

# El papel de la escuela en el desarrollo de los procesos cognitivos

PATRICIA WEISSMANN

Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

---

## Introducción

Existe, de larga data, un debate en la comunidad educativa acerca del rol de la escuela en la formación de los futuros ciudadanos. ¿Debe ésta preparar a los niños y adolescentes para encontrar una pronta salida laboral, proveyéndolos de conocimientos prácticos y muy específicos? ¿O debe, por el contrario, brindarles saberes generales que enriquezcan su dotación cultural pero no den respuestas a sus problemas cotidianos? ¿Tiene que mantener un nivel de excelencia o disminuir las expectativas de logro para evitar la deserción escolar? El presente trabajo intenta marcar la posición de la autora en relación a esta serie de interrogantes, analizando, a partir de ciertas ideas básicas acerca del desarrollo cognitivo en los seres humanos, avaladas por la tarea investigativa de los últimos veinte años, el papel de la escuela en el desarrollo de los procesos cognitivos en la infancia y en la adolescencia.

## Los aportes de Piaget

Piaget investigó el desarrollo cognitivo de los niños en un intento de explicar la cognición humana y en particular la formación del conocimiento científico. Se interesó principalmente por la esfera de la inteligencia, que él entendía como un proceso activo y organizado. Encontró que el desarrollo de la misma sigue un orden de sucesión invariable, pero la edad en que aparece cada adquisición cambia de un individuo a otro. La maduración del sistema nervioso determina hasta cierto punto qué cosas son posibles o imposibles para un nivel dado, pero la actualización de esas posibilidades depende también del medio social en el que el sujeto vive y de la educación que se le brinda.

La función de la inteligencia es organizar el mundo para el sujeto, dice Piaget (1954), con el objeto de posibilitarle adaptarse a la realidad. La adaptación se produce por medio de dos mecanismos: asimilación y acomodación. Por ejemplo, una función fundamental de la materia viviente es la alimentación. Para poder incorporar a nuestro organismo los nutrientes de las sustancias que tomamos del medio, debemos transformarlas (ablandarlas, digerirlas, etc.) hasta que pierden su identidad original y se convierten en parte de nosotros. Para poder realizar este proceso de asimilación, el organismo debe acomodarse, al mismo tiempo, a la estructura del objeto (masticarlo si es duro, absorberlo si es líquido, producir determinados jugos gástricos para digerirlo).

Para Piaget, la asimilación intelectual no es diferente de la asimilación biológica: en ambos casos el proceso consiste en amoldar mutuamente un hecho de la realidad y el patrón de la estructura en desarrollo

del sujeto. La adaptación intelectual, como la biológica, no supone sólo la asimilación del objeto, sino también la acomodación, el ajuste de los esquemas previos de la persona a las características particulares de ese objeto.

El progreso cognoscitivo tiene lugar porque cada nuevo conocimiento que es asimilado produce una transformación de la estructura, lo cual, a su vez, permite la asimilación de más novedades. Incluso cuando no hay estimulación exterior las estructuras se reorganizan, los sistemas de significados se asocian con otros sistemas y se producen modificaciones. La función de la acomodación es hacer familiar lo no familiar, pero para que esto suceda no puede haber una diferencia demasiado grande entre lo nuevo y lo ya incorporado. El desarrollo intelectual es gradual, cada nueva etapa es una variación de la que le antecede.

Lo que Piaget denomina esquemas son estructuras cognoscitivas que hacen referencia a secuencias de acciones. Los esquemas son dinámicos, flexibles, generan nuevas estructuras para adecuarse a la realidad. Pueden ser muy simples, como mamar o mirar, o muy complejos, como ciertas estrategias de resolución de problemas.

En todos los niveles y etapas de la vida, el sujeto cognoscente es activo. Al conocer el mundo lo afecta, lo transforma, y al mismo tiempo se transforma.

El concepto de la inteligencia como acción tiene consecuencias desde el punto de vista pedagógico: implica que, para cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante partir del contexto más concreto y orientarlo hacia la acción. El adolescente, como el niño, debe poder manipular objetos y descubrir cómo opera, en sus propias acciones, el principio que se le intenta transmitir. Luego el conocimiento se va internalizando, se reducen los sostenes perceptuales y motores, se pasa de los objetos a los símbolos, de la acción motora al discurso. El lenguaje es el vehículo por excelencia de la simbolización. El pensamiento se hace consciente de sí mismo, capaz de justificarse y de respetar las normas lógico-sociales de la coherencia, la no contradicción, etc., por medio de la repetida interacción verbal con los otros. Es la interacción social la que permite finalmente superar el egocentrismo, al forzar al sujeto una y otra vez a aceptar la existencia del otro como distinto de sí.

Piaget postula que la adquisición del pensamiento formal produce diversas modificaciones en el pensamiento de los adolescentes que les permiten llevar a cabo lo que él considera como la tarea fundamental que les compete: llegar a insertarse en la sociedad de la que forman parte. A diferencia del niño, que se siente inferior y subordinado a los adultos, el adolescente los juzga en un plano de igualdad y reciprocidad y comienza a proyectar su futuro. Al comienzo de la adolescencia hay un retorno al egocentrismo de la infancia. El joven pone en tela de juicio lo que hasta entonces aceptaba sin cuestionamientos, pero al hacer sus análisis no le cabe duda de ser el dueño de la verdad. Tiende a ignorar la multiplicidad de las perspectivas y a tomar sus ideas como válidas para todos, pero, poco a poco, a través de la crítica de las teorías de los otros, llega a descubrir también la fragilidad de las propias.

## Los aportes de Vygotski

En los primeros años del siglo XX este investigador ruso señalaba que los procesos cognitivos superiores se desarrollan en la relación del niño con los adultos y con otros niños. Antes de llegar a dominar

su propia conducta, afirmaba, el infante humano comienza a dominar su entorno con ayuda del lenguaje. Ello posibilita nuevas relaciones externas, además de una nueva organización del comportamiento.

Los signos y las palabras sirven, en primer lugar y sobre todo, como medio de contacto con los demás. Desde sus primeros días de vida las actividades del bebe, los sonidos que emite, son recibidos por otro que los interpreta y establece su significado dentro de un contexto organizado por el lenguaje. Más adelante, las palabras permiten al niño distinguir elementos separados en esa maraña sin sentido que es el campo sensorial. La percepción es simultánea, el lenguaje, en cambio, es un sistema secuencial. La influencia mutua entre lenguaje y pensamiento, afirma Vygotski, cobra especial importancia en la adolescencia. Las dificultades para hablar y expresarse, la pobreza de vocabulario, inciden en el desarrollo del pensamiento. Si bien el ser humano cuenta al nacer con la herencia de la evolución filogenética de la especie, la adquisición de los instrumentos cognitivos depende, en gran medida, de las características del medio social en el que vive.

El aporte de este investigador, que probablemente reviste mayor importancia para la pedagogía, es su conceptualización de lo que denominó "zona de desarrollo próximo". Él consideraba que lo que un niño puede hacer con la ayuda de otras personas puede ser, en cierto sentido, más indicativo de su desarrollo mental que lo que puede hacer por sí solo. La zona de desarrollo próximo es la distancia que media entre el nivel real de desarrollo de un sujeto, determinado por su capacidad de resolver independientemente un problema, y su nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero. En la vida humana, dice Vygotski, el proceso evolutivo de desarrollo va a remolque del proceso de aprendizaje y no viceversa. La internalización de las actividades socialmente arraigadas e históricamente desarrolladas es el rasgo distintivo del psiquismo.

## Sistema educativo y procesos cognitivos

Retomaremos los principales puntos expuestos hasta aquí para indagar si las respuestas que ofrece el sistema educativo respetan y favorecen el desarrollo de los procesos cognitivos superiores en los niños y adolescentes que tutela.

- 1) *La complejización de las estructuras depende del medio social en el que el sujeto vive y de la educación que se le brinda:* Si el medio social no ofrece posibilidades de acceso al capital cultural que es patrimonio de todos, entonces la tarea de la escuela tendría que ser la de suplir estas falencias. Por el contrario, suele suceder que se baja el nivel de expectativas y se brinda una menor calidad educativa a quienes menos tienen, ampliando cada vez más la brecha entre los pocos que reciben una educación de excelencia y los muchos que no llegan a actualizar ni una pequeña parte de sus posibilidades debido a la falta de estímulo adecuado.
- 2) *Las capacidades de organización y de adaptación son inherentes a la inteligencia:* Esto no significa que el sujeto debe aceptar mansamente lo que le toca y someterse a una realidad hostil. La adaptación es un proceso activo que implica la modificación del sujeto y la del mundo. Una escuela que no permita cuestionamientos, que no estimule a los estudiantes para que aprendan a resolver problemas, está desperdiciando un valioso potencial humano

e inhibiendo la futura capacidad de actuar y defenderse frente a la injusticia, o de encontrar soluciones creativas para problemas aparentemente insolubles.

- 3) *Las estructuras cognitivas son modelos de análisis de la realidad:* Esto significa que cuanto más se complejizan más amplio se vuelve el mundo para la persona. Es deber del sistema educativo brindar posibilidades y proponer desafíos más allá de los problemas cotidianos, por grandes que ellos sean. Si bien es fundamental tomar como punto de partida lo que al alumno le resulta conocido y lo que despierta su interés inmediato, no basta quedarse con esto. La función de la acomodación es hacer familiar lo no familiar: las letras de su banda favorita ya las conoce, tendrían que ser solamente un trampolín a otras lecturas, a nuevos horizontes.
- 4) *El egocentrismo implica un desconocimiento de sí mismo y del mundo:* Cuanto más se conoce el sujeto y conoce a los que lo rodean, mayor es su capacidad de descentramiento, de ponerse en el lugar del otro, de poder discutir y valorar distintos puntos de vista. En este sentido, el sistema educativo debe apuntar a sostener la diversidad y promover el diálogo, a contrapelo de la tendencia a la homogenización que imponen la publicidad y los medios masivos de comunicación.
- 5) *El sujeto cognoscente es un sujeto activo:* Para aprender a pensar es necesario actuar, es necesario hacer y equivocarse y volver a hacer. La Historia no es solamente lo que otros escribieron, es también, por ejemplo, salir a hablar con los viejos del barrio para escuchar cómo fue su vida, o cómo se fundó la Sociedad de Fomento y de quién fue la idea del campo de fútbol.
- 6) *El pensamiento se hace consciente de sí mismo por medio de la repetida interacción verbal con los otros:* El lenguaje es un medio de contacto y es también lo que permite organizar el pensamiento. Las dificultades para expresarse, la pobreza de vocabulario, inciden en la posibilidad de decir lo que uno piensa, y, más aún, incluso limitan aquello que somos capaces de pensar. La escuela debe poner énfasis en el aprendizaje de la expresión oral y escrita. Esto no debería ser privativo de la materia Lengua, los profesores de todas las asignaturas tendrían que dedicar una parte de su clase a la transmisión y adquisición de dichas habilidades.
- 7) *La tarea fundamental del adolescente es prepararse para llegar a insertarse en la sociedad de los adultos:* Si bien esto implica capacitarse para trabajar, no se trata únicamente de eso. Primero es necesario que el adolescente construya una nueva identidad, cuestione los principios aprendidos en la infancia y adquiera una escala propia de valores, sueño y tenga proyectos. El adolescente que proyecta estudiar filosofía o letras no suele imaginarse a sí mismo como futuro profesor de escuela media, sino como filósofo o escritor de renombre. En algunos casos estos proyectos ambiciosos tienen influencia en el desarrollo ulterior de su vida y llegan a ponerse en práctica. Pero las más de las veces son modos de compensación, de afirmación del yo, de imitación o rechazo de modelos de los adultos. Permiten la ilusión de participar en medios de hecho inaccesibles al principio (el mundo del trabajo, el ejercicio de la sexualidad plena, la participación política) hasta el momento en que esa participación logra concretarse. Ayudan así a transitar el difícil pasaje de la niñez a la adultez.

- 8) *El adolescente juzga al adulto en un plano de igualdad y reciprocidad:* Si queremos que nos respete debemos respetarlo, si le imponemos ciertas normas debe quedar en claro que también nosotros estamos sujetos a ellas. Haz lo que yo digo pero no lo que hago no es una receta válida para aplicar con adolescentes. Tampoco debería serlo para aplicar con niños.
- 9) *El proceso de desarrollo va a remolque del de aprendizaje:* Las estructuras cognitivas se desarrollan en la relación con los demás. Ante una dificultad tiene que ser posible pedir una mano y que haya alguien para brindarla. Lo que una persona puede hacer con ayuda de otros es siempre más que lo que puede hacer por sí sola. Desde este punto de vista la tarea del docente —que puede o no facilitar con sus aportes el desarrollo cognitivo de los alumnos y un clima grupal de cooperación y apoyo mutuo—, cobra singular importancia.

## Discusión

Ya a principios del siglo XX Sigmund Freud afirmaba que los niños tienen teorías sobre la realidad y sobre el mundo que los rodea desde muy pequeños, y describía algunas de estas teorías. Ni las explicaciones de los adultos ni la evidencia empírica contraria resultan suficientes para hacerlos cambiar de opinión, permaneciendo aferrados a sus creencias. Investigaciones actuales de la ciencia cognitiva, incluyendo las de la propia escuela de Ginebra, que fundara Piaget, confirman esta tesis. Por otra parte, también los adultos solemos aferrarnos a nuestras ideas y creencias, por más contradictorias que resulten con las leyes de la física o de la biología, o con la lógica formal. Por esta razón, enseñar teorías correctas no basta para que la gente las aprenda. Es necesario fomentar la capacidad de reflexión crítica y ésta comienza criticando las ideas de otros. Recién mucho más tarde se logra poner en duda las propias. Si no permitimos que nuestros niños y adolescentes nos cuestionen, si no nos cuestionamos una y otra vez nosotros mismos, si no logramos superar el egocentrismo, estaremos promoviendo el desarrollo de adultos rígidos, dogmáticos e intolerantes.

Tal como pusieran de manifiesto las investigaciones de Vygotski hace casi ochenta años, el conocimiento se adquiere en un proceso de interacción social en el que la afectividad y los condicionantes económicos y culturales juegan un papel fundamental. Las diferencias en el modo de pensar entre dos adultos de distintas culturas o clases sociales pueden ser a menudo mayores que las existentes entre un adulto y un niño de un mismo medio social. Por otra parte, la labor investigativa ha demostrado de forma reiterada el modo en que los conflictos afectivos pueden interferir en la capacidad de aprendizaje de los sujetos. No hay conocimiento posible si no hay deseo de saber.

En este sentido, podemos afirmar en relación a la labor de la escuela, que aquellas acciones que promueven la aceptación de sí mismo y de los demás, la solidaridad, la curiosidad, la duda, la investigación y la reflexión crítica favorecen los procesos de aprendizaje y tienden a maximizar las posibilidades del sujeto. Por el contrario, una escuela “empobrecida” —en el sentido de nivelar hacia abajo las expectativas – o una enseñanza mal entendida como “personalizada”— entendiéndose por esto dar a cada alumno más de lo mismo que ya conoce, solo sirve a la reproducción del sistema: desestima la posibilidad de progreso personal, entorpece el cambio social y claudica de su obligación de aportar al bien común.

En cuanto al gravísimo problema de la deserción escolar, creemos que ésta no se evita convirtiendo al sistema educativo en una farsa: los que abandonan no lo hacen porque la escuela es demasiado difícil, lo

hacen porque necesitan trabajar. Si los conocimientos que les brinda están muy alejados de su realidad cotidiana, es ésta última la que debemos luchar por modificar. Si su capacidad simbólica es pobre y su lenguaje gestual, no es empobreciendo los contenidos y los conceptos como podemos ayudarlos, sino dándoles más palabras, más opciones.

## Bibliografía

AAVV (2002): *La escuela: una segunda oportunidad frente a la exclusión*. Colección Ensayos y Experiencias n.º 46. Buenos Aires, Novedades Educativas.

CARRETERO, M. (1997): "Piaget, Vigotsky y la psicología cognitiva", en *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Buenos Aires, Aique.

PIAGET, J. (1954): *The construction of reality in the child*. New York, Basic Books.

— (1974): "La Adolescencia", en *Seis estudios de Psicología*. Buenos Aires, Corregidor.

VYGOTSKI, L. (1934): *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona, Piados, 1995.

— (1978): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, Crítica, 1988.