su mano (EF). Se observa si el bebé manifiesta

aún deseo hacia el objeto. Piaget interpretó la ausencia de búsqueda del objeto como ausencia de la permanencia del objeto. La experiencia de los tres cubiletes es una variación suplementaria de esta familia de situaciones (EI= cubilete que contiene un objeto situado en el centro; T = rotación de la plataforma; EI = cubilete que contiene el objeto situado a la derecha del sujeto). Espero que con estos ejemplos se pueda hacer resaltar progresivamente la invarianza de la estructura de las diversas situaciones experimentales.

- Ejemplos de problemas que el niño ha de resolver sea por un juicio, sea por un razonamiento efectuado mentalmente y después demostrado por una acción. Hay ejemplos famosos referentes a las conservaciones.

Cogemos dos objetos idénticos, con el fin de conservar un objeto-testimonio, como por ej. dos vasos de cristal idénticos, de diámetro medio y llenos de la misma cantidad de líquido. La constatación de la equivalencia constituye el estado inicial (EI). Trasvasamos (T) el contenido de uno de los vasos a otro vaso estrecho de cristal, comparativamente con el vaso-testimonio. El mismo escenario se repite con dos bolas de plastilina, considerando, ya sea la cantidad de materia, el peso o el volumen. Aplanamos (T) una de las bolas (EF) y preguntamos al niño sobre la relación entre EI y EF respecto a la propiedad considerada.

Tenemos sobre la mesa dos paisajes de cartón idénticos, hacemos constatar su identidad al niño. Giramos uno de ellos 180°. Ponemos sobre el primer paisaje una muñeca pequeña y pedimos al niño que ponga una muñeca en el otro paisaje, exactamente en el mismo lugar en el que se sitúa la primera. Se observa si el niño es capaz de efectuar mentalmente las transformaciones y las relaciones exigidas para la rotación del paisaje.

Es evidente que este paradigma general ha generado todo tipo de variaciones conservando las características esenciales. (Pruebas de seriación, de clasificación, etc.) Por ejemplo, es el caso de todas las situaciones en las que hay dos estados, un estado inicial actual (EI) y un estado final esperado (ERF), se pide al sujeto que realice sobre el estado inicial las transformaciones (T) necesarias para llegar al estado deseado.

Las situaciones denominadas de seriación son un buen ejemplo. En estas situaciones se dan al niño los objetos desordenados (EI) que varían respecto a una dimensión (la longitud, el peso, el tiempo de trasvasamiento de un líquido desde un recipiente al otro, etc); se evoca o se enseña el estado esperado (EF). Seguidamente, se observa la forma en que el niño resuelve la tarea.

## **2. El desarrollo cognitivo como construcción de estructuras: primer fresco**

Presentaré un primer "fresco" muy esquemático del desarrollo cognitivo correspondiente a la imagen obtenida por Piaget y sus colaboradores una vez los niños han pasado por la situación en la que se les ha preguntado... y la respuesta ha pasado por el detector de estructuras de conjunto y de invariantes. Tres estadios, cuatro niveles (familias) de estructuras de conjunto, cuatro variedades de instrumentos de conocimiento (esquemas reflejos, esquemas sensorimotrices, operaciones concretas, operaciones formales) han sido demostrados.

- a) estructuras reflejas que posibilitan la organización automática de las acciones y las percepciones (estructuras biológicas inherentes a un funcionamiento), en las que el reflejo de succión permite al bebé reencontrar el objeto perdido;

- b) estructuras sensorimotoras que rinden cuenta de los conocimientos prácticos "objetivos" de los bebés entre 12 y 18 meses (primeras estructuras mentales o físicas). Un ejemplo de ellas es el conocimiento práctico de desplazamiento y de las posiciones relativas de los objetos (los 3 cubiletes);
- c) las estructuras operatorias concretas que rinden cuenta de los juicios y razonamientos "objetivos" de los niños de 6 a 10 años respecto a situaciones concretas presentes o evocadas verbalmente (primeras estructuras de pensamiento) (las conservaciones, las tres montañas);
- d) estructuras cualificadas de operaciones formales que rinden cuenta de los juicios y razonamientos "objetivos" de los adolescentes de 14 a 17 años. Los juicios y razonamientos no les conducen sólo sobre lo real, sino también hacia el conjunto de situaciones posibles (estructuras del pensamiento abstracto.

Tabla 1. *Primer fresco del desarrollo cognitivo como construcción de estructuras*

Nacimiento	<b>Estructuras reflejas hereditarias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>organización automática de las acciones y percepciones</b></li> </ul> Estructuras biológicas inherentes a un funcionamiento
12-18 meses	<b>Estructuras de conjunto sensorimotoras</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>conocimientos prácticos "objetivos" del bebé entre 12 y 18 meses</b></li> </ul> Permanencia del objeto con desplazamiento Primeras estructuras mentales producidas por un funcionamiento
2-6 años	<b>Ausencia de estructuras de conjunto operatorias concretas</b>
7-10 años	<b>Estructuras de conjunto operatorias concretas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>juicios y razonamientos concretos "objetivos" de los niños de 6 a 10 años</b></li> </ul> Primeras estructuras del pensamiento
11-14 años	<b>Ausencia de estructuras de conjunto operatorias formales</b>
15-18 años	<b>Estructuras de conjunto operatorias formales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>juicios y razonamientos formales "objetivos" de los adolescentes de 14 a 17 años (razonamientos sobre el conjunto de posibles)</b></li> </ul> Estructuras de pensamiento abstracto.

Estos son los cuatro niveles a través de los cuales los niños alcanzan el status de expertos con "décalages" variables según los dominios.

Este primer fresco esquemático remarca el hecho que anteriormente tiene la construcción de las estructuras de conjunto que definen los niveles en los que el niño conquista el status de experto. Las competencias son descritas, sobretudo, de forma negativa por la ausencia de estas estructuras, la ausencia de la permanencia, la conservación, la reversibilidad, etc., o lo que es lo mismo, por la presencia de juicios de no-conservación, etc.. Si bien es cierto que Piaget fue, en parte, responsable de esta visión, no corresponde a su proyecto ni a sus descubrimientos. Estos ponen en evidencia como, en el curso de cada estadio y en los diferentes dominios de sus actividades, los niños llegan a

la comprensión de numerosas transformaciones elementales mediante las acciones simples. En este sentido, el paradigma general permite poner en evidencia no sólo las grandes estructuras o instrumentos de conocimiento "objetivo" del mundo, las estructuras calificadas como lógicas, sino también una serie de pequeños instrumentos de conocimiento elementales como las "no-conservaciones" o las "no-permanencias".

Con este propósito, me parece útil evocar una serie de descubrimientos sobre transformaciones elementales realizadas por los bebés en el curso del primer año de vida, es decir, antes de la aparición de la permanencia objetiva de los objetos (de las estructuras de conjunto que hacen posible un saber "objetivo").

Tabla 2. *Del descubrimiento de las transformaciones elementales y de las significaciones asociadas a ellas durante el curso del primer año*

Transformaciones	Significaciones
Obertura/cierre boca	aceptación/rechazo (alimento)
Obertura/cierre manos	coger/dejar
Rotaciones de la cabeza	seguimiento o captura de estímulos visual, sonoro, táctil, etc.)
Flexión/extensión del brazo	acercar/alejar la mano
Estirar/empujar	acercar/alejar de sí mismo
Añadir/sacar	llenar/vaciar
Poner encima/poner al lado	estar encima/estar al lado
Poner dentro/sacar	incluir/separar
Poner delante/poner detrás	ordenar
Cubrir/descubrir	hacer desaparecer/hacer aparecer
Poner junto/separar	clasificar/disociar o escoger
Coger/dejar	apropiarse/dar

Podría hacer lo mismo en otras etapas del desarrollo respecto a los descubrimientos del niño durante el tercer, cuarto y quinto año de vida, mostrando que los juicios de no-conservación resultan de una construcción o estructuración lenta y progresiva (no son hereditarios).

### 3. El desarrollo cognitivo como proceso de descentración y de diferenciación Sujeto-Objeto: segundo fresco

Como ya he señalado en la introducción, es posible dar a los descubrimientos de Piaget una imagen, una explicación muy diferente, complementaria de la precedente. Se trata de entender el desarrollo cognitivo como proceso de descentración, de diferenciación y de coordinación de los puntos de vista. Desde esta perspectiva, puede verse al niño como creador de significaciones a través de la acción, como creador de interpretaciones al principio equivocadas y deformantes (etapa necesaria) y, finalmente, como creador de interpretaciones "objetivas", creador de teorías.

Si bien esta perspectiva está presente en toda su obra, ha sido de alguna manera suplantada por el discurso sobre las estructuras, sobre las coordinaciones de las acciones.

Los conceptos de "punto de vista", egocentrismo y descentración son el origen de numerosas controversias y malentendidos. El punto crucial, que no siempre ha estado bien entendido, es que estos conceptos no son absolutos y califican la posición del niño respecto al mundo externo de una forma relativa, de acuerdo a una categoría dada de instrumentos de conocimiento y de acuerdo a un nivel de estructuración mental. De esta manera cada uno de los estadios definidos por Piaget se caracteriza por el paso desde formas particulares de egocentrismo hacia formas particulares de descentración. En cada estadio el niño ha de redescubrir la existencia de puntos de vista para cada uno de los dominios abordados (y así durante el resto de la vida). En esta perspectiva, el niño se puede calificar de "egocéntrico" o "descentrado" siempre en referencia a la organización mental de sus actividades sensorimotoras (de 0 a 18 meses), sea a la organización de su pensamiento o razonamiento concreto (de 1;6 a 10/11 años), sea a la organización representativa de los razonamientos o pensamientos abstractos (de 10-11 años a 16-18 años) (décalages" verticales). En particular, la descentración relativa a las acciones y a las percepciones no debe confundirse con la relativa a las respresentaciones. También es necesario precisar en qué contenido específico hay egocentrismo o descentración (según los "décalages" horizontales).

Ahora es el momento de examinar la aproximación experimental del problema de la coordinación de las perspectivas tal como ha sido analizada por Edith Meyer (1935) mediante la prueba ya citada de las tres montañas y los resultados reconsiderados por Piaget e Inhelder (1948).

### 3.1. La prueba de las tres montañas o la puesta en relación de perspectivas

Todas las situaciones experimentales estudiadas por Piaget hacen referencia a la coordinación de los puntos de vista, pero sobretudo, los puntos de vista propios del sujeto (intrasujeto). No obstante, existen pruebas mediante los cuales Piaget y sus colaboradores han estudiado específicamente las capacidades de los niños de tener en cuenta puntos de vista de "otro" (intersujeto) respecto al propio, la más conocida es la de las tres montañas o puesta en relación de perspectivas que ya hemos entrevisto en la introducción a la obra de Piaget (Meyer, 1936; Piaget y Inhelder, 1.948).

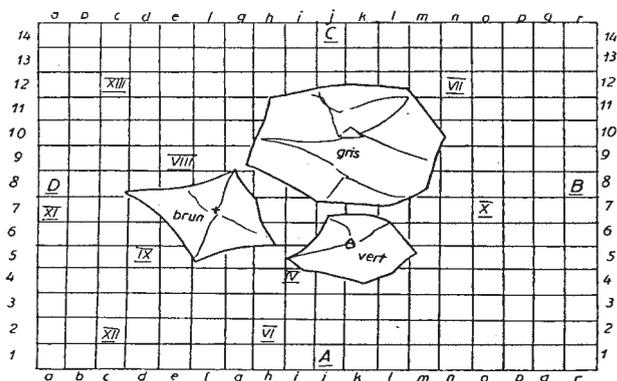


Figura 4. "Las tres montañas" (extraído de Meyer, 1935)

Las cifras romanas indican las diferentes posiciones posibles de la muñeca en el espacio.

La prueba de las tres montañas consiste en confrontar a los sujetos de 4 a 11 años a una maqueta tridimensional (ver Figura 4) constituida por tres montañas de pasta de cartón (una montaña pequeña de color verde coronada por una casa; una montaña marrón de talla mediana coronada por una cruz y una montaña grande de color gris con la cima nevada). Los sujetos han de reconstruir las diversas perspectivas desde las que la muñeca puede percibir las. Tres técnicas diferentes han sido utilizadas. La primera técnica consiste en enseñar al sujeto uno de los 10 cuadros que representan el macizo de montañas visto desde diferentes posiciones, pidiéndole colocar a la muñeca en un lugar desde donde podría hacer la foto correspondiente al cuadro enseñado. La segunda técnica consiste en situar a la muñeca y pedir al niño que seleccione de entre los diez cuadros aquel que correspondería a la foto que podría hacer la muñeca. La Tercera técnica consiste en situar a la muñeca y pedirle que construya con la ayuda de cartones recortados con la forma y color de las montañas, una configuración correspondiente a la foto que podría hacer la muñeca.

A continuación ilustraré la evolución de las conductas a partir de los resultados obtenidos con la primera técnica (se ofrece al niño una foto y debe colocar a la muñeca). Meyer (1935) definió 4 niveles.

En un primer nivel (4-6 años), los niños ponen siempre a la muñeca en el mismo lugar. "de là la poupée pourra photographier les trois montagnes". Es el conjunto del cuadro lo que les importa. No entienden que las fotografías tomadas en distintos lugares difieren entre sí.

En el segundo nivel (7-8 años), los niños varían la ubicación de la muñeca, pero las tres montañas son consideradas como un bloque. Sus justificaciones se refieren generalmente a una sola montaña como si ella sola representase todo el macizo. Confrontados a la plancha 9 (la montaña marrón domina el centro de la foto) ubican la muñeca delante de la montaña marrón, por ejemplo en c3 (ver Figura 4) dicen "la muñeca hará la marrón... y después las otras". Solamente una montaña determina la elección, las otras dos están, en cierta forma, pegadas a ella. Confrontado a la plancha X (la montaña verde está a la izquierda), un niño coloca la muñeca a la izquierda (j1) y dice: "la verde debería estar a la izquierda por lo tanto, pongo la muñeca a la izquierda", otro niño pone la muñeca en (i3) diciendo "dado que la muñeca está cerca de la montaña verde, puede hacer mejor la foto con la verde, la ve más entera". Otros niños ponen la muñeca en el centro de la maqueta (i7) "ella está entre las montañas, las vé a las tres".

Los niños no tienen en cuenta que es preciso alejarse para ver un objeto en su totalidad. Lo saben sobre el plano práctico, pero no en su reflexión o en el contexto más complicado de la experiencia. No son capaces de poner en relación las montañas.

En el tercer nivel (8-9 años), definido por Meyer (1935), los niños entienden la naturaleza de ciertas relaciones entre las montañas, pero dominan una sola relación. En consecuencia, muchos lugares son juzgados como equivalentes para ubicar a la muñeca. Entienden, por ejemplo, que situados cerca de una montaña no podemos ver lo que hay al detrás, o que situados a la derecha de una montaña, esta aparece a la izquierda. Confrontado a la plancha VII (montañas grises y verde, la marrón escondida), un niño escogió una primera plaza (h7) explicando "no es preciso que veas la marrón, hay que girarle el tronco". No satisfecho con esta solución "porque la verde

debería estar allá" (enseña la izquierda), descubre otro lugar (I2), pero tampoco está contento ya que la muñeca "ve la nieve" lo cual es imposible. Al final abandona sin encontrar la ubicación adecuada.

Finalmente, en cuarto nivel (10 años), los niños anticipan que sólo es posible una posición. Toman, sucesivamente, en consideración diferentes relaciones que coordinan, ponen en relación. He aquí un ejemplo de búsqueda de solución. Confrontado a la plancha XIII (la gris y la marrón están en primer plano, solamente la cima de la verde emerge entre las otras), el niño pronto declara "ésta debe estar detrás" (C). Después coloca la muñeca (d10) y explica "la verde ha de estar en el medio, después la marrón así (a la derecha)". Pero todavía no está satisfecho "la muñeca no puede ver bien la de color verde ya que está demasiado cerca" y atrasa la muñeca (a c11 i después a 13).

Analizemos como, trece años más tarde, Piaget e Inhelder (1948) sintetizaron la evolución de las conductas de los sujetos en cuatro etapas. Una primera etapa (niños de 5-6 años) se caracteriza por una indiferenciación total de los puntos de vista. Los niños empiezan por hacer una nueva composición del macizo para cada emplazamiento de la muñeca, como si se tratara de una nueva fotografía, pero cada una de las producciones tiene el mismo resultado. En realidad el niño expresa su propia perspectiva. En la segunda técnica, los sujetos escogen, ya sea el cuadro correspondiente a lo que ellos perciben ya sea muchos cuadros por poco que representen todas las montañas. En la tercera técnica, colocan la figura cerca de ellos.

En la segunda etapa (niños de 7 años), los sujetos anticipan que a cada punto de vista corresponde una posición determinable por el observador y que no se ve lo mismo de todas las posiciones. Pero las relaciones entre las tres montañas no son transformadas (según el punto de vista del observador) sinó solamente las relaciones entre el observador y el macizo considerado como un invariable. Escogen los cuadros en función de un carácter dominante o colocan la muñeca tomando en consideración una sola montaña.

En la tercera etapa (niños de 8 años) los sujetos descubren que las relaciones entre las tres montañas se transforman en función de la posición del observador, pero todavía no las coordinan todas. Por ejemplo, las construcciones pueden ser correctas respecto a las inversiones delante/detrás pero incorrectas en cuanto a las inversiones derecha/izquierda.

Finalmente, en la cuarta etapa (típica de los 9-10 años) hay coordinación de conjunto de los puntos de vista.

Después de esta ilustración es factible presentar un segundo fresco del desarrollo cognitivo en tanto proceso de descentración y de diferenciación sujeto-objeto.

Cada estadio empieza por una indiferenciación de los puntos de vista o ausencia de puntos de vista relativa a un nivel cognitivo dado, acaba con la capacidad de coordinar los puntos de vista de este nivel cognitivo particular seguido por un largo proceso de centraciones-decentraciones que hace aparecer los puntos de vista que pronto se diferencian y luego se coordinan.

La interpretación de Piaget e Inhelder ha sido largamente criticada y comprendida erróneamente. Las críticas se han fundamentado en la demostración de numerosos comportamientos de niños más jóvenes (en torno a 3-4 años) que manifiestan capacidades importantes de descentración representativa durante un período de desarrollo en el que Piaget e Inhelder lo habían descrito como fundamentalmente egocéntrico

Tabla 3. *Segundo fresco del desarrollo cognitivo como proceso de descentración y de diferenciación sujeto-objeto.*

Nacimiento	Indiferenciación de los puntos de vista en el plano de la percepción y de la acción (indiferenciación sujeto-objeto). Egocentrismo a nivel "perceptivo". Descentración
12-18 meses	Coordinación de los puntos de vista en el plano de la percepción y de la acción Indiferenciación de los puntos de vista en el plano representativo
2-5 años	Egocentrismo a nivel representativo Centración representativa sobre el propio punto de vista Descentración
6-10 años	Coordinación de los puntos de vista en el plano representativo.

en el plano representativo. Se trata, concretamente, de numerosas investigaciones realizadas por Flavell y colaboradores mediante las pruebas de coordinación de perspectivas "perspective taking tasks".

Estos autores, con unas pruebas donde la simplicidad es una de las cualidades importantes, han puesto en evidencia dos niveles relativos a la forma como el niño comprende lo que percibe un "partenaire" situado delante de él: el nivel 1 de ¿"qué es lo que has visto?" (what is seen?) y el nivel 2 de: ¿"cómo se ve?" (how is seen?) (Masangkay et al. 1974; Flavell et al. 1981).

La prueba denominada "perro y gato" es una de las que permite poner en evidencia el primer nivel. Consiste en presentar al niño una hoja en la que hay imprimidos por una cara un perro y por la otra un gato. Después de observar la hoja, ésta se sostiene verticalmente sobre la mesa entre el niño y el experimentador situado delante suyo. El niño debe decir qué animal ve el experimentador. A partir de los 3 años los niños no tienen ninguna dificultad para decir que lo que ve el experimentador es un perro, aún mirando el gato que está delante suyo.

La prueba denominada "tortuga" es una de las que permite poner en evidencia el nivel 2. Esta vez se confronta al niño con una hoja que sólo tiene un dibujo: el de una tortuga. Se dispone la hoja horizontalmente sobre la mesa, entre el experimentador y el niño, de manera que la tortuga aparece "sobre sus extremidades" para uno de ellos y "sobre el caparazón" para el otro. Se pregunta al pequeño cómo ve él la tortuga y cómo la ve el experimentador. Los niños de 3 años tienen éxito al decir que ven la tortuga sobre sus "patas" pero sólo un tercio puede decir como la percibe el experimentador. En cambio, los niños de 4 años no cometen ningún error en esta situación.

Según Flavell (1992, pp 120), estas pruebas muestran que "*los niños de 3 y 4 años no son ni clara, ni profunda, ni completamente egocéntricos en el sentido piagetiano*" ("*children are clearly not profoundly and persuasively egocentric in the piagetian sense*"). En el nivel 1 comprenden la existencia de diferentes puntos de vista y en el nivel 2 la naturaleza de los diferentes puntos de vista.

Flavell precisa que estas tareas no tienen el mismo orden de dificultad que las tareas piagetianas en tanto no son relativas a configuraciones de objetos (como la prueba

de las tres montañas), no hacen intervenir más de un objeto y, consecuentemente, no requieren del dominio de las relaciones proyectivas.

#### 4. Las investigaciones actuales: la aproximación de la "teoría de la mente"

Esta nueva perspectiva ha aparecido hace una quincena de años. Se ha propagado de forma explosiva invadiendo durante los últimos años una parte importante de las publicaciones científicas. Podríamos hablar de una fase de proliferación exhuberante que hace pensar en un importante cambio epistemológico pero poco explícito en las publicaciones. Ya existe al respecto un número impresionante de trabajos de síntesis, algunas referencias de los cuales son (Astington, Harris & Olson, 1988; Frye & Moore, 1991; Lewis & Mitchell, 1994; Wellman, 1990; Whiten, 1991).

Sus orígenes son, probablemente, extremadamente diversos y confusos. Han aparecido ciertas variedades de moderado reduccionismo favorables al reconocimiento de irreductibilidad del espíritu a pesar de su neutralización (Mounoud, 1996 a, b) También existe la reciente revolución de las ciencias cognitivas caracterizada por un creciente interés hacia los fenómenos de consciencia y de intencionalidad, así como por el estudio de los procesos que se escapan a la consciencia como los aprendizajes latentes y las memorias implícitas.

Es posible poner en evidencia cuatro influencias mayores, relativas a la aparición de esta nueva aproximación: la filosofía del espíritu, la etología cognitiva, ciertas investigaciones sobre la adquisición del lenguaje (en particular la aparición de términos referidos a los estados mentales), así como las investigaciones de Flavell y sus colaboradores sobre la coordinación de las perspectivas (influencia indirecta de la teoría de Piaget) (ver Tabla 4).

Tabla 4. "Teoría de la Mente": Principales orígenes.

1) Los debates contemporáneos en <b>Filosofía del espíritu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• problemas generales relativos a la atribución de creencias (contenidos mentales) en el contexto de las teorías de la interpretación (la indeterminación de la traducción)</li> <li>• debates sobre la existencia de estados mentales, fenómenos físicos según Davidson (1980), entidades teóricas según Dennett (1987)</li> </ul>
2) Las investigaciones en <b>Etología cognitiva</b> con simios superiores <ul style="list-style-type: none"> <li>• el artículo de Premack &amp; Woodruff 1978 (BBS) ha tenido un papel detonante. ¿Tienen los chimpancés la capacidad de inducir un error en el otro?</li> <li>• las investigaciones de Seyfarth et al. (1980) sobre gorilas que parecen inducir una creencia a sus chimpancés la capacidad de inducir un error en el otro?</li> </ul>
3) Las investigaciones sobre la <b>adquisición del lenguaje</b> <p>Adquisición de términos relativos a los estados mentales (Johnson &amp; Maratos, 1977; Johnson &amp; Wellman, 1980) y de forma más general, los relacionados con la extensión léxica.</p>
4) Las investigaciones de Flavell y col. sobre la <b>coordinación de perspectivas</b> (influencia indirecta de Piaget)

No examinaré la influencia de Flavell y de sus colaboradores por falta de tiempo. Flavell se pregunta si, habiendo constatado las dificultades de los niños de 3 años en diferenciar su representación de un objeto respecto de la de otro observador, no tendrían también las mismas dificultades para representarse de formas diferentes un objeto dado situado delante de ellos (coordinación de perspectivas intraindividuales). Esto le condujo a estudiar las capacidades de los niños de 3 y 9 años para distinguir entre las apariencias y la realidad de un objeto (Flavell, Flavell & Green, 1983) que constituye uno de los tres paradigmas experimentales de los trabajos sobre la Teoría de la Mente. Los estudios de Flavell constituyen lo que he recomendado denominar "la influencia directa de Piaget" (filiación piagetiana indirecta).

#### *4.1 El paradigma experimental sobre la distinción apariencia/realidad (Flavell, Flavell & Green, 1983)*

Todas las experiencias realizadas sobre la distinción entre apariencia/realidad (más de diez publicaciones de Flavell y colaboradores) son variaciones relativas al procedimiento que sigue. Se presenta al niño un objeto-trampa preguntándole sobre su apariencia y realidad. Por ejemplo, una piedra falsa de apariencia muy real, que es una esponja. Se le deja manipular el objeto para descubrir su identidad. Seguidamente se le ponen dos preguntas (aleatoriamente): ¿"el objeto parece una piedra o una esponja?" (cuestión sobre la apariencia) y: ¿"el objeto es realmente una piedra o una esponja?" (cuestión sobre la realidad del objeto). Los niños de 4 años responden correctamente a las preguntas. En cambio a los tres años dan la misma respuesta a las dos cuestiones: el objeto se parece y es una esponja (error realista). Antes de los 4 años los niños no pueden atribuir diferentes representaciones a un mismo objeto, a pesar de comprender la diferencia entre una piedra y una piedra ficticia (pretend rock) y a pesar de que pueden poner en relación dos estados mentales: presente y pasado (Shatz et al., 1983). Después de los 4 años la distinción entre apariencia y realidad está establecida. Se trata pues, como ya anticipó Flavell, de que la coordinación de perspectivas intraindividuales es contemporánea de la coordinación de perspectivas interindividuales y que éstas reposan sobre las mismas competencias (mecanismos).

#### *4.2. Los dos paradigmas experimentales denominados de la "falsa creencia"*

Podemos atribuir a Wimmer y Perner (1983) la definición de los principales paradigmas llamados de "falsa creencia" destinados implícitamente a poner en evidencia la presencia de una teoría de la mente en los niños o, al menos, la presencia de juicios y razonamientos que demuestran las capacidades necesarias para que aparezca la teoría de la mente.

Las tareas de predicción de la acción o transferencia imprevista (Wimmer y Perner, 1983)

En esta tarea el niño asiste a un pequeño escenario mímico compuesto por dos muñecas y tres recipientes. En la tarea escogida, el protagonista "Maxi" mira como la madre guarda una tableta de chocolate dentro de uno de los tres recipientes y luego sale de la habitación para ir a jugar. Durante su ausencia, la madre cambia, de forma imprevista, el chocolate del recipiente A hacia el recipiente B. Cuando Maxi vuelve, pide el chocolate a la madre. En este punto, el experimentador pide al niño predecir el lugar donde Maxi irá a buscar el chocolate y, en caso de acierto, predecir qué le

dirá Maxi a su abuelo o hermano respecto al lugar del chocolate, sea si informa realmente (al abuelo), sea si desea inducir a error (al hermano). Si el niño considera que Maxi conoce la situación (predicción basada en las creencias) la predicción será que Maxi buscará el chocolate dentro del recipiente A. Si no tiene en cuenta la creencia de Maxi y no considera más que la situación actual, la predicción será que Maxi buscará el chocolate en el recipiente B.

Los resultados obtenidos demuestran que las respuestas típicas de los niños de 3 años son predicciones basadas en la realidad, a pesar de no tener ninguna dificultad en recordar los aspectos críticos de la historia; la mayoría de niños de 4 años hacen las predicciones basadas sobre las creencias y son capaces de razonar correctamente sobre la falsa creencia de Maxi, infiriendo que, por ejemplo, para equivocarse a su hermano ¡le indicará dónde está el chocolate!.

A través de las numerosas variantes de esta situación que se han propuesto, mencionaré la ideada por Roth y Leslie (1991) con los inesperados resultados que ha dado. Los autores tenían como objetivo poner en evidencia la presencia de una Teoría de la Mente ya en los niños de 3 años. Pensaban apresarlos poniendo el problema (de *transfert* imprevisto y de falsa creencia) en un contexto conversacional, probando de sacar partida a la supuesta capacidad de los niños de 3 años para engañar intencionalmente a un *partenaire* (y comprender los efectos de la mentira en su comportamiento). En su versión de la experiencia, se explica al niño que un personaje A esconde el objeto X en el lugar L2, pero dice al compañero B haberlo escondido en L1. Se pide al niño predecir donde buscará B al objeto X. Los niños de tres años, después de mostrar su recuerdo de lo que A dijo a B y del lugar real del objeto eran capaces de predecir que B buscaría X en L1 (basándose en la creencia falsa inducida para A), pero si se pregunta a los mismos niños dónde iría A a buscar X, responden igualmente que en L1. Así, ¡atribuyen igualmente al personaje A (autor del engaño) la misma creencia errónea!. Desde mi punto de vista, se trata de uno de los resultados más interesantes obtenidos en este tipo de pruebas. Muestra qué tipo de representación construyen los niños de 3 años. En este caso la representación correspondería a alguna cosa como "el lugar donde se engaña" que tendría un valor absoluto, ¡verdadero para todos y entendido por el autor del engaño!.

Las tareas de predicción de la creencia o de las cajas sorpresa (Hogrefe, Wimmer et Perner, 1986; Perner, Leckman et Wimmer, 1987).

Se muestra al niño una caja cerrada en la que su contenido está indicado claramente en el exterior, por ejemplo, una caja de "Smarties" (o una caja de cerillas) y se le pregunta qué es lo que cree que hay en la caja. Una vez el niño ha respondido "Smarties", el experimentador abre la caja y le enseña que contiene lápices que ve a poner en la caja. Le pregunta qué es lo que otro niño pensaría encontrar. Al igual que en las tareas de predicción de la acción y en las de los dibujos parcialmente tapados (el elefante) (Doodle tasks), los niños de 3 años dan con mayor frecuencia la mala respuesta: lápices (predicción basada en la realidad o un juicio dicho realista). Esta tarea puede enriquecerse con una pregunta suplementaria consistente en pedir a los niños qué creencia inicial tenían sobre el contenido de la caja al principio de la experiencia (Gopnik & Astington, 1988). Nuevamente los niños de 3 años se equivocan y dicen "los lápices". Así descubrimos que estos niños ignoran la naturaleza representativa de sus estados mentales o que sus representaciones no están dissociadas de la situación real, que tienen todavía un carácter absoluto que las hace corresponder con la realidad. En otras palabras, no son conscientes de que sus percepciones sobre las características del mundo

externo resultan de sus propias representaciones. Se comprende, pues, que una Teoría de la Mente se refiera también a los conocimientos del niño sobre sus creencias.

La mayor parte de autores piensan que entre los 3 y 4 años se produce un cambio general en las capacidades conceptuales del niño. Consiste en la aparición de la capacidad de considerar simultáneamente dos representaciones diferentes y conflictivas de una misma situación, o más generalmente, de tener en cuenta simultáneamente las representaciones alternativas de un objeto, o la capacidad de poner en relación puntos de vista diferentes sobre una realidad dada. Estas representaciones pueden ser verdaderas o falsas, antagonistas o complementarias, activadas o inhibidas a voluntad.

La lectura de ciertas interpretaciones podría hacer pensar que antes de los 4 años los niños no tendrían la capacidad de atribuir estados mentales a otro. Todo lo contrario, la mayoría de autores consideran que el niño es capaz de atribuir estados mentales precozmente. Algunos incluso piensan que en el hombre y en los simios superiores existiría una disposición inicial, programada genéticamente, de atribución de estados mentales a los miembros de su especie (atribuciones implícitas, preintencionales) (Whiten&Byrne, 1988; Trevarthen, 1987; Humphrey, 1986). De esta manera, existiría en el neonato la capacidad de reconocer la correspondencia entre sus estados mentales y los de los otros, sobre la base de los comportamientos expresivos mímicos o gestuales manifestados (Ekman, 1984; Meltzoff, 1985).

Por otra parte, durante el curso de los tres primeros años aparecen una serie de conductas que manifiestan claramente diferentes niveles o diferentes "gradaciones" en las capacidades de atribución de estados mentales (Whiten, 1994). Estas conductas han sido denominadas "precursores de la Teoría de la Mente" (ver Tabla 5).

Tabla 5. *Comportamientos precursores*

(Comportamientos que ya manifiestan ciertas capacidades de atribuir estados mentales a otros, anteriores a la capacidad de elaborar una teoría de la mente):

- 
- la atención visual recíproca o contacto ojo-a-ojo
  - la atención visual compartida (inicio hacia 6-7 meses)  
(capacidad de orientar la mirada hacia la mirada de la madre sobre un objeto externo)
  - la diferenciación de medios y fines (inicio hacia los 8 meses)  
"primera conducta inteligente" (Piaget)  
"primera experiencia de un bebé con una entidad mental" (Tomasello)
  - el pointing (inicio hacia 1 año)  
fundamento de la comunicación referencial
  - las intenciones comunicativas de demanda y declaración (9-12 meses)  
conductas en las que los bebés utilizan al adulto para obtener un objeto o, dando un objeto al adulto, soliciten su atención
  - conductas de comunicación referencial o de referencia social (social referencing) (en el curso del 2º año)  
observación del bebé de la reacción de la madre para determinar la actitud a adoptar
  - los juegos de ficción y conductas de "hacer como si" (en torno los 18 meses - 2 años)
  - hipergeneralización de la mirada compartida (en torno los 2 años).
-

Uno de los precursores es la *atención compartida*. Consiste en la capacidad del bebé para orientar su mirada en dirección a la mirada de la madre. Su aparición se sitúa, generalmente, en torno a la edad de seis meses (Scaife & Bruner, 1975; Butterworth & Castillo, 1976). Esta conducta manifestaría la comprensión del bebé de la intencionalidad de la mirada de la madre. En particular si el bebé gira la cabeza sin encontrar nada, se dirige de nuevo hacia la cara como si verificase su dirección. En torno a los 12 meses es capaz de comprender y producir el gesto de "pointing", considerado por numerosos psicólogos como el fundamento de la comunicación referencial y la capacidad de compartir un mismo punto de vista sobre el mundo con otro. Las conductas de atención visual compartida evolucionan hasta la edad de 18 meses, período en el que el bebé es capaz de orientar su mirada hacia los objetos que están detrás de él (Butterworth, 1991). Por lo tanto, alrededor de la edad de dos años habría una especie de hipergeneralización de la visión compartida, que conduciría al bebé a pensar que un objeto que no ve, puede ser visto por otro (Gopnik, Slaughter & Meltzoff, 1994). Hemos analizado anteriormente la evolución de estos comportamientos en las investigaciones de Flavell sobre la coordinación de perspectivas en los niños de 3 y 4 años.

Todos los fenómenos etiquetados como *comunicación intencional*, en particular el denominado las intenciones comunicativas de demanda y de declaración, situadas en el curso del último trimestre del primer año de vida (Bates et al. 1979; Camaioni, 1993), han sido igualmente considerados como precursores de la Teoría de la Mente. Se trata, por ejemplo, de conductas en las que los bebés utilizan al adulto para obtener un objeto deseado o bien utilizan un objeto mostrándolo hacia el adulto con el fin de solicitar su atención. Estas conductas manifiestan también las capacidades de atribución de estados mentales al otro. Las conductas denominadas de *comunicación referencial* o de referencia social (social referencing) son aún más demostrativas. Se trata de la conducta del bebé que, confrontado a una persona o un objeto desconocido, observa la relación emocional de la madre con el fin de determinar la actitud a adoptar (Campos & Sternberg, 1981).

Una de las competencias que más frecuentemente ha sido citada como origen de las capacidades del bebé para entender a los otros como agentes intencionales (poseedores de estados mentales) es la conducta que Piaget (1936) denominó de diferenciación o de coordinación de los medios y los fines, es decir, la capacidad de formular un objetivo antes de actuar. Esta capacidad aparece en torno al octavo mes. Para Tomasello (1995) se trataría de la primera experiencia del bebé con una "entidad mental" (el objetivo). Esta conquista marcaría la emergencia de un "sí mismo" conceptual diferenciado, disociado de la acción sensorimotora directa y de la percepción directa, de la inmediatez de las interacciones sociales iniciales. Según Harris (1994) es también la capacidad del bebé para producir e interpretar verdaderas "series" de acciones dirigidas hacia un objetivo que sería el origen de la producción y de la comprensión de acciones de "hacer como si".

Finalmente, en torno al año y medio-dos años, aparecen los juegos de ficción o conductas de "hacer como si", célebres por las descripciones de Piaget (1945) en el libro sobre "La Formación del Símbolo". Uno de los ejemplos prototípicos descrito por Piaget es la conducta de Jacqueline que, a la edad de 15 meses reprodujo fuera del contexto habitual una secuencia de acciones normalmente ejecutadas antes de ir a dormir: coge con la mano derecha un tejido parecido a un cojín, succiona el pulgar de la misma mano, se tumba de lado y cierra los ojos (la interpretación de estas con-

ductas ha dado lugar a numerosos debates, dado que parece manifestar, a primera vista, capacidades de atribución de estados mentales comparables a las de los niños de 4 años).

Creo que una parte importante de la confusión relativa al status de estas conductas ha sido introducida por Leslie (1987, 1988) quien ha considerado que las propiedades psicológicas de la actividad de "hacer como si" correspondían a las propiedades semánticas de las frases de actitud proposicionales (1) opacidad referencial, (2) no implicación verdadera, (3) no implicación de existencia. De esta manera (1) el niño suspendería la significación habitual del objeto simbolizando (porción de ropa en nuestro ejemplo). Más bien pienso que el niño establece una equivalencia entre dos objetos (el trozo de ropa y el cojín) respecto a una propiedad. (2) El niño suspendería las características reales del objeto simbolizando. Uno de los objetos por sus características reales, simboliza (representa) al otro objeto (el cojín). (3) De manera que el niño suspendería el carácter del objeto designado (cojín). Al contrario, creo que el referente permanece existente para el niño, dado que experimenta la relación entre el objeto simbolizante y su referente.

En la actividad de "hacer como si" el niño re-produce, re-presenta, re-activa fuera del contexto habitual un estado o contenido mental, un escenario, generalmente en un contexto social asociando otro a su juego. Experimenta el descubrimiento del aspecto convencional de la atribución de la significación. Así es el inicio de una disociación entre sus estados mentales respecto de sus percepciones actuales. En este sentido, se trataría, de acuerdo con Goldman (1989), de una proyección o simulación de los estados mentales propios del sujeto. Estas proyecciones o simulaciones serían un ejercicio preliminar de un mecanismo cuya función es la de simular los estados mentales del otro. Se trata de una de las etapas en la construcción de un sistema de representación (de una Teoría de la Mente) compuesta por símbolos e imágenes, que tendrá (hacia los 4 años) las propiedades semánticas de las frases de actitudes proposicionales.

No entraré a discutir los problemas surgidos por las capacidades del niño para engañar al otro (a inducir una creencia equivocada) (Chandler, Fritz & Hala, 1989; Peskin, 1992; Sodian, 1994; Perner, Baker & Hutton, 1994; Sinclair, 1996). Únicamente diré que la concepción dominante considera que el niño no empezará a engañar al otro antes de los 4 años con diversos comportamientos precursores en edades tempranas (Sinclair, 1996). Los niños de 2 y 3 años no serían capaces de establecer la diferencia entre engañar y "hacer como si". Por esto entienden a partir de 4 años la naturaleza competitiva del juego de "esconderse" (Shult & Cloghesy, 1981).

A partir del examen de los precursores de la capacidad de atribuir un punto de vista diferente al suyo (que puede no corresponder a un estado actual de la realidad) es posible describir una génesis hipotética de los puntos de vista "conscientes" y "explicables" (ver Tabla 6)

Recordemos que para numerosos autores el bebé sería capaz, desde el nacimiento, de reconocer las correspondencias entre sus estados mentales y los del otro en el seno de las comunicaciones que tiene con sus partenaires. A continuación el bebé elaborará puntos de vista recíprocos ("nos vemos"), después descubrirá progresivamente la existencia de puntos de vista compartidos comunes ("vemos lo mismo") (atención focal compartida, protodeclaración, pointing). Estos puntos de vista compartidos no existirían más que en relación a los objetos situados directamente en el

Tabla 6. Construcción de los puntos de vista

**Nacimiento**

Reconocimiento de correspondencias entre los propios estados mentales y los de los otros, en base a comportamientos expresivos o gestuales.

**2-5 meses**

Elaboración de puntos de vista "recíprocos" conjuntos

**7-9 meses**

Elaboración de puntos de vista "compartidos" comunes en un espacio visual común

(proto-demanda, proto-declaración (pointing))

("yo veo lo que tu ves", "tu ves lo que yo veo", "vemos la misma cosa")

("yo te enseño lo que tengo, lo que deseo")

**18 meses**

Elaboración de puntos de vista "compartidos" comunes en espacios visuales diferentes

("los objetos no directamente percibidos existen")

("yo puedo ver lo que tu ves pero que ahora mismo no veo")

**24 meses**

Generalización de la comunidad (identidad) de puntos de vista

("si yo no puedo ver alguna cosa, tu tampoco puedes verla")

**30-36 meses**

Diferenciación de los puntos de vista (Flavell, nivel 1)

("no puedo ver cosas diferentes al mismo tiempo")

**42-48 meses**

Coordinación de los puntos de vista (Flavell, nivel 2)

("podemos ver de forma diferente la misma cosa")

campo visual para generalizarse fuera del campo visual inmediato. En torno la edad de 2 años el bebé atravesaría una fase de hipergeneralización de comunalidad (identidad) o compartir puntos de vista. En el curso del tercer año aparecería una diferenciación de los puntos de vista entre él y el otro (nivel 1 de Flavell) y, finalmente, en el curso del cuarto año aparecerían las coordinaciones elementales de puntos de vista diferenciados (nivel 2 de Flavell). Como hemos visto será preciso esperar varios años para que los niños sean competentes para coordinar puntos de vista relativos a objetos complejos (como por ejemplo las tres montañas).

**5. Conclusión**

Respecto a la porción de desarrollo que hemos considerado con la Teoría de la Mente, es decir, los cuatro primeros años de la vida, el mayor error de Piaget fue el de haber retrasado la emergencia de lo cognitivo introduciendo la función simbólica y el lenguaje de forma artificial a la edad de 18 meses, creando un corte arbitrario entre una inteligencia "práctica" y una "inteligencia representativa" (Mounoud, 1970, 1988, 1993, 1994). Es como si Piaget hubiera creado una especie de frontera imaginaria o protegida (el primer año de vida) en la cual coexistirían una continuidad-reductibili-

dad máxima con lo biológico, por la ausencia de representaciones-pensamientos y una especie de discontinuidad-irreductibilidad por presencia de los fenómenos de consciencia o mentales. Personalmente, no encuentro otra solución que la de situar la función simbólica y las competencias lingüísticas en el inicio del desarrollo. De no ser así no podría entenderse, cómo se lleva a cabo el desarrollo del lenguaje (llamado pre-lenguaje) en el curso de los primeros 18 meses de vida.

Mi posición consiste en considerar el desarrollo psicológico no tanto como el paso de la acción a la representación (perspetiva piagetiana), sino como el paso inverso: del pensamiento a la acción (Mounoud, 1993, 1994, 1995). El desarrollo es, sobre todo, la transformación de los determinantes de la nuestra acción gracias a la construcción de nuevos puntos de vista, de nuevas representaciones, de nuevas concepciones o teorías (de nuevos sistemas de conocimiento). A partir de estas primeras conductas hay que atribuir al recién-nacido la capacidad para generar nuevas representaciones mentales (pensamientos) para entender el rol que juegan en la transformación de sus acciones (y los determinantes de su control) y continuar la evolución de las nuevas representaciones elementales hasta las construídas en torno la edad de 3;6-4:0 años en un nuevo sistema de representación (una nueva teoría, si así lo preferimos) con, entre otras, las características de arbitrariedad y convencionalidad que permiten al niño escapar del realismo de las primeras representaciones. Con el fin de evitar equívocos es necesario precisar que, desde esta perspectiva, el recién-nacido llega al mundo con un primer sistema de representaciones ya elaborado (resultado de la filogénesis y de la embriogénesis). Este primer sistema (de la misma naturaleza que los sigüientes) permite las competencias excepcionales del recién-nacido al cual podemos conferirle una primera Teoría de la Mente, en tanto manifiesta el acceso directo a la mente de sus partenaires ("mindreading"), tal y como han postulado diferentes investigadores. Este acceso no es directo sino que depende de un sistema de conocimientos constituido por representaciones encapsuladas o sedimentadas.

Para concluir, diría que la nueva aproximación que constituye, potencialmente, la Teoría de la Mente, ha sido generada principalmente por los filósofos de la Mente y, de forma indirecta, por la teoría de Piaget. Esta aproximación no se hubiera desarrollado de forma satisfactoria sin las colaboraciones interdisciplinarias, ya abiertas por neurobiologistas hacia la naturalización de la mente (el pensamiento). Así los psicólogos han reencontrado su identidad paradójicamente gracias a los filósofos que han rehabilitado la mente (el pensamiento) por su irreductibilidad. Es toda la historia de un siglo en la que Piaget ha aportado una contribución muy importante pero, a veces, mal conocida.

## 6. Referencias Bibliográficas

- ASTINGTON, J. W., HARRIS, P. L. & OLSON, D. R. (Eds.) (1988). *Developing theories of mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BATES, E., BENIGNI, L., BRETHERTON, I., CAMAIONI, L. & VOLTERRA, V. (1979). Cognition and communication from 9-13 months: correlational findings. In E. Bates (Ed). *The emergence of Symbols: Cognition and communication in infancy*. New York: Academic Press.
- BATTISTELLI, P. (Ed.) (1995). *Io penso che tu pensi... Le origini della comprensione della mente*. Milano: FrancoAngeli.

- BUTTERWORTH, G. (1991). The ontogeny and phylogeny of joint visual attention. In A. Whiten (Ed.) *Natural theories of mind. Evolution, development and simulation of everyday mindreading*. Oxford: Basil Blackwell.
- BUTTERWORTH, G. & CASTILLO, M. (1976). Coordination of auditory and visual space in newborn infants. *Perception*, 5, 155-160.
- CAMAIONI, L. (1993). The development of intentional communication: a re-analysis. In J. Nadel & L. Camaioni (Eds.) *New perspectives in early communicative development*. London: Routledge.
- CAMPOS, J. & STERNBERG, C. (1981). Perception appraisal and emotion: The onset of social referencing. In M. Lamb & L. Sherrod (Eds.) *Infant social cognition*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- CHANDLER, M., 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.
- DAVIDSON, D. (1980). *Essays on Actions and Events*. Oxford: Oxford University Press (tr.fr. P.Engel (1983). *Actions et événements*. Paris: P.U.F.)
- DENNETT, D. (1987). *The Intentional Stance*. Cambridge: The MIT Press. (tr.fr. P.Engel (1990). *La stratégie de l'interprète*. Paris: Gallimard.
- EKMAN, P. (1984). Expression and the nature of emotion. In K.Scherer & P.Ekman (Eds.) *Approaches to emotion* (pp.319-343). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- FLAVELL, J. H. (1974). The development of inferences about others. In: T. Michel (ed.) *Understanding other persons*. Oxford: Blackwell.
- FLAVELL, J. H. (1978). The development of knowledge about visual perception. In C.B.Keasey (Ed.) *Nebraska symposium on motivation* (Vol.25). Lincoln: University of Nebraska Press.
- FLAVELL, J. H. (1992). Perspectives on perspective taking. In H. Beilin & P. Pifall (Eds.). *Piaget's Theory: Prospects and Possibilities*. (pp.107-139) Hillsdale: LEA.
- FLAVELL, J. H., EVERETT, B. A. CROFT, K. & FLAVELL, E. R. (1981). Young children children's knowledge about visual perception. Further evidence for the Level1-Level2 distinction. *Developmental Psychology*, 17, 99-103.
- FLAVELL, J. H., FLAVELL, E. R., & GREEN, F. L. (1983). Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive Psychology*. 15, 95-120.
- FODOR, J. (1987). *Psychosemantics: The Problem of meaning in the Philosophy of Mind*. Cambridge: The MIT Press.
- FRYE, D. & MOORE, C. (Eds.) *Children's theories of mind. Mental states and social understanding*. Hillsdale: LEA.
- GOLDMAN, A. (1989). Interpretation Psychologized. *Mind and Language*, 4,3, 161-185.
- HOUDÉ, O. (1995). Théorie de l'esprit, développement cognitif et inhibition: perspectives de recherches. In D.J. Duché & M. Dugas (Eds.) *Entretiens d'ortopho-*

- nie 1995 (oo.24-28). Paris: Expansion Scientifique Française.
- MEYER, E. (1935). La représentation des relations spatiales chez l'enfant. *Cahiers de Pédagogie Expérimentales et de Psychologie de l'Enfant*, 8, 1-16.
- MOUNOUD, P. (1970). *Structuration de l'instrument chez l'enfant*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- MOUNOUD, P. (1988) The ontogenesis of different types of thought: Language and motor behavior as nonspecific manifestations. In L. Weiskrantz (Ed), *Thought without Language* (pp.25-45). Oxford: Clarendon Press.
- MOUNOUD, P. (1993). The emergence of cognitive skills: Dialectic relations between knowledge systems. In G.J.P. Savelsberg (Ed.), *The development of coordination in infancy* (pp.13-46). Amsterdam: North Holland.
- MOUNOUD, P. (1994). Le passage des représentations partielles à des représentations d'ensemble. *Enfance*, 48 (1), 5-32. (Engl. trad. Mounoud, P. (1996) A recursive transformation of central cognitive mechanisms: The shift from partial to whole representations. In J.A. Sameroff & M.M. Haith (Eds.) *The five to seven year shift: The age of reason and responsibility* (pp.85-110). Chicago: Chicago University Press.)
- MOUNOUD, P. (1995). *Dall pensiero all'azione*. Roma: La Nuova Italia Scientifica (NIS).
- PIAGET, J. (1947). *La formation du symbole: imitation, jeu et rêve, image et représentation*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- PIAGET, J. & INHELDER, B. (1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: P.U.F.
- TOMASELLO, M. (1995). Understanding the self as social agent. In P. Rochat (Ed.) *The Self in Early Infancy. Theory and Research* (pp.449-460). Amsterdam: North Holland-Elsevier Sciences Publishers.
- VILETTE, B. (1996). *Le développement de la quantification chez l'enfant*. Lille: Presses Universitaires du Septentrion.
- WELLMAN, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge: The MIT Press.
- WHITEN, A. (Ed.). (1991). *Natural theories of mind. Evolution, development and simulation of everyday mindreading*. Oxford: Basil Blackwell.