

## CONSECUENCIAS DIDACTICAS DE LA TEORIA DE J. PIAGET

JUAN J. MUNTANER GUASP

### 1. *La autonomía como objetivo educativo*

La finalidad última de la educación es el desarrollo integral de la personalidad del individuo. Este proceso educativo sólo puede actuar sobre los estímulos externos y la situación ambiental que posibilitan un campo de actuación para que el sujeto, con su participación, vaya construyendo las distintas estructuras que configuran su personalidad.

Estas estructuras requieren para su formación una interacción de tres aspectos fundamentales:

- La participación activa del sujeto sobre el medio.
- Un complejo de experiencias y actividades en un contexto social sobre las que pueda actuar.
- Un nivel de desarrollo que determina el tipo y la forma de interacción que cada sujeto puede realizar con su medio.

El proceso evolutivo de cada individuo parte de su estado actual de desarrollo y avanza hacia una mejor adaptación y comprensión del medio, lo que se consigue por la asimilación que hace cada sujeto de aquellas experiencias y actividades adecuadas a su nivel y que contribuyen a construir un nuevo tipo de relación, que varía a lo largo del desarrollo, produciendo un cambio en sus estructuras y determinando una nueva forma de comprensión de la realidad.

La educación pretende que todos los individuos alcancen el máximo desarrollo de sus capacidades, y para ello ofrece a la actuación del sujeto un medio rico en experiencias tanto físicas como sociales, siempre adecuadas a su momento evolutivo. De esta forma, se irá promoviendo y estimulando la construcción de una personalidad autónoma, que se halla tan alejada de la «anomía» propia del egocentrismo como de la «heteronomía» de las presiones exteriores.

Este nuevo enfoque de la educación pretende la formación de mentes libres, capaces no de repetir lo ya hecho, sino capaces de crear y verificar todo lo que les rodea y consigan los más altos niveles de desarrollo afectivo y cognoscitivo, que permita mantener una postura crítica y objetiva sobre la experiencia exterior. El niño debe aprender a razonar y a construir su propia visión de la realidad, que será crítica y creativa a la vez. Tal como señala Piaget (1981a; 43) cuando escribe: «Apuntar al pleno desarrollo de la personalidad humana y a un refuerzo de los derechos del hombre y de las libertades fundamentales consiste en formar individuos capaces

de una autonomía intelectual y moral y que respeten esta autonomía en el prójimo, en virtud precisamente de la regla de reciprocidad que la hace legítima para ellos mismos».

La puesta en práctica de esta nueva educación exige un cambio importante en los fundamentos de la didáctica tradicional y en la mentalidad de los educadores, que puede especificarse en las características siguientes:

— El niño se convierte en el verdadero protagonista de su educación y deja de ser el sujeto paciente para convertirse en el sujeto activo de todo su proceso formativo, pues lograr los objetivos de la educación depende de las potencias asimilativas del alumno.

El niño ocupa el centro de toda la organización educativa y se parte de su propio proceso evolutivo, estudiando cada etapa del desarrollo, pues a cada una le corresponden unos intereses determinados sobre los que debe basarse la educación y que constituyen el motor de este proceso educativo.

— El educador se convierte en el guía y director de esta actividad, su misión es la de estimular la investigación y el esfuerzo del niño en lugar de limitarse a transmitir soluciones ya acabadas: «La autonomía, como objetivo —dice Kamii, 1984; 29— de la educación, implica que no se debe hacer que los niños digan cosas en las que realmente no creen».

— Fomentar la cooperación con sus semejantes le obliga a exponer sus razonamientos y a admitir otros puntos de vista distintos al suyo proveniente de uno igual, no de un ser superior como se ve al adulto. Este intercambio le obliga a descentrarse y a razonar sus aseveraciones para hacerlas comprender a los otros y de esta forma el niño se apercebe de sus errores y va elaborando sus propias estructuras intelectuales.

— Globalidad de los aprendizajes. La autonomía requiere una participación activa de todas las características que definen el aprendizaje, el cual nace de la realidad que se presenta ante el sujeto como un todo sobre el que debe actuar. Por otro lado, se requiere un ambiente social abierto, activo y rico en experiencias que permitan una interacción productiva con el sujeto.

Debemos entender la autonomía como el objetivo de la educación no como sinónimo de libertad, sino como sinónimo de respeto y responsabilidad hacia los otros y hacia uno mismo. Ello repercutirá y exigirá un cambio cualitativo en el enfoque educativo, que vamos a analizar en sus puntos básicos.

## 2. *Fundamentos teóricos*

### 2.1. *Los factores del desarrollo intelectual*

El desarrollo intelectual se explica según Piaget por la participación de cuatro factores esenciales que determinan el proceso formativo y que posibilitan su evolución:

1. Maduración fisiobiológica, en cuanto integración de estructuras nerviosas y de maduración del sistema endocrino suficientes para permitir un funcionamiento global de las facultades mentales del individuo.

Esta maduración consiste básicamente en posibilitar nuevas adquisiciones y constituye un elemento indispensable para la aparición de nuevas conductas, aunque no sea

el único factor determinante. Es una parte necesaria que marca un límite de complejidad que las nociones y las operaciones no pueden sobrepasar.

La base fisiobiológica conforma la infraestructura básica que permite un desarrollo global de la persona y su maduración determina las posibilidades intelectuales y de actuación de cada sujeto.

2. Experiencia o contacto con los objetos, en cuanto establecimiento de relaciones entre el individuo y el medio ambiente, que se realiza a tres niveles:

— El simple ejercicio supone la presencia de objetos sobre los cuales se efectúa la acción, pero que no implica necesariamente la adquisición de conocimiento. El ejercicio puede ser una actividad perceptiva-exploratoria, o bien una repetición que consolida las operaciones intelectuales (Piaget, 1981b; 36).

— La experiencia física permite la adquisición de un nuevo conocimiento por medio de la manipulación de objetos, de los cuales abstrae sus propiedades físicas, pero sin tener en cuenta el conjunto del objeto.

Esta experiencia física se traduce en un conocimiento, al que se llega a base de observaciones empíricas repetidas, pero no incluyen una nueva estructura de pensamiento. El conocimiento físico tiene un nivel perceptivo como elemento fundamental, lo que implica un conocimiento condicionado por el punto de vista egocéntrico del sujeto y limitado por la percepción.

— La experiencia lógico-matemática permite al niño la construcción de estructuras intelectuales, a partir de la interacción de éste con el medio. El niño con su acción sobre los objetos va desarrollando un marco de relaciones que conforman los esquemas de pensamiento capaces de deducir propiedades de los objetos dependientes de las relaciones entre ellos y que no están implícitas en su propia estructura física.

La experiencia lógico-matemática depende directamente de la actuación de cada sujeto que va relacionando su acción sobre la realidad con sus conocimientos previos y de esta forma va construyendo nuevas estructuras que se corresponden con nuevas operaciones mentales, las cuales permitirán analizar desde nuevas perspectivas esta realidad circundante y avanzar en su evolución intelectual. «Sólo cuando el niño posee la estructura mental previa cuando se halla en condiciones de asimilar nuevas experiencias y cuando se da aprendizaje auténtico con la posibilidad de generalizar la experiencia adquirida a nuevas situaciones». Ginsburg y Opper (1981; 166).

3. Transmisión social. El sujeto debe desarrollar sus capacidades en un contexto social determinado que le condiciona, pues la situación socio-cultural con que se encuentra el niño influye en su evolución. El niño debe sufrir su proceso de «Homologación» y ello implica toda una serie de conocimientos convencionales y experiencias que únicamente son aprendidas a través del contacto social con cada ambiente determinado.

Esta transmisión social juega un papel fundamental, pero es insuficiente por sí sola, precisa de un conocimiento lógico-matemático que le permita asimilar la situación a una determinada estructura de pensamiento, precisa una base adecuada para que toda experiencia sea útil y provechosa.

Tanto la experiencia física como la transmisión social exige la actividad del niño sobre los objetos y su medio sociocultural para adquirir conocimientos fundamentales para el desarrollo intelectual del niño, pero todos exigen un marco lógico-matemático para lograr la formación de estructuras operatorias que repercutan en un avance de su progreso evolutivo.

4. La equilibración. Los factores tradicionales no bastan según Piaget, para explicar el desarrollo intelectual. Debemos recurrir a un cuarto factor que organice y regule todo el conjunto. «Para Piaget —dice Trang-Thong, (1981; 79)—, el desarrollo de la inteligencia es un proceso de equilibración continua y progresiva; donde los estadios de desarrollo constituyen niveles sucesivos de equilibración».

El desarrollo intelectual evoluciona mediante un proceso de equilibración, que realiza la labor de motor de cambio y opera continuamente en todos los intercambios del sujeto en crecimiento. Este equilibrio «Nunca entendido como si se tratara de una balanza de fuerzas en un estado de reposo, sino que lo definiremos muy ampliamente por la compensación debida a las actividades del sujeto como respuesta a las perturbaciones externas», escribe Piaget (1976; 126).

El proceso de equilibración es una autorregulación de los intercambios entre la actividad del sujeto y los objetos que se mueven dentro de estados de desequilibrio (comprensión incompleta de la realidad) hasta otros de mayor equilibrio (períodos de mayor comprensión), que se suceden a lo largo de todo el desarrollo, de forma que van integrando los estados inferiores en los superiores hasta completar el máximo de coherencia y estabilidad de sus estructuras intelectuales.

Piaget (1976; 188-189) describe el equilibrio en función de tres características:

- A. Estabilidad, que no inmovilidad, es la capacidad de regular y compensar mediante acciones u operaciones los cambios de los elementos, pero manteniendo la estructura básica.
- B. Movilidad que permite compensar las perturbaciones exteriores.
- C. Actividad del individuo para poder anticipar y realizar las compensaciones precisas para mantener el equilibrio de la estructura.

Ginsburg y Opper (1981; 63) resumen estas características diciendo: «El equilibrio implica actividad, apertura y un estado de armonía relativa con el medio».

## 2.2. *La construcción del conocimiento*

El conocimiento no es el resultado de los estímulos externos que recibe el niño, ni una copia pasiva de la realidad, ni la actualización de conocimientos preformados, es el resultado de una interacción del organismo con el medio ambiente que suscita una construcción por parte del niño de cada conocimiento, este proceso se define según Pérez Gómez (1981; 35) por dos características fundamentales:

- a. El conocimiento implica un proceso activo por parte del sujeto: asimilación de lo nuevo a lo viejo y acomodación de lo viejo a lo nuevo.
- b. El niño conoce desde una plataforma ya construida de conocimientos, selecciona, percibe e interpreta su entorno, en función de sus más o menos elaboradas estructuras de pensamiento.

La teoría del conocimiento de Piaget es interaccionista y constructivista, ello significa que el desarrollo cognoscitivo se debe a la interacción del sujeto con el medio que le rodea y gracias a esa relación y a partir de los mecanismos generales de que dispone cada niño en cada momento va construyendo y elaborando nuevos conocimientos y avanzando así en su desarrollo intelectual. Esta evolución mantiene un mismo esquema que se va repitiendo a distintos niveles a lo largo de los períodos que constituyen el desarrollo intelectual del niño. Piaget (1979; 28) señala al respecto: «Encontramos en todas partes y siempre el mismo mecanismo: descentración de los objetos o de las

relaciones con respecto a la percepción y a la acción propia, por tanto corrección del egocentrismo inicial y, por ello mismo, agrupamientos de estos objetos y de sus relaciones, es decir, construcción de una estructura al mismo tiempo objetiva y lógica».

El constructivismo parte de las estructuras simples heredadas que posibilitan al niño un primer contacto con su ambiente y precisa de la maduración como elemento indispensable en la disposición del organismo para formar nuevas estructuras y relaciones a través de sus experiencias con objetos, personas y situaciones concretas que conforman la progresión del razonamiento en el niño. Esta evolución exige una continuidad entre las funciones de nivel inferior y superior que se interrelacionan para construir nuevas estructuras que permitirán al niño una nueva forma de organizar la realidad y una mayor capacidad de comprensión del mundo que le rodea.

La explicación dada por Piaget sobre la construcción del conocimiento nos permite deducir la forma en que se produce el aprendizaje en el niño y, a su vez, una nueva forma de encarar la labor pedagógica, que pueda adaptarse mejor a las capacidades y a la realidad de cada individuo. Siguiendo la línea marcada por la teoría de Piaget, encontramos tres características básicas en el aprendizaje:

1. La investigación del niño: su actividad.
2. La labor orientativa a desempeñar por el educador.
3. La interacción social: el ambiente.

Estos tres elementos nos señalan la línea a seguir por la pedagogía en su misión de posibilitar una evolución del desarrollo intelectual del niño: la pedagogía pretende modificar los factores ambientales y estimular la niño en su medio rico en estímulos para motivar la experiencia que permita acelerar y completar la construcción de estructuras intelectuales, aunque no pueda en ningún caso cambiar el orden jerárquico de la construcción de estas estructuras.

### 2.3. *Formas de conocimiento*

Tal como ya hemos enunciado pueden darse tres tipos distintos de experiencias que promueven otros tantos tipos de conocimientos, y éstos constituyen distintas formas de relación con la realidad.

Piaget señala la existencia de dos fuentes de conocimiento: por un lado, las fuentes externas al sujeto que vienen determinadas por la experiencia física y social; por otro lado, las fuentes internas del conocimiento que surgen de la experiencia lógico-matemática.

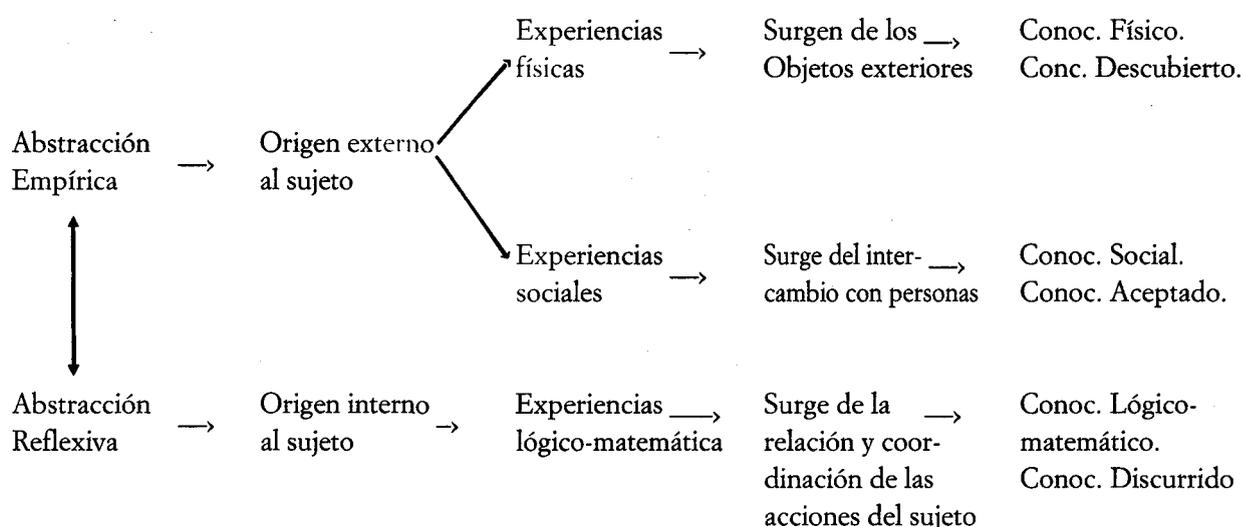
El conocimiento debe considerarse como una relación de interdependencia entre el sujeto y el objeto, que facilita la adaptación del niño a su medio externo al que comprendiendo y asimilando, ello repercute en una ampliación de su campo de acción. Estas dos fuentes de conocimiento se corresponden a la forma de abstracción de la realidad utilizada por el niño, tal como señalan Inhelder, Sinclair y Bovet (1975; 25):

- Abstracción empírica por la que el niño extrae del objeto sus propiedades relativas a un conocimiento particular descartando las que no lo son: saca su información de los propios objetos.

— Abstracción reflexiva saca sus informaciones de la coordinación de las acciones que el sujeto ejerce sobre los objetos. Ni las acciones, ni la coordinación tienen su origen en el objeto, que representa solamente el papel de soporte.

El conocimiento surge, pues, de la abstracción del niño: de su actividad y de la forma de relacionar las distintas estructuras de que dispone con la realidad que se le presenta. Podemos reseñar las distintas formas de conocimiento según el esquema del

CUADRO 1.



El conocimiento mantiene una estrecha relación entre sus distintas formas que no pueden darse independientemente. El conocimiento físico y social requieren un marco lógico-matemático para su construcción, pero a su vez la formación de estructuras y esquemas de razonamiento precisan la participación y el contacto tanto con los objetos como con las personas.

Todo conocimiento tiene un punto en común: surge de la propia actividad del niño ya sea actuando sobre los objetos, relacionándose con los demás o coordinando y relacionando las diversas estructuras intelectuales. El conocimiento fundamental es el que produce una estructuración de sus esquemas mentales, su formación no es el resultado de una simple acumulación de constataciones empíricas, sino que exige una actuación por parte del sujeto que provoque las acomodaciones necesarias para asimilar las nuevas experiencias y ello se produce gracias al conocimiento lógico-matemático, que tal como anuncian Kamii y Devries (1981; 28-29) tiene varias características específicas:

1. No es directamente entrañable porque está contruido a partir de las relaciones que el mismo niño ha creado entre los objetos y cada relación subsiguiente que él cree es una relación entre las que el propio niño creó con anterioridad.
2. No hay nada arbitrario en el conocimiento lógico-matemático y se desarrolla siempre en una sola dirección y está es siempre hacia la consecución de una mayor coherencia.
3. Este conocimiento si se construye una vez, nunca se olvidará.

### 3. *Procedimientos didácticos básicos*

En la teoría de J. Piaget se debe diferenciar entre: aprendizaje, entendido como un incremento de los contenidos; y desarrollo, como cambio estructural. Para Piaget lo relevante son los cambios en la estructura del pensamiento que constituyen la evolución intelectual del niño. Por esa razón, el objetivo de un programa educativo es desarrollar la inteligencia, tal como nos señala Furth (1974; 89): «Aunque la inteligencia puede ser entendida como conocimiento, es mejor encararla como un instrumento general del conocimiento. No se ocupa de cosas particulares, pero ofrece el marco dentro del cual se establece todo conocimiento particular».

Como consecuencia de ello podemos distinguir dos tipos de aprendizaje en el proceso evolutivo: por una parte, aquél que es fruto de una abstracción empírica y que surge de la experiencia física o social, se corresponde con el aspecto figurativo del conocimiento, pues el sujeto adecua nuevos conocimientos a sistemas preexistentes; por otra parte, el aprendizaje fruto de una abstracción reflexiva, que surge de la experiencia lógico-matemática, se corresponde con la actividad operativa que obliga al niño a modificar sus sistemas y a reestructurar sus relaciones hacia una idea más coherente y objetiva de la realidad. Es la abstracción reflexiva, pues la que provoca un aprendizaje intelectualmente válido, tal como ya nos apuntan M. Moreno y G. Sastre (1980; 45) que escriben: «El aprendizaje como resultado de una actividad del individuo viene, en gran parte, desencadenada por estímulos externos. Si estos estímulos son adecuados al momento evolutivo en que se encuentra el individuo y le proporciona la posibilidad de ejercitar sus esquemas intelectuales, le conducen a una reestructuración hacia un nivel más evolucionado y aceleran su maduración intelectual».

#### 3.1. *La investigación del niño: su actividad*

Todo aprendizaje exige la participación activa del sujeto sobre su medio más próximo, pues el origen de todo conocimiento está en esta interacción sujeto-medio. El sujeto descubrirá a través de sus propias acciones las propiedades y características de los objetos y construirá gracias a esta relación con el exterior sus esquemas de asimilación, que le permitirán el desarrollo de sus estructuras intelectuales. El sujeto debe razonar y comprender el concepto para aprenderlo.

Es preciso favorecer la investigación del niño, para que pueda utilizar sus propios razonamientos en su contacto con el exterior y descubrir e inventar por sí mismo las relaciones de su experiencia que le conducirán a la construcción de sus esquemas intelectuales. Este proceso le permitirá modificar y reestructurar su pensamiento hacia nuevas formas de adaptación más acorde con la realidad circundante.

El conocimiento no se adquiere por transmisión, ni es suficiente la sola presencia de los objetos, sino que exige la participación del niño como protagonista del aprendizaje, pues sólo él mismo puede con su acción de búsqueda e investigación construir y elaborar las oportunas estructuras lógicas de asimilación que le permitan la adquisición cognoscitiva coherente, significativa y duradera. Esta acción requiere el apoyo de los objetos y exige su manipulación, pero en muchas ocasiones se trata no de una actividad física, sino mental, tal como proponen Moreno y Sastre (1971; 98): «La actividad representativa no se limita a asimilar tal cual los datos proporcionados por la percepción, sino que debe reconstruir por sí mismo, paso a paso, cada una de sus adquisiciones, partiendo de la actividad del sujeto sobre los objetos, es decir de los esquemas de acción».

El papel primordial concedido a la actividad estructuradora del sujeto debe realizarse a partir de unas estructuras ya existentes, como señalan Furth y Wachs (1978; 62): «Se debe dejar solo al niño para que trabaje dentro de la estructura de su propio nivel, a su propio ritmo y en su estilo personal».

### 3.2. *Su momento evolutivo.*

Cada sujeto mantiene determinados intercambios con su medio y organiza sus experiencias de acuerdo al nivel evolutivo inicial que le sirve de base y de orientación para la construcción de sus nuevos esquemas asimiladores, pues: «todo nuevo aprendizaje ha de basarse necesariamente en aprendizajes previos. Una experiencia tiene significado tan solo en la medida en que puede ser asimilada» nos recuerda Richmond (1980; 129).

El sujeto se relaciona con la realidad circundante sin que en ésta se produzcan cambios sustanciales, donde se produce una evolución es en la estructura intelectual de cada sujeto que leerá e interpretará la realidad de forma distinta según cual sea su punto de partida. Como señala Pérez Gómez (1981; 39): «El aprendizaje para ser significativo y provocar desarrollo requiere trabajar con contenidos relevantes, contenidos que se refieran a problemas y situaciones que el niño encuentre en su vida cotidiana dentro de su medio natural y social». Por esa razón, el método educativo a emplear debe ser suficientemente flexible para permitir su adaptación al nivel inicial de cada sujeto para cada aprendizaje, pues éste está siempre subornado a los niveles de desarrollo del sujeto.

El desarrollo intelectual consiste en un largo proceso que se realiza por fases en un carácter secuencial, donde cada uno engloba a las anteriores dentro de un sistema estructural más amplio y complejo en el cual el orden es más estable que la cronología. J. Piaget (1981a; 71) se refiere a ello señalando: «La cuestión estriba en descentrar al individuo y hacerle abandonar sus actitudes subjetivas o egocéntricas espontáneas para conducirlo gracias a esto a la reciprocidad y a la objetividad, como metas del desarrollo».

El aprendizaje de conocimientos válidos para fomentar el desarrollo intelectual del niño precisa de su actividad en la interacción con el medio, pero precisa también de unas estructuras previas a partir de las cuales poder asimilar sus nuevas experiencias, de forma que al conjuntar estas dos premisas se producen continuas reequilibraciones cada vez más coherentes y acordes con la realidad. Drevillon (1983; 64) escribe: «El niño solo recibe lo que puede recibir y saca provecho de la experiencia que es capaz de realizar».

### 3.3. *El papel de educador*

La labor a realizar por el educador debe ser primordialmente la creación de un ambiente sugerente para el niño, ofreciéndole situaciones y materiales relevantes y significativas, pero la elaboración de estas circunstancias debe responder a dos premisas básicas:

a. El niño es el protagonista, él debe construir por sí mismo, a partir de las situaciones propuestas por el educador, los nuevos esquemas asimiladores: «La tarea de padres y educadores —dice Furth (1974; 88)— se limita a prolongar y alimentar este desarrollo ofreciendo oportunidades adecuadas y no enseñando explícitamente lo que hay que hacer o lo que hay que saber».

b. Estas actividades propuestas por el educador deben cubrir un amplio abanico de posibilidades para estimular el pensamiento del niño, pero es preciso que éstas se acomoden al grado de madurez intelectual en que se encuentra y deben mantener la génesis normal de la evolución cognoscitiva. «Los profesores —escribe Bernad Mainar (1978; 21)— saben muy bien que la madurez mental condiciona básicamente el proceso total del aprendizaje. Por ello, saber cómo trabaja la inteligencia del que aprende es requisito indispensable para conducir una enseñanza con eficacia».

La acción del educador es la de guiar la actividad del niño, encaminándole hacia aquellas experiencias que pueden servirle para construir determinadas estructuras. Para ello precisa del conocimiento exhaustivo de la génesis intelectual que sigue el niño en su proceso de desarrollo. La labor del educador es alentar la curiosidad del niño, estimular su pensamiento y creatividad sin limitar su libertad individual, por ello debe presentar los problemas de forma clara y viva, para aumentar la motivación por la actividad tanto física como mental según un proceso en el que suceden y se preparan las asimilaciones y acomodaciones a la medida de las necesidades y posibilidades de cada sujeto.

Kamii y Devries (1983; 100-101) enuncian las funciones básicas a desempeñar por el educador en una clase:

1. Crear un ambiente y una atmósfera favorable al aprendizaje: el niño debe sentirse independiente para utilizar su propia iniciativa.
2. Proveer material, sugerir actividades y evaluar lo que ocurre en la mente del niño momento a momento; el profesor escoge ideas y sugerencias de los niños en lugar de imponer sus propios y premeditados fines. La evaluación se convierte así en un proceso constante.
3. Responder al niño en función del tipo de conocimientos implicados: el profesor estimula a los niños a construir su propio conocimiento y a pasar por los diversos tipos de «errores».
4. Ayudar al niño a desarrollar sus ideas: el profesor entra en interacción con los niños para estimularles a desarrollar sus propias ideas.

### 3.4. *La interacción social*

Una última característica del aprendizaje según plantea la teoría de J. Piaget se refiere a la necesidad de fomentar una enseñanza socializada, en la cual la discusión en común y el trabajo en equipo sean situaciones cotidianas en la práctica educativa.

El proceso de aprendizaje tiende a desarrollar la capacidad intelectual del sujeto que evoluciona desde un egocentrismo hacia una autonomía, que le permita una visión objetiva de la realidad. Un método para favorecer esta evolución es fomentar el contacto con sus semejantes, que obliga al niño a verificar sus asertos y a dar congruencia a sus palabras, con ello favorecemos la movilidad y coherencia del pensamiento.

La escuela activa supone una comunidad de trabajo, en la cual se alterna el trabajo individualizado y el trabajo socializado, por el cual se consigue desarrollar el respeto mutuo dentro de un ambiente de reciprocidad entre iguales, donde se conjugan los diversos puntos de vista y las acciones. «La socialización y el progreso de la razón son factores interdependientes. La cooperación constituye el medio preciso para la elaboración de las operaciones intelectuales». (López Román, 1979; 58).

Los niños en colaboración van construyendo mutuamente un enorme sentido de responsabilidad y cooperación, pero nunca como una consigna aceptada que genera obligación, sino como el fruto de un proceso de elaboración por parte del niño que le dispone a una participación entre iguales y a una actividad libre de acción individual que repercutirá en un completo desarrollo de su personalidad.

JOAN J. MUNTANER GUASP  
Dpto. de Ciencias de la Educación  
Universitat de LES ILLES BALEARS

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BERNAD MAINAR, J. A. (1978): *Aprendizaje, enseñanza y actividad intelectual*. ICE. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. 2.ª Edición.
- DREVILLON, J. (1983): *Prácticas educativas y desarrollo del pensamiento operatorio*. Pirámide. Madrid.
- FURTH, H. G. (1974): *Las ideas de Piaget. Su aplicación en el aula*. Kapelusz. Buenos Aires.
- FURTH, H. G. y WACHS, H. (1978): *La teoría de Piaget en la práctica*. Kapelusz. Buenos Aires.
- GINSBURG, H. y OPPER, S. (1981): *Piaget y la teoría del desarrollo intelectual*. Prentice Hall International. Madrid.
- INHOLDER, B., SINCLAR, H. y BOVET, M. (1975): *Aprendizaje y estructuras del conocimiento*. Morata. Madrid.
- KAMII, C. y DEVRIES, R. (1981): *La teoría de Piaget y la educación preescolar*. Pablo del Río. Madrid.
- KAMII, C. (1984): *El número en la educación preescolar*. Aprendizaje-Visor. Madrid.
- LÓPEZ ROMÁN, J.: *Inteligencia y proceso educativo*. (1979). Oikos-Tau. Barcelona.
- MORENO, M. y SASTRE, G. (1971): «Evolución de las deficiencias intelectuales sometidas a un aprendizaje operatorio». *Anuario de Psicología*. N. 4. Barcelona. pp. 71-146.
- MORENO, M. y SASTRE, G. (1980): *Aprendizaje y desarrollo intelectual*. Gedisa. Barcelona.
- PÉREZ GÓMEZ A. (1981): «Piaget y los contenidos del currículo». *Cuadernos de Pedagogía*, n. 78. Junio. Barcelona. pp. 33-40.
- PIAGET, J. (1976): *Seis estudios de psicología*. Barral. Barcelona. 7.ª Edición.
- PIAGET, J. (1979): *El mecanismo del desarrollo mental*. Editora Nacional. Madrid. 2.ª Edición.
- PIAGET, J. (1981a): *¿Dónde va la educación?* Teide. Barcelona. 5.ª Edición.
- PIAGET, J. (1981b): «La teoría de Piaget». *Infancia y aprendizaje*. Monografía n. 2. Madrid. pp. 13-54.
- RICHMOND, P. G. (1980): *Introducción a Piaget*. Fundamentos. Madrid. 7.ª Edición.
- TRAN-THONG (1981): *Los estadios del niño en la psicología evolutiva*. Pablo del Río. Madrid.