

Emilia Ferreiro
Marta Kohl de Oliveira
Delia Lerner

Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate



PAIDÓS

México
Buenos Aires
Barcelona

Delia Lerner

Richard Evans: En los Estados Unidos, sus trabajos atraen cada vez más la atención de los educadores, sobre todo de los que se ocupan de la educación primaria. En varias obras recientes, se intentó aplicar sus trabajos a los problemas que encuentran los maestros [...] ¿Considera usted que esta orientación es deseable? ¿Su obra es aplicable a una situación concreta, en el aula, por ejemplo?

Jean Piaget: Estoy convencido de que nuestros trabajos pueden prestar servicios a la educación, en la medida en que van más allá de una teoría del aprendizaje y hacen entrever otros métodos de adquisición de los conocimientos. Esto es esencial. Pero como no soy pedagogo, no puedo dar ningún consejo a los educadores. Todo lo que yo puedo hacer es suministrar hechos. Además, pienso que los educadores están en condiciones de encontrar por sí mismos nuevos métodos pedagógicos.

R.E.: ¿No está preocupado al ver que algunas personas que no han asimilado bien sus ideas han pasado demasiado rápidamente a aplicarlas?

J.P.: Por supuesto, es un gran peligro. Realmente tengo la impresión de que muy poca gente me ha comprendido.

[...]

R.E.: ¿Usted desearía que la enseñanza, sobre todo cuando se trata de niños pequeños, permita más al niño ser el maestro de su propio comportamiento y de sus experiencias, incidir en los programas, darle más libertad de desarrollo individual a su propio nivel?

J.P.: Sí, pero es importante que los maestros propongan a los niños materiales, situaciones y ocasiones que les permitan progresar.

No se trata de dejar que los niños hagan todo lo que quieran. Se trata de ponerlos frente a situaciones que planteen nuevos problemas y de encadenar estas situaciones unas a otras. Hay que saber dirigirlos al mismo tiempo que se los deja libres.

Extraído de *Piaget, Mes idées*, entrevista a Jean Piaget, de Richard Evans, París, Denoël/Gonthier, 1977.

"Hay sin duda muchas maneras de pensarse piagetiano, pero me parece que puede trazarse una línea de demarcación bastante clara entre los trabajos sobre la enseñanza que se ubican en una concepción 'aplicacionista' de la psicología genética (o más en general, hoy en día, de la psicología cognitiva) y los que utilizan estas ciencias de referencia —sobre todo sus métodos— insertándolas en una problemática y un conjunto de cuestiones que exigen un cuerpo teórico original, tal como ocurre en el caso de la Didáctica de las matemáticas."

Extraído de Jean Brun, "Evolución de las relaciones entre la Psicología del desarrollo cognitivo y la Didáctica de las Matemáticas", en *Vingt ans de Didactique des Mathématiques en France*, París, La Pensée Sauvage Editions, 1994.

Una moda recorre algunos ámbitos educativos: oponer —considerándolos antagónicos— el enfoque didáctico "piagetiano" y el enfoque didáctico "vigotskyano". La oposición se plantea aproximadamente en estos términos: los "piagetianos" ponen en primer plano el desarrollo operatorio o el funcionamiento cognitivo general, en tanto que los "vigotskyanos" se centran en la transmisión de los contenidos escolares, es decir, de los saberes culturales. Mientras que los primeros enfatizan la producción individual del conocimiento, los segundos adjudican una gran importancia a la construcción social; los primeros minimizan la intervención docente, en tanto que los segundos consideran que esa intervención es fundamental para el aprendizaje.

No logramos reconocernos en el retrato de los educadores "piagetianos" que resulta de esta contraposición. Es imposible reconocer en esa imagen deformada el reflejo de las experiencias e investigaciones didácticas que se realizaron en el campo de la enseñanza de la lectura y la escritura a partir del momento en que los trabajos de Ferreiro y sus colaboradores develaron la psicogénesis del sistema de escritura (Ferreiro y Teberosky, 1979), experiencias que tomaron en cuenta no sólo estos aportes sino también contribuciones más generales de la epistemología genética que resultan esenciales para el trabajo didáctico.¹

Intentaré entonces mostrar que, en el plano didáctico es posible ser "piagetiano" y al mismo tiempo tomar como eje la comunicación de los saberes culturales, poner en primer plano la construcción social del conocimiento y asignar un rol fundamental a la intervención del docente en esa construcción.

Al abordar la primera cuestión —el lugar asignado a los saberes culturales que se han constituido como contenidos escolares—, será necesario esclarecer en primer término la concepción que se tiene de la vinculación entre Psicología y Didáctica, ya que esta concepción determina cuáles son las cuestiones que se toman como eje del proceso didáctico. Las consideraciones que aquí se harán en este sentido están basadas en el aporte realizado por la Didáctica de la Matemática para clarificar las relaciones entre Didáctica y Psicología.

En cuanto al segundo punto, las consideraciones de Piaget en relación con los factores sociales del desarrollo intelectual, los trabajos realizados en Psicología social Genética y nuestras propias experiencias en Didáctica de la lectura y la escritura serán suficientes para mostrar que la construcción social del conocimiento es uno de los pilares del modelo didáctico que intentamos poner en acción.

1. Son también de esencial importancia para estas experiencias los aportes de la Lingüística que hacen posible comprender el objeto de conocimiento con el cual maestro y alumnos trabajan, así como las contribuciones de la Psicolingüística que permitieron redefinir la naturaleza del acto de lectura y del acto de escritura. Dado el tema de este artículo, aludiremos aquí sólo a las implicaciones de los aportes vinculados a la teoría psicogenética.

Finalmente, analizaremos la especificidad de la situación didáctica —incorporando el aporte fundamental de la Didáctica de la Matemática en tal sentido—, explicitaremos nuestra concepción de la enseñanza y reflexionaremos sobre la historia de la conceptualización de la intervención docente en el marco de nuestros trabajos, para mostrar el lugar fundamental, difícil e irrenunciable, que la didáctica constructivista asigna al maestro.

I. LA COMUNICACIÓN DE LOS SABERES CULTURALES (AUTONOMÍA DE LA DIDÁCTICA VERSUS "APLICACIONISMO")

¿Cómo se pasa de un estado de menor conocimiento a un estado de mayor conocimiento? Pregunta epistemológica fundamental, que ha dado origen a la Psicología Genética.

¿Cómo lograr que los alumnos pasen de un estado de menor conocimiento a un estado de mayor conocimiento en relación con cada uno de los contenidos que se enseñan en la escuela? Pregunta clave, que se sitúa en el centro de las preocupaciones de la Didáctica constructivista.

Las dos preguntas se parecen: ambas están vinculadas a la producción del conocimiento. Son, sin embargo, preguntas diferentes: la primera se orienta hacia la comprensión del desarrollo cognoscitivo, la segunda hacia el análisis del aprendizaje sistemático; la primera dirige la indagación hacia el sujeto cognoscente que interactúa con el medio físico y social, la segunda hace entrar en escena al alumno, a ese niño que —al estar "sujeto" al orden de la institución escolar (Chevallard, 1992)— se convierte en sujeto didáctico.

Como se trata de cuestiones diferentes, las respuestas construidas por Piaget y sus colaboradores frente a un interrogante epistemológico no son directamente aplicables a la problemática didáctica. Esta imposibilidad de aplicación directa es sostenida por Piaget mismo (1969), quien, después de hacer notar la gran complejidad de los problemas pedagógicos y de aludir a las limitaciones de la psicología y la sociología para contribuir a resolverlos, señala:

Por ello, desde hace décadas, bajo el nombre de "pedagogía experimental" se ha constituido una disciplina especializada en el estudio de tales problemas. La pedagogía experimental sólo se ocupa del desarrollo y los resultados de procesos propiamente pedagógicos, lo que no significa, como veremos, que la psicología no constituya una referencia necesaria, pero sí que los problemas planteados son otros y conciernen menos a los caracteres generales y espontáneos del niño y de su inteligencia que a su modificación por el proceso en cuestión. [...] De aquí resulta que los progresos de la pedagogía experimental, en tanto ciencia independiente por su objeto, están ligados, como en todas las ciencias, a investigaciones interdisciplinarias. (La cursiva me pertenece.)

Estas ideas reaparecen en otras obras. Es así como en *El criterio moral en el niño* (1974b), Piaget señala que "la pedagogía dista mucho de ser una simple aplicación del saber psicológico" e ilustra esta afirmación con un ejemplo concreto: haber comprobado, a través de la investigación psicogenética, que la cooperación en el juego o en la vida social espontánea de los niños provoca determinados efectos en la construcción de la moral no es suficiente para establecer que la cooperación puede ser generalizada como procedimiento educativo. "Sobre este último punto —agrega— la única competente es la pedagogía experimental."

Sin embargo, algunas interpretaciones educativas de la teoría piagetiana han considerado posible deducir de la Psicología Genética consecuencias inmediatas para la práctica en el aula. Es lo que ocurre, por ejemplo, cuando se propone el desarrollo operatorio como objetivo (e incluso como contenido) de la educación:

La conceptualización piagetiana de la experiencia y la abstracción —sostiene C. Kamii (1981a)— suministra al maestro pautas para tomar en el aula decisiones *inmediatas* destinadas a desarrollar la inteligencia infantil. [...] El lenguaje y la importancia de alentar a los niños a decir exactamente lo que piensan asumen un lugar relevante. Porque a menos que ellos nos digan lo que piensan, no podemos percibir los datos que son esenciales para una enseñanza basada en el diagnóstico del desarrollo infantil. (La cursiva me pertenece.)

- : *Problemas de psicología genética*, Barcelona, Ariel, 1975.
- : *Mes idées*, entrevista realizada por R. Evans, París, Denoël/Gonthier, 1977a.
- : *Psicología de la inteligencia*, Buenos Aires, Psique, 1977b.
- Schubauer Leoni, Marie: "El desarrollo cognitivo de los niños en la escuela primaria. La psicología del aprendizaje en las diferentes situaciones pedagógicas", en *Revista de Educación* N° 279, Ministerio de Educación y Ciencia de España, enero-abril de 1986.
- : "Problématisation des notions d'obstacle épistémologique et de conflit socio-cognitif dans le champ pédagogique", en *Construction des savoirs. Obstacles et conflits*, Québec, Cirade, Agence d'Arc, 1989.
- Sinclair, H.; Stambak, M. y otros: *Les bébés et les choses*, París, PUF, 1982.
- Stambak, M. y otros: *Les bébés entre eux*, París, PUF, 1983.
- Teberosky, Ana: "Construcción de escrituras a través de la interacción grupal", en Ferreiro y Gómez Palacio (comps.), *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*, México, Siglo XXI, 1982.
- Vergnaud, G. y Durand, C.: "Estructuras aditivas y complejidad psicogenética", en C. Coll (comp.), *Psicología genética y aprendizajes escolares*, Madrid, Siglo XXI, 1983.
- Vergnaud, Gérard: *Los niños, la matemática y la realidad*, México, Trillas, 1991.
- Vigotsky, Lev: *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Crítica-Grupo Editorial Grijalbo, 1979.

Esta autora supone, además, que el desarrollo operatorio permite por sí mismo acceder a cualquier dominio del saber, aun cuando no se hayan elaborado conocimientos previos específicos en ese campo:

Si el niño posee una red cognoscitiva más elaborada —señala Kamii en otro artículo (1981b)— puede aplicarla a casi todos los problemas concebibles en materias tan diversas como física, química, historia y geometría. Cuando tiene estructuras cognoscitivas bien elaboradas, el niño puede llegar a la respuesta correcta para una variedad de preguntas por una obvia necesidad lógica.

Brun (1994) hace notar que la posición "aplicacionista" se hizo presente también en relación con los trabajos piagetianos posteriores a los años setenta: cuando el acento se desplaza hacia el estudio del funcionamiento cognitivo, comienzan a aparecer transferencias de estos trabajos a la enseñanza que dejan de lado los aspectos estructurales y se centran en "el 'aprendizaje' de los mecanismos operatorios mismos (conflicto cognitivo, abstracción reflexionante, equilibración), independientemente de todo contenido específico".

Ahora bien, el menosprecio hacia los contenidos escolares está muy lejos de ser compartido por todas las concepciones didácticas vinculadas a la teoría psicogenética. Muy por el contrario, otros autores —además de los representantes de la Didáctica de la Matemática francesa y de nosotros mismos— consideran que los contenidos constituyen el eje de la actividad de la escuela. Pérez Gómez (1982) —por ejemplo— señala:

Ni en la realidad ni en la mente existen contenidos sin estructura, ni estructuras vacías de contenido. Como afirma Piaget, las estructuras se construyen estructurando lo real. Por lo tanto, el aprendizaje, para ser significativo y provocar desarrollo, requiere trabajar con contenidos relevantes. [...] En un modelo didáctico que propone la investigación como método de aprendizaje; conforme a las aportaciones piagetianas, los contenidos desempeñan un papel importante, pero dentro de una orientación particular. No son sólo conjuntos de información sobre la realidad física, biológica o psicopsical que se

acumulan en la memoria; son sistemas teóricos de interpretación, explicación y predicción que poseen una lógica interna con diferentes grados de complejidad y que no se pueden asimilar sin aprehender su lógica, el modelo de relaciones que configura la estructura de cualquier disciplina.²

Piaget (1974 a), por su parte, estaba tan convencido de que la misión de la escuela es comunicar el saber científico y los productos culturales en general, que lamentaba no poder aportar datos psicológicos útiles para la enseñanza de los diferentes saberes específicos e incitaba a avanzar en ese sentido:

Por otro lado, si bien empezamos a conocer los niveles de formación de las operaciones logicomatemáticas o de la causalidad en el espíritu de los alumnos en sus manifestaciones parcialmente espontáneas, no disponemos o no disponemos todavía de conocimientos comparables en cuanto a los mecanismos constitutivos que generan las estructuras lingüísticas o que dominan la comprensión de los hechos históricos. Desde el punto de vista de la investigación psicopedagógica hay, pues, aquí una serie de problemas que siguen abiertos [...].

No es extraño entonces que se hayan realizado más tarde investigaciones psicogenéticas que —como las de Ferreiro sobre el proceso de apropiación del sistema de escritura (1979 en adelante) y las de Vergnaud (1983 y 1991) sobre la reconstrucción de las estructuras aditivas y multiplicativas— se refieren específicamente a saberes tradicionalmente seleccionados como contenidos escolares.

Por otra parte, las posturas didácticas "aplicacionistas", que convierten el desarrollo de las estructuras intelectuales o el funciona-

2. Curiosamente, en una obra reciente, Pérez Gómez (1992) parece haber cambiado de posición: afirma que una de "las derivaciones más importantes que se alimentan en los planteamientos piagetianos es que la enseñanza debe centrarse en el desarrollo de capacidades formales, operativas, y no en la transmisión de contenidos" y supone que para pasar de la "didáctica operatoria" a la "reconstrucción de la cultura en el aula" hay que pasar de la teoría de Piaget a la teoría de Vigotsky.

miento cognoscitivo en objetivos o en contenidos de la educación, han sido reiteradamente criticadas desde el seno mismo de la concepción piagetiana (Brun, 1979; Kuhn, 1981; Ducworth, 1981; Coll, 1983; Brun, 1994), tanto porque desvirtúan el sentido de las investigaciones psicogenéticas como porque desconocen la naturaleza de la institución escolar.

Brun señala —en el primer artículo citado— que, al deducir de la Psicología los objetivos educativos, se olvida que la escuela está inserta en una sociedad y que sólo de la realidad social pueden emanar las finalidades de la educación.

La institución escolar ha sido creada para cumplir una función: la de comunicar a las nuevas generaciones los saberes socialmente producidos, aquellos que son considerados —en un momento histórico determinado— como válidos y relevantes. La comunicación de los contenidos escolares —de esos aspectos del saber que han sido seleccionados como “saber a enseñar”— da lugar a la relación didáctica, a esa relación ternaria que se establece entre el maestro, los alumnos y el saber.

El conocimiento didáctico no puede entonces deducirse directamente de los aportes de la psicología. Al estudiar la situación didáctica, es necesario tomar en consideración no sólo la naturaleza del proceso cognoscitivo del niño, sino también la naturaleza del saber que se está intentando comunicar y la acción que ejerce el maestro para garantizar la comunicación de ese saber, para cumplir con la función social que le ha sido encomendada y que lo hace responsable del aprendizaje de sus alumnos.

Por otra parte, el análisis didáctico no puede limitarse a considerar por separado al alumno, al maestro y al saber, sino que debe abarcar el conjunto de las interacciones entre ellos.

Al ingresar en la relación didáctica, los tres términos que la constituyen se modifican: el niño se transforma en alumno, el saber científicamente producido se transforma en “saber a enseñar” y luego en “saber enseñado” (Chevallard, 1985), el adulto se transforma en maestro. Las relaciones que maestro y alumnos mantienen con el saber están institucionalmente marcadas. El contrato didáctico (Brousseau, 1986) —un contrato implícito que sólo se hace notar

cuando es transgredido, que preexiste a los contratantes, que es específico de cada contenido, que está sujeto a renegociaciones y reelaboraciones— regula las relaciones que maestro y alumnos mantienen con el saber, establece los derechos y obligaciones de unos y otros en relación con cada contenido. En este sentido, lo que se sabe sobre el sujeto cognoscente no siempre es aplicable de forma directa a las acciones o respuestas del alumno, ya que en muchos casos ellas sólo son explicables recurriendo a las pautas del contrato didáctico (Chevallard, *s/f* y 1992).

Al justificar la existencia de la Didáctica de la Matemática como ciencia autónoma, que tiene un objeto de estudio propio —la comunicación del saber matemático y de las modificaciones que esa comunicación produce en los participantes y en el saber mismo— Brousseau (1986) señala:

Esta posición opera una inversión en relación con la tendencia clásica, que consiste en estudiar independientemente los subsistemas del sistema didáctico (el sujeto que aprende, el docente, el saber) y luego intentar derivar de estos estudios comportamientos educativos. El enfoque clásico consiste entonces en extraer consecuencias para la enseñanza a partir de esos saberes previos (de la Psicología, la Matemática, la Epistemología) y esas consecuencias se extraen directamente, apoyándose solamente en reflexiones “ingenuas”.

Brousseau afirma luego que es a partir de los problemas planteados por la comunicación del saber —los problemas didácticos— como se hace posible articular los conocimientos provenientes de otras ciencias, y agrega: “Una segunda hipótesis, más fuerte, consiste en sostener que el estudio primario de las situaciones (didácticas) debería permitir construir los conceptos necesarios o modificar los que actualmente se importan de otros campos científicos”.

En este mismo sentido, Schubauer Leoni (1986) señala que el riesgo del enfoque “aplicacionista” consiste en que la problemática de la investigación se define en el interior (y según los fines) de la disciplina considerada “de base” —la Psicología o la ciencia que estudia el objeto en cuestión—, lo cual resulta ineficaz desde el

punto de vista didáctico porque lleva a reducir la problemática educativa a las preocupaciones de las ciencias de referencia. Por otra parte, critica la concepción tradicional que reserva la investigación fundamental para resolver problemas teóricos, en tanto que los problemas prácticos sólo son abordados a través de investigaciones "aplicadas". El resultado de este enfoque es la ausencia de investigación fundamental sobre las prácticas sociales, es decir, sobre los problemas que revisten mayor complejidad. Sostiene entonces la necesidad de que la investigación educativa abarque —como ya ocurre en Didáctica de la Matemática— dos grandes categorías de trabajos que deben articularse dialécticamente: los que pretenden una *comprensión fundamental* de la práctica de la enseñanza y de los procesos educativos en su conjunto y los que están pensados en términos de "ingeniería didáctica", es decir como estudios de proyectos de enseñanza, como soluciones —particulares y provisionales— a los problemas planteados por la enseñanza. "Este doble movimiento de investigación parece permitir —sostiene esta autora— una articulación más fructífera entre los diferentes trabajos en el campo escolar que la inspirada en la dicotomía fundamental-aplicada."

La investigación fundamental sobre la práctica de la enseñanza, el análisis riguroso del desarrollo de los proyectos de enseñanza y la articulación de los conocimientos provenientes de ambas fuentes harán posible configurar un cuerpo de conocimientos didácticos específicos para cada rama del saber. Se construirá así la teoría didáctica, ese eslabón perdido que es necesario incluir en la relación entre la teoría psicológica y la práctica de la enseñanza.

En efecto, cuando se habla de la relación entre teoría y práctica, es frecuente que se esté pensando en la "teoría psicológica" y la "práctica didáctica". Es por supuesto imposible pasar directamente de una a otra. La teoría psicológica alimenta la práctica psicológica y también se nutre de ella. La práctica didáctica sólo puede sostener una relación dialéctica de este tipo con la teoría didáctica, los problemas que plantea la enseñanza de cada contenido particular³ sólo pueden ser resueltos a través de investigaciones didácticas.

3. En el caso de la enseñanza de la lectura y la escritura, un ejemplo de este tipo de problemas que sólo pueden ser resueltos por la investigación didáctica —y

Ahora bien, aunque hemos insistido hasta aquí en la diferenciación que debe establecerse entre psicología y didáctica, no debemos olvidar que la didáctica no puede prescindir de la psicología, ya que ésta le suministra conocimientos fundamentales sobre el sujeto que aprende. Tampoco podemos olvidar que entre las dos preguntas que formuláramos al principio de este punto no sólo existen diferencias, sino también una semejanza fundamental: ambas se refieren a la producción del conocimiento.

En este sentido, Brun (1994) señala que las interpretaciones "aplicacionistas" se han producido probablemente no sólo porque los representantes de esta posición no se preguntaron sobre las diferencias entre el objeto de estudio de la Didáctica y el de la Psicología, sino además "a causa de la proximidad de las preocupaciones que se refieren a la transformación de los conocimientos en *un sujeto* y en *un alumno*". La Didáctica es también —Brun lo señala en relación con la Didáctica de la Matemática; nosotros creemos que la afirmación es igualmente válida para la Didáctica de la lectura y la escritura— un intento de responder a preguntas relativas a la transformación de los conocimientos, pero se trata en este caso de una transformación que tiende hacia la adquisición de saberes específicos que han sido culturalmente producidos y cuya comunicación es responsabilidad de la institución escolar.

2. LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

Ha sido grande nuestra sorpresa al encontrar en un excelente libro de César Coll (1990) frases como la siguiente:

no por la investigación psicológica o lingüística— sería el siguiente: aun cuando se lleve a cabo un fuerte trabajo de producción escrita en el marco de auténticas situaciones de comunicación y se realicen múltiples intervenciones dirigidas a valorar la revisión de los textos producidos, resulta difícil que los alumnos tomen la iniciativa de revisar y corregir sus producciones escritas. ¿Por qué ocurre esto? ¿Qué relación tiene con el hecho de que la corrección sea tradicionalmente —en el contrato didáctico vinculado a la escritura— una función exclusiva del maestro? ¿Qué estrategias didácticas utilizar para que los alumnos asuman en forma autónoma la corrección de sus producciones?

Así, en la mayoría de las aplicaciones pedagógicas de base piagetiana, el alumno es percibido como un ser socialmente aislado que debe descubrir por sí solo las propiedades de los objetos e incluso de sus propias acciones, viéndose privado de toda ayuda o soporte que tenga su origen en otros seres humanos. La centración casi exclusiva en las interacciones entre el alumno y un medio esencialmente físico lleva aparejado un menosprecio por las interacciones del alumno con su medio social y, por supuesto, de los posibles efectos de estas últimas sobre la adquisición del conocimiento.

Esta afirmación contrasta notablemente con las formuladas en el marco de las experiencias didácticas constructivistas que vienen desarrollándose desde hace alrededor de quince años en el ámbito de la lengua escrita. En efecto, en estas experiencias se asigna un papel primordial a la interacción social, papel que se pone de relieve desde los primeros trabajos publicados.

Es así como Ana Teberosky (1982) —en un artículo cuyo título mismo muestra la importancia acordada a la construcción social de la escritura— afirma:

Como ya hemos señalado (Ferreiro y Teberosky, 1979), los conocimientos infantiles responden a un doble origen, determinado por las posibilidades de asimilación del sujeto y por las informaciones específicas provistas por el medio. Podemos hacer la hipótesis de que, en un contexto de socialización, ambos factores se ven favorecidos. En el primer caso, por la posibilidad de confrontar con los otros las propias conceptualizaciones, y en el segundo, porque los mismos niños pueden jugar el papel de informantes sobre los aspectos convencionales del sistema. Esta interacción constituye una fuente de conflictos, puesto que los niños utilizan sus propias hipótesis para asimilar la información del medio y las ponen a prueba al confrontarlas con las hipótesis de otros, no siempre idénticas a las suyas.

Señala, además, que las informaciones que se intercambian en clase se refieren en algunos casos a propiedades observables en el objeto mismo y en otros a propiedades que —como la dirección de la escritura— no aparecen en el objeto y sólo pueden hacerse presentes gracias a la mediación del maestro.

Las experiencias didácticas realizadas desde esta perspectiva en América latina otorgan también desde un comienzo un lugar central a la elaboración cooperativa del conocimiento sobre la lengua escrita. De este modo, se postula como un principio pedagógico fundamental, "propiciar permanentemente la cooperación entre los niños, dado que la confrontación entre distintas hipótesis y conocimientos específicos desempeña un papel preponderante en el desarrollo del proceso" (Lerner D. y otros, 1982) y se subraya la fecundidad de los intercambios que se producen entre los alumnos, sobre todo cuando trabajan en pequeños grupos (Kaufman, A.M. y otros, 1982).

Ahora bien, la prioridad acordada a la interacción social en la actividad escolar no es exclusiva de nuestros trabajos. Éstos forman parte, por el contrario, de una tradición que tiene su origen en el propio Piaget. Al releer las obras en que alude a la educación, se constata que preconizaba el trabajo grupal en la escuela. En efecto, Piaget (1969) afirma que la cooperación entre los niños es tan importante para el progreso del conocimiento como la acción de los adultos, y que las situaciones de discusión entre pares, por permitir un verdadero intercambio de puntos de vista, resultan insustituibles como medio para favorecer la formación del espíritu crítico y de un pensamiento cada vez más objetivo. Son estas mismas razones las que lo llevan a señalar en otra obra (1974a):

Así, pues, si tuviéramos que elegir entre el conjunto de sistemas pedagógicos actuales los que correspondieran mejor a nuestros resultados psicológicos, intentaríamos orientar nuestro método hacia lo que se ha llamado "el trabajo en grupos" [...] [En] la escuela tradicional [...] la clase escucha en común, pero cada escolar escucha sus deberes para sí mismo. Este procedimiento [...] es contrario a las exigencias más claras del desarrollo intelectual y moral. El método de trabajo en grupo reacciona contra este estado de cosas: la cooperación se eleva a la categoría de factor esencial del progreso intelectual.

La construcción social del conocimiento ocupa también un lugar relevante en la propuesta de H. Aebli (1965), quien insiste en la necesidad de instaurar el trabajo cooperativo desde los primeros

años de la escolaridad. De este modo, sería posible evitar los defectos que él considera característicos de la escuela tradicional, ya que, al verse constantemente obligados a tomar en cuenta puntos de vista diferentes del suyo, los alumnos tendrían pocas posibilidades de formar hábitos intelectuales rígidos y estereotipados.

Y si estos hábitos tendieran, a pesar de todo, a formarse en alguno de los alumnos —agrega este autor— es fácil imaginar cómo esos marcos rígidos serían quebrados por el choque con el pensamiento de los otros. Si la cooperación social es uno de los principales agentes formadores en la génesis espontánea del pensamiento infantil, es una necesidad imperativa para la enseñanza moderna sacar partido de ese hecho acordando en los programas escolares un lugar importante a las actividades socializadas.

Si bien no negamos que existan interpretaciones pedagógicas "individualistas" de la teoría piagetiana, es indudable que estas interpretaciones no se cuentan entre las que han tenido mayor peso en nuestro medio.

Aun C. Kamii (1981a), quien sostiene reiteradamente que "el conocimiento se construye desde adentro" —ya que a veces olvida el lugar central de la interacción sujeto-objeto en la teoría psicogenética— y no suele proporcionar ejemplos de colaboración intelectual entre niños en el curso de las actividades que propone, se refiere sin embargo a la cooperación como uno de los principios básicos de su propuesta:

Un segundo principio esencial sugiere la importancia de las interacciones sociales entre escolares. Piaget estaba profundamente convencido de que la cooperación entre los niños es tan importante para el desarrollo intelectual como la cooperación del niño con el adulto.

La importancia acordada a la elaboración cooperativa del conocimiento en el ámbito escolar no es casual. Por el contrario, es consistente con el papel que la teoría piagetiana adjudica a los factores sociales que inciden en el desarrollo cognoscitivo, y está vinculada —al menos en nuestro caso— a los estudios de Psicología

Social Genética, que permitieron comprender mejor la acción de esos factores en la construcción del conocimiento.

Al referirse al análisis de investigaciones comparativas realizadas en medios socioculturales muy diferentes, Piaget enuncia, junto a los factores biológicos y los de equilibración de las acciones, factores sociales de dos tipos: los de coordinación interindividual —que son generales para todas las sociedades— y los de transmisión educativa y cultural, que son propios de cada sociedad. En cuanto a los factores de coordinación interindividual, Piaget (1975) hace notar que en cualquier medio social los individuos intercambian informaciones, discuten sus ideas, llegan (o no) a acuerdos; afirma que este proceso de colaboración intelectual interviene durante todo el desarrollo, y concluye:

Por eso, aun en el caso de que llegáramos a encontrar nuestros estadios y nuestros resultados en toda sociedad estudiada, no por ello quedaría probado que los desarrollos convergentes son de naturaleza estrictamente individual; como es evidente que en todas partes el niño se beneficia de contactos sociales desde la más tierna edad, esto demostraría además que existen ciertos procesos comunes de socialización que interactúan con los procesos de equilibrio examinados anteriormente.

Al analizar los resultados obtenidos en Irán —donde se registra un desfase sistemático de dos o tres años en las pruebas operatorias entre los campesinos y los ciudadanos, pero las mismas edades aproximadamente en Teherán y Europa, y donde el desfase entre ciudadanos y campesinos es más considerable para otras pruebas que se refieren a cuestiones más específicas—, Piaget señala (1972) que ellos indican "una dualidad para el funcionamiento de la inteligencia y las adquisiciones muy especiales relacionadas con los problemas particulares" y sugieren la necesidad de agrupar los dos tipos de factores vinculados a las coordinaciones generales de las acciones (individuales e interindividuales) y deslindarlos del factor de transmisión cultural y educativa. De este modo, "las pruebas operatorias darían mejores resultados porque se encuentran ligadas a coordinaciones necesarias para toda inteligencia —necesarias en

tanto son producto de una equilibración progresiva y no tanto de las condiciones biológicas previas-, mientras que las otras pruebas manifestarían un retardo en función de factores culturales más específicos". La adquisición de saberes específicos está, entonces, muy ligada a la influencia diferencial de los distintos medios sociales, en tanto que la construcción de las estructuras intelectuales más generales responde sobre todo a la coordinación interindividual que caracteriza a todas las sociedades humanas.

Sin embargo, los factores educativos también influyen en la construcción de las estructuras.

En este sentido Piaget (1972) afirma:

La hipótesis de una acción formadora de la educación por el adulto contiene seguramente una parte de verdad, porque aun en la perspectiva de las coordinaciones generales de las acciones, materiales o interiorizadas en operaciones, el adulto, que está más avanzado que el niño, puede ayudarlo y acelerar su evolución en el curso de los procesos educativos familiares o escolares. Pero la cuestión es saber si este factor juega un papel exclusivo [...]

Ahora bien, la influencia del medio social no se refleja en el pensamiento infantil como en un espejo, porque también esa influencia es asimilada activamente por el sujeto. Al conversar con sus familiares —señala Piaget (1977b) refiriéndose al período preoperatorio—:

el niño advertirá a cada instante que sus pensamientos son aprobados o discutidos, y descubrirá un inmenso mundo de pensamientos que le son exteriores, que lo instruirán o impresionarán de modos diversos. [...] No obstante su dependencia de las influencias intelectuales del medio, el pequeño las asimila a su manera. Las reduce a su punto de vista y las deforma, en consecuencia, sin saberlo, por el solo hecho de que no distingue todavía ese punto de vista del de los otros, por falta de coordinación o de "agrupamiento" de los puntos de vista mismos.

Piaget considera entonces que la socialización del pensamiento es progresiva y que sólo es posible una co-operación verdadera a

partir del período operatorio concreto, es decir desde el momento en que las operaciones lógicas se agrupan en sistemas de conjunto.

Sin embargo, la relación entre operación y co-operación no es unilateral: es una relación de interdependencia. Al preguntarse si la agrupación (operatoria) es causa o efecto de la co-operación, Piaget responde:

A una pregunta de tal naturaleza deben darse ciertamente dos respuestas distintas y complementarias. Una es que, *sin intercambio de pensamiento y cooperación con los demás, el individuo no llegaría a agrupar sus operaciones en un todo coherente*: en este sentido, la agrupación operatoria supone la vida social. Pero, por otra parte [...] cooperar es coordinar operaciones. La agrupación es, pues, una forma de equilibrio de las acciones interindividuales como de las acciones individuales y así encuentra su autonomía en el seno mismo de la vida social.

No hay duda entonces —las citas precedentes lo muestran claramente— de que Piaget atribuía una considerable importancia a los factores sociales que inciden en el desarrollo. Sin embargo, sus estudios y los de sus colaboradores inmediatos se centraron sobre todo en la equilibración de las estructuras cognoscitivas, y la acción de los factores sociales sólo comenzó a ser explorada experimentalmente desde la perspectiva constructivista a partir del surgimiento de la Psicología Social Genética.

Gracias a estas últimas investigaciones, se produce un avance importante en la explicación de los mecanismos a través de los cuales los factores sociales favorecen progresos cognoscitivos. En este sentido, Perret Clermont (1984) señala:

Piaget se preguntaba si las "operaciones intelectuales eran un producto de la vida en sociedad [...] o si eran el resultado de la actividad nerviosa u orgánica utilizada por el individuo para la coordinación de sus acciones" (Piaget, 1966). Y respondía: "la sociedad es, como toda organización, un sistema de interacciones en las que cada individuo constituye un pequeño sector, biológico y social al mismo tiempo. El desarrollo del niño se lleva a cabo mediante interacciones continuas, siendo excesivamente sencillo ver en dicho

desarrollo un simple reflejo de la acción educadora de los padres o de los maestros. En esto, como en todo, se da una construcción dialéctica: el niño asimila el alimento social en la medida en que se halla activo –y no pasivo o puramente receptivo– e inmerso en interacciones reales". Nosotros queremos ser más explícitos y, utilizando precisamente los mismos términos que el maestro de Ginebra, queremos insistir en la importancia del papel que juega el factor social, que no sólo actúa proporcionando un alimento social a asimilar, sino que también exige del sujeto una acomodación que por sí misma es creadora de novedad y factor causal en el dinamismo de la evolución mental.

¿Cómo se produce la novedad? ¿Cuáles son las características más concretas de la interacción que se constituyen en fuente de progreso? Al compartir la elaboración con otros sujetos, se producen conflictos sociocognitivos, conflictos que ya no son sólo intraindividuales –como los que se producen entre diferentes esquemas de un mismo sujeto o entre un esquema del sujeto y los datos proporcionados por el objeto (Inhelder, Bovet y Sinclair, 1974)–, sino que se plantean entre sujetos diferentes que han realizado concentraciones o acciones opuestas, que tienen puntos de vista contradictorios sobre el tema en discusión.

Tal como Piaget (1977b) parecía sospechar cuando afirmaba que "es en primer lugar frente a los otros que el niño trata de evitar la contradicción", cuando el conflicto se da entre un sujeto y los demás, resulta muy difícil –a diferencia de lo que ocurre cuando se trata de un conflicto intraindividual– ignorarlo o centrarse en un punto de vista, dejando de lado los otros. Como las respuestas contradictorias se hacen presentes simultáneamente –encarnadas en individuos diferentes– cada sujeto se ve obligado a tomar en cuenta de algún modo las acciones o posiciones de sus compañeros y a intentar coordinarlas con las propias. A partir de estos esfuerzos, se hace posible reorganizar las ideas presentes en el grupo y emprender el camino hacia la superación del conflicto planteado.

El conflicto sociocognitivo es productivo para el progreso del conocimiento aun cuando ninguno de los participantes en la situación posea la respuesta correcta. Es tan beneficioso –según ha

mostrado Perret Clermont (1984) en relación con el desarrollo operatorio– el conflicto que se establece con un punto de vista superior al propio como el que se produce con un punto de vista menos avanzado o del mismo nivel pero que representa la centración opuesta. En efecto, en ciertos momentos del desarrollo, los esfuerzos por resolver la situación conflictiva y llegar a un acuerdo conducen a todos los participantes a construir nuevas coordinaciones entre las diversas concentraciones que están en juego.

Estos resultados muestran que la gama de situaciones de colaboración interindividual que contribuyen al progreso del conocimiento es más amplia de lo que sospechaba Vigotsky (1979) cuando –al definir la zona de desarrollo próximo– proponía determinar el nivel de desarrollo potencial "a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz".

La fecundidad de los conflictos sociocognitivos para el progreso del conocimiento se explica por razones que no se limitan a la interacción del sujeto con otros que estén más avanzados o posean conocimientos más amplios sobre el tema que está intentando aprender. Estos conflictos son productivos para el avance cognoscitivo porque –como señala Blaye (1989)– facilitan la toma de conciencia por parte del niño de las respuestas distintas de la suya y lo obligan a descentrarse de su respuesta inicial, porque la respuesta diferente del compañero es portadora de información y atrae la atención del sujeto hacia otros aspectos pertinentes de la tarea que él no había considerado y porque la necesidad de llegar a un acuerdo incita a incrementar la actividad intelectual.

Gilly (1989) señala –al reseñar aspectos fundamentales de los trabajos de Doise y Mugny– que el conflicto sociocognitivo supone un doble desequilibrio: desequilibrio interindividual, a causa de las diferentes respuestas de los sujetos, y desequilibrio intraindividual, porque cada uno toma conciencia de la existencia de otra respuesta posible, lo que invita a dudar de la propia. Y agrega este autor:

El problema a resolver no es reducible a un problema cognoscitivo individual. Es justamente porque es social que los niños se ven llevados a coordinar sus puntos de vista en un nuevo sistema que

permita un acuerdo entre ellos. La búsqueda de una superación del desequilibrio cognoscitivo interindividual provoca entonces una superación del desequilibrio cognitivo intraindividual.

Ahora bien, el conflicto sociocognitivo está muy lejos de ser una varita mágica que permita producir automáticamente progresos en el conocimiento infantil.

Por una parte, para que una divergencia resulte efectivamente conflictiva, es necesario que el sujeto posea los instrumentos intelectuales que pueden hacerlo sensible al conflicto; es necesario que sea capaz de la acomodación requerida para la elaboración de nuevas coordinaciones.

Por otra parte, hay interacciones mucho más productivas que otras. Las más productivas son aquellas que se realizan entre sujetos que están en niveles diferentes pero cercanos del desarrollo. Cuando la diferencia de nivel entre los sujetos que interactúan es muy grande, el sujeto menos avanzado puede ignorar el conflicto o no comprender dónde está situado.

Las posibilidades cognoscitivas de los sujetos que interactúan inciden entonces decisivamente en la aparición (o no) del conflicto sociocognitivo y en los efectos que de él se derivan.

Poner de relieve el papel de los factores sociales en el desarrollo no significa olvidar el lugar central de la asimilación.

Articular lo colectivo y lo individual —afirma Perret Clermont— no nos obliga en modo alguno a admitir una simple proyección de una de estas instancias sobre la otra ni a considerar la génesis cognitiva como una apropiación pasiva que el individuo hace de una "herencia social" o como una evolución marcada por regulaciones impuestas desde el exterior. Nuestro modo de ver las cosas es interaccionista y constructivista: en momentos determinados, que dependen del conjunto del desarrollo anterior, ciertas interacciones sociales, en las que el individuo coordina sus acciones sobre la realidad con las de los demás, actúan como inductoras y permiten así la elaboración de nuevas organizaciones cognitivas. La coordinación de las acciones entre individuos precede a la coordinación cognitiva individual. Basándose, al mismo tiempo, en competencias que para estar presentes se han elaborado con anterioridad o se han

recibido por herencia; la coordinación de las acciones entre individuos participa en la dinámica del crecimiento mental sin que por ello sea su único factor explicativo: los cimientos del desarrollo psicológico del individuo se hallan asentados en las condiciones de vida —en el sentido biológico del término— de un organismo que nace en un entorno a la vez físico y social y que intenta ir dominando progresivamente sus interacciones con dicho entorno.

Construir conocimiento nuevo en el marco de una teoría científica es algo muy diferente de aplicar un dogma: es llevar a cabo un trabajo crítico permanente para detectar lagunas o contradicciones, es apoyarse en el saber ya elaborado para adentrarse en dominios inexplorados.

Así lo han entendido quienes, al emprender el análisis del factor social del desarrollo cognoscitivo, no sólo pusieron en evidencia —como hemos visto— mecanismos que aún no habían sido develados, sino también cuestionaron algunas proposiciones previas y abrieron el camino hacia su superación.

Es así como, por ejemplo, los estudios realizados con niños de cuatro a siete años (Perret-Clermont, 1984) —que son entrevistados por parejas para analizar el rol de la interacción social en el desarrollo operatorio— han puesto en evidencia que el papel de la coordinación interindividual es fundamental desde más temprano de lo que Piaget suponía, que la co-operación es antecedida por una interacción no menos fecunda para el desarrollo del pensamiento.⁴

Investigaciones posteriores —referidas ya no al papel de la construcción social en el desarrollo operatorio sino a su rol en situaciones de resolución de problemas y realizadas en general con niños mayores— (Gilly, Fraisse y Roux, 1992, y Gilly 1989) permitieron

4. Perret-Clermont hace notar que esta idea estaba en germen en algunos trabajos iniciales de Piaget, sobre todo en los referidos al lenguaje y al juicio moral. Señalamos, por nuestra parte, que las investigaciones de H. Sinclair, M. Stambak y su equipo (1982 y 1983) contribuyeron a esclarecer el papel de la coordinación interindividual en una etapa aún más temprana, al mostrar la importancia de la comunicación anterior al lenguaje en niños de dieciocho meses a tres años.

precisar mejor las condiciones en que la interacción social es más productiva, al mostrar que el conflicto sociocognitivo es generador de progreso, sobre todo cuando los participantes en la situación suministran argumentos en defensa de sus respectivas posiciones y cuando la oposición de centraciones o puntos de vista provoca una dinámica interactiva de búsqueda de acuerdo, de coordinación de las diferencias en el marco de un enfoque superador.

Estos trabajos pusieron de manifiesto, además, que la co-elaboración puede producir avances en el conocimiento aunque no tenga un carácter explícitamente conflictivo: se detectaron dinámicas interactivas en las cuales no se evidencia desacuerdo entre los sujetos participantes, pero que resultan de todos modos perturbadoras para ellos. Lo que parece imprescindible —con o sin conflicto social explícito— es que la co-elaboración resulte capaz de desestabilizar los funcionamientos individuales. Sin embargo, la desestabilización puede aparecer —y adquirir un sentido más claro— en el marco de una estructura interactiva donde se combina con otras funciones que cada participante cumple en relación con los demás: estimulación para elaborar nuevas estrategias, corroboración de las ideas del otro, intercontrol de las acciones, apertura de nuevas posibilidades.

Finalmente, la aparición de una dinámica interactiva eficaz para incrementar el conocimiento de los participantes depende —según revelaron estos últimos estudios— de la naturaleza de la situación-problema planteada y de que los sujetos asuman un compromiso activo en el funcionamiento de colaboración cognitiva.

Es hora de volver a nuestro terreno: el aprendizaje escolar. Como hemos mostrado en el punto anterior, los resultados de la investigación psicológica no pueden aplicarse directamente a la situación didáctica. Esto también es válido, por supuesto, para los hallazgos de la Psicología Social Genética: en el caso de los primeros trabajos, que hemos analizado, está claro que el objeto de la interacción es diferente del que está en juego en la escuela, ya que están centrados en el desarrollo operatorio y no en la elaboración de contenidos específicos, de saberes culturalmente producidos; en el caso de los últimos estudios mencionados, el objeto de la construcción —la resolución de problemas— está más cerca del que se pone en juego en

la escuela, pero se trata también de resultados obtenidos en situaciones "de laboratorio" (cantidad muy reducida de niños, selección estricta de los sujetos, etcétera) que son muy diferentes de la situación del aula y que han sido creadas para cumplir un objetivo que también es diferente del que orienta las situaciones escolares: para conocer mejor la dinámica interactiva, no para lograr que los niños se apropien de determinados saberes.

La utilización de los aportes reseñados sólo es legítima cuando se los considera como uno de los fundamentos que inciden en la formulación de hipótesis sobre la enseñanza y el aprendizaje escolar, y cuando son reelaborados en el marco de investigaciones didácticas referidas a la comunicación de saberes o prácticas específicas. Es lo que ocurre en el caso de la Didáctica de la Matemática (Alibert y otros, 1986; C. Laborde, 1986; Perrin Glorian, s/f; Schubauer Leoni, 1989; Alibert, 1991); es también lo que ocurre en nuestros propios trabajos —los hemos mencionado al comienzo de este punto y los retomaremos en el próximo— desarrollados en el terreno de la lengua escrita.

Esperamos haber mostrado que los educadores "piagetianos" estamos "autorizados" por la teoría psicogenética a elaborar hipótesis didácticas que ponen en primer plano no sólo la interacción entre el sujeto cognoscente y el objeto a conocer, sino también la interacción de cada sujeto con los otros que están conociendo junto a él ese objeto.

En nuestro caso, además, está particularmente claro que el objeto con el que se interactúa no pertenece al mundo físico: es un producto cultural. Para que los niños reconstruyan la lengua escrita, para que lleguen a ser lectores y productores de textos, es imprescindible la intervención activa de usuarios competentes de la lectura y la escritura. Gran parte de este proceso de apropiación se desarrolla —o debería desarrollarse— en el ámbito escolar, y el papel que el docente cumple —o debería cumplir— en esta adquisición es insustituible.

3. EL MAESTRO, LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

"Un medio sin intenciones didácticas es manifiestamente insuficiente para lograr que el alumno se apropie de todos los conocimientos culturales que se desea que adquiera."

G. BROUSSEAU (1986)

¿Cuál es el lugar que se reserva al maestro en un modelo didáctico que concibe al alumno como productor del conocimiento y no como mero consumidor de saberes preelaborados? ¿Debe evitar toda intervención? ¿Tiene que asumir un rol pasivo para dar lugar a la actividad intelectual del alumno? ¿Está condenado a "esperar" que el sujeto construya por sí mismo el conocimiento? ¿Debe renunciar —como han sostenido algunas interpretaciones "limitacionistas"— a enseñar todo aquello que el alumno no esté aún en condiciones de comprender acabadamente?

Según César Coll (1990),

Piaget ha contribuido indirectamente a popularizar un tipo de análisis de la relación profesor-alumno que prevé que la autoridad del primero conducirá casi inevitablemente al segundo a adoptar casi mecánicamente sus explicaciones sin que medie construcción intelectual alguna.

Piaget afirmaba —y tal vez en eso consista su "contribución indirecta" a la interpretación mencionada por Coll— que una auténtica co-operación sólo es posible entre pares, porque el poder del adulto actúa como coactivo, ejerce coerción sobre el pensamiento infantil. Esta afirmación no hace más que describir la modalidad que en general adopta la relación intelectual entre niños y adultos, sobre todo en el marco escolar, donde la palabra del maestro representa el saber social y está investida de una autoridad institucional.

Desde nuestra perspectiva didáctica, la constatación anterior se

transforma en un problema: cómo hacer para que la autoridad del maestro sea utilizada ya no para imponer sus ideas, sino para proponer situaciones problemáticas que hagan necesaria la elaboración de nuevos conocimientos por parte de los niños para conducir el proceso de aprendizaje hacia la reconstrucción del conocimiento válido, para legitimar el derecho de los alumnos a reelaborar el conocimiento, poniendo en acción sus propias conceptualizaciones —aunque sean erróneas— y confrontándolas con las de sus compañeros, para promover un efectivo intercambio de información y funcionar él mismo como fuente de informaciones que resulten significativas porque constituyen respuestas a interrogantes surgidos en el proceso de elaboración, para tender puentes entre los conocimientos producidos por los niños y el saber social.

En Didáctica de la Matemática, los resultados de investigación han llevado a profundizar la reflexión sobre las dificultades que se generan cuando se pretende restituir a los alumnos el derecho a reelaborar el conocimiento. Dado que el contrato didáctico vigente en general adjudica al maestro la responsabilidad de transmitir directamente el conocimiento nuevo, no resulta fácil renegociar ese contrato implícito y transferir al alumno la cuota de responsabilidad que necesariamente debe asumir en el marco de un modelo que lo concibe como productor del conocimiento.

Señala Brousseau (1994):

El trabajo del docente consiste, pues, en proponer al alumno una situación de aprendizaje para que produzca sus conocimientos como respuesta personal a una pregunta, y los haga funcionar o los modifique como respuesta a las exigencias del medio y no a un deseo del maestro. [...] Para que un niño lea una situación como una necesidad independiente de la voluntad del maestro, hace falta una construcción epistemológica intencional. La resolución del problema se vuelve entonces responsabilidad del alumno, que debe hacerse cargo de obtener un cierto resultado. No es tan fácil. Es necesario que el alumno tenga un proyecto y acepte su responsabilidad.

Estamos muy lejos de la no intervención del maestro. La primera intervención imprescindible —que no es la única, como veremos luego— es delegar en los alumnos una parte de la responsabilidad,

es hacer devolució⁵ explícita de la situación problemática a partir de la cual será posible construir el conocimiento.

Coincidimos entonces totalmente con Coll (1990) cuando señala:

[...] Si bien la actividad autoestructurante está en la base del proceso de construcción del conocimiento y tiene, en efecto, leyes propias que deben respetarse, ello no implica en absoluto que sea impermeable a la influencia del profesor y de la intervención pedagógica. Más aún, hay razones para conjeturar que *es esta influencia la que hace que la actividad del alumno sea o no autoestructurante* y tenga, en definitiva, un mayor o menor impacto sobre el aprendizaje escolar. (La cursiva me pertenece.)

Las aclaraciones precedentes evidencian ya nuestro total desacuerdo con las posiciones que condenan al maestro a esperar pasivamente que el niño construya el conocimiento —posiciones a las cuales se nos ha vinculado equivocadamente— o que le prohíben tratar ciertos contenidos en determinadas etapas de la escolaridad.

Las interpretaciones pedagógicas que han utilizado los aportes de Piaget para “prohibir” el trabajo sobre aquellos aspectos del conocimiento cuya construcción no se ha acabado en un determinado momento del desarrollo o de la apropiación de un saber específico —“como los niños de tal edad no conservan aún el volumen, entonces no se debe trabajar nada que esté vinculado a esa noción” o, para aludir a nuestro objeto de conocimiento, “como estos niños están en nivel silábico, sólo se puede trabajar con palabras, todavía no con textos”— han sido ya suficientemente criticadas.

Duckworth (1981) mostró con claridad hasta qué punto es falso el supuesto dilema de “aplicar a Piaget” en un artículo cuyo célebre título lo dice casi todo: “O se lo enseñamos demasiado pronto y no pueden aprenderlo o demasiado tarde y ya lo conocen...”. Ferreiro

5. La “devolución”—explica Brousseau— era un acto por el cual el rey abandonaba el poder que tenía por derecho divino y lo delegaba a una cámara. La devolución significa: “Ya no se trata de mi voluntad, sino de lo que ustedes deben querer, pero yo les otorgo ese derecho porque ustedes no pueden tomarlo por sí mismos”. Algo similar hace el maestro cuando autoriza a los niños a hacerse cargo del rol que les corresponde en la elaboración del conocimiento.

(1985) considera la interpretación limitacionista como una de las “cuatro tentaciones” que obstaculizan la utilización educativa de la teoría de Piaget y sostiene:

Si bien esta posición reconoce la realidad de la actividad estructurante del sujeto, ignora, por un lado, la relatividad de las edades de acceso a los distintos estadios [...] y, por otro lado, ignora las dificultades inherentes a la propia reestructuración. No se llega a las operaciones concretas como se llega a tener seis años o a sentarse en un banco de primer año. Se llega después de múltiples conflictos, de compensaciones parciales, de intentos fallidos por resolver problemas. No se llega por un milagroso proceso de maduración que nos llevaría tranquilamente de un estadio al siguiente. En el proceso de reestructuración la interacción con el mundo externo juega un papel primordial. Reconocer los niveles de estructuración pero olvidar los procesos estructurantes conduce a una visión parcial —y por ende, deformada— del progreso cognitivo.

Finalmente, Kaufman, Castedo y otros (1989) alertan contra las repercusiones de esta “tentación” en el caso particular del aprendizaje escolar del sistema de escritura.

Limitémonos, entonces, a subrayar que la interpretación pedagógica que comentamos es contraria a la idea misma de construcción. Si nos proponemos que los niños lleguen a construir las conceptualizaciones más cercanas al objeto de conocimiento y las estrategias más adecuadas para operar con él, es imprescindible ofrecerles oportunidades de actuar sobre ese objeto. No es ocultándolo como lo haremos que los alumnos lo reelaboren.

Por otra parte, la postura denominada *laissez-faire* o “pedagogía de la espera”, que condena al maestro a permanecer pasivo mientras el niño intenta construir el conocimiento, es —como ya hemos señalado (Lerner y Pizani, 1992)— incompatible con un modelo didáctico que toma en consideración los aportes de la teoría psicogenética. Si se sostiene —lo hemos recordado en el punto anterior— que el conocimiento se construye en interacción no sólo con el objeto por conocer sino también con los otros seres humanos que actúan sobre ese objeto, resultaría contradictorio excluir de esa interacción pre-

Aceptar que los niños son activos intelectualmente no significa de ningún modo suponer que el maestro es pasivo. Significa, en cambio, asumir modalidades de trabajo que tomen en cuenta los mecanismos de construcción del conocimiento.

¿Cómo definir entonces la enseñanza desde una perspectiva constructivista? Sus rasgos esenciales podrían enunciarse así: enseñar es plantear problemas a partir de los cuales sea posible reelaborar los contenidos escolares y es también proveer toda la información necesaria para que los niños puedan avanzar en la reconstrucción de esos contenidos. Enseñar es promover la discusión sobre los problemas planteados, es brindar la oportunidad de coordinar diferentes puntos de vista, es orientar hacia la resolución cooperativa de las situaciones problemáticas. Enseñar es alentar la formulación de conceptualizaciones necesarias para el progreso en el dominio del objeto de conocimiento, es propiciar redefiniciones sucesivas hasta alcanzar un conocimiento próximo al saber socialmente establecido. Enseñar es —finalmente— promover que los niños se planteen nuevos problemas que no se hubieran planteado fuera de la escuela.

Analícemos más detenidamente cada una de estas afirmaciones.

a) *Enseñar es plantear problemas a partir de los cuales sea posible reelaborar los contenidos escolares.*

¿Qué condiciones debe reunir una situación para constituirse en una situación problemática? Dos condiciones son esenciales: debe tener sentido en el campo de conocimientos de los alumnos, pero no debe ser resoluble sólo a partir de los conocimientos que los niños ya tienen. En otras palabras, una situación problemática tiene que permitir a los alumnos poner en acción los esquemas de asimilación que ya han construido e interpretarla a partir de ellos, pero estos conocimientos previos no deben ser suficientes para resolverla: la situación debe requerir la construcción de nuevos conocimientos o de nuevas relaciones entre los ya elaborados. Es conveniente además que el problema sea rico y abierto, que coloque a los alumnos frente a la necesidad de tomar decisiones, que les permita elegir

procedimientos o caminos diferentes (Douady, 1986; Inhelder y otros, 1992).

¿Cómo plantear problemas cuando el contenido sobre el cual se está trabajando es la lengua escrita? La respuesta es simple: usando la lengua escrita, leyendo y escribiendo.

Es un problema explorar un texto para buscar una información que se necesita cuando uno todavía no sabe leer un artículo que no ha sido escrito especialmente para niños sobre el tema del proyecto que se está desarrollando; es un problema descubrir las características del estilo de un escritor cuando se trata de escribir "a la manera de" ese autor; es un problema escribir una noticia o un cuento de ciencia ficción respetando las características del tipo de texto en cuestión...

¿Cuáles son las condiciones para que la propuesta de escribir —por ejemplo— una noticia que se publicará en el periódico escolar constituya un problema para los alumnos? Será necesario, por supuesto, que los niños hayan leído previamente muchas noticias, porque de lo contrario la consigna no tendría sentido en su campo de conocimientos, pero seguramente no será necesario haber explicado cuáles son sus características textuales, ni cuál es su léxico, ni cuál es la organización sintáctica que son propios de este tipo de textos. Es precisamente porque tienen que escribir una noticia que los niños empezarán a hacerse preguntas sobre los rasgos que la caracterizan y recurrirán —durante la producción— al material periodístico disponible, ya no para buscar el contenido de la información, sino para encontrar respuestas para estas nuevas preguntas generadas por la escritura.

La producción de noticias cumple entonces las dos condiciones fundamentales que se han enunciado, ya que requiere tanto la utilización de conocimientos que el niño ha adquirido en su calidad de lector de ese tipo de textos como la elaboración de nuevos conocimientos. Estos conocimientos se generan como respuesta a preguntas que raramente aparecen mientras uno se comporta como lector —la lectura plantea otros interrogantes— pero que, en cambio, se imponen cuando uno se involucra en la producción del texto.

Al centrar las actividades didácticas en el uso de la lengua escrita —planteando situaciones que se asemejen en la medida de lo posible a aquellas que lectores y escritores viven fuera del ámbito escolar— se hace posible plantear desafíos al conocimiento infantil.

Se restituye así a los alumnos el derecho a plantearse problemas y, por lo tanto, el conocimiento es elaborado como respuesta a esos problemas (en lugar de aparecer como un conjunto de datos que se suministran antes de crear interrogantes y que están descontextualizados porque no responden a ninguna pregunta que el sujeto haya tenido oportunidad de formularse).

Los problemas aparecen así en toda su complejidad; son el punto de partida para la elaboración de nuevos conocimientos.

Ahora bien, esto no significa que los niños estén solos frente a esa elaboración: devolver el problema no es sinónimo de retirar la información.

b) Enseñar es proveer toda la información necesaria para que los niños puedan avanzar en la reconstrucción del contenido sobre el cual están trabajando.

La información —como hemos señalado en otro lugar (Lerner y Pizani, 1992)— es brindada a veces directamente y otras veces recurriendo a material escrito; en algunos casos puede asumir la forma de una pregunta y en otros adopta la de un contraejemplo destinado a cuestionar una sobregeneralización.

De este modo, frente a una producción infantil que pretende ser una noticia pero omite el titular, el docente puede señalar “Hay que poner un titular porque todas las noticias lo tienen” o bien puede sugerir “Fíjate cómo empiezan las noticias que hemos leído en estos días y compara con el comienzo de la tuya”. Una pregunta como “¿Cuál es la relación entre este párrafo y el siguiente?” —por ejemplo—, no es sólo una pregunta sobre el texto específico que el niño está produciendo, es también una manera de informar sobre la necesidad de que exista alguna relación entre dos párrafos consecutivos; si, al trabajar sobre la ortografía de palabras emparentadas lexicalmente, los niños se apresuran a concluir —nos ha ocurrido—

que “entonces *todas* se escriben como la madre”, habrá que mostrarles ejemplos de “familias de palabras” —como “huevo, óvulo, oval...”— que contradigan esa conclusión.

Desde nuestra perspectiva, resulta indudable —como lo muestran los ejemplos anteriores— que es función del maestro brindar la información necesaria para que los niños avancen en la construcción del conocimiento. La única información que el maestro no dará —precisamente porque se trata de que sean los alumnos quienes construyan el conocimiento— es aquella que corre el riesgo de obstaculizar el proceso constructivo, de impedir que los niños elaboren sus propias estrategias para resolver el problema planteado.

El maestro es un informante fundamental. Aunque él no es la única fuente de información en el aula —porque también la proveen los portadores de texto y porque cada niño puede hacer aportes a sus compañeros—, su palabra es la más autorizada: la información que el docente provee es considerada por los alumnos como veraz y segura, ya que él es el representante en el aula del saber socialmente aceptado como válido.

c) Enseñar es favorecer la discusión sobre los problemas que se han formulado, es brindar la oportunidad de coordinar diferentes puntos de vista, es orientar hacia la resolución de los problemas planteados.

Mucho hemos hablado ya —en el punto anterior— sobre la interacción entre pares. Haremos aquí algunos señalamientos sobre las particularidades que esta interacción asume en la situación de clase, sobre el lugar del maestro en la discusión y sobre otras interacciones del docente con los alumnos.

En nuestro trabajo didáctico, ha resultado evidente la importancia que revisten para la formación de usuarios competentes de la lengua escrita las diferentes situaciones que ponen en juego el trabajo grupal: no sólo la confrontación entre hipótesis diferentes sobre la naturaleza del sistema de escritura, sino también las discusiones

nes vinculadas a las distintas interpretaciones de los textos leídos, el intercambio de informaciones sobre diversos aspectos del sistema de escritura y del lenguaje escrito, las conversaciones que llevan a planificar lo que se va a escribir, la coproducción de textos, la revisión conjunta de los textos producidos, el trabajo en colaboración para comprender textos difíciles...

La interacción en clase hace posible, entonces, que se planteen conflictos sociocognitivos, que se coordinen progresivamente los diferentes puntos de vista, que se vaya construyendo un saber común. Para que los conflictos contribuyan al progreso del conocimiento, para que lleven a buscar acuerdos superadores, es necesario que se den en un marco de cooperación.

Ahora bien, en el ámbito escolar —debemos reconocerlo— existen dificultades para generar auténticas discusiones. "Cuando los alumnos interactúan bajo la mirada del adulto —señala Schubauer Leoni (1989)—, este último desempeña un papel inevitable en las decisiones sociales y cognitivas del niño. Toda respuesta de su parte adquiere un valor en el mercado del intercambio escolar." Las reglas que rigen el funcionamiento de la clase —y sobre todo, en este caso, la función evaluativa del maestro— llevan a los alumnos a buscar permanentemente indicios de aprobación o desaprobación en la actitud del docente y limitan así las posibilidades de una discusión genuina.

Para favorecer la colaboración intelectual entre los niños, una condición fundamental que debe cumplirse —así lo ha mostrado nuestro trabajo en lectura y escritura— es que el maestro no convalide de entrada lo correcto. No se trata sólo de no sancionar el error, se trata también de evitar algunas intervenciones que a veces se nos escapan y que están muy lejos de pasar desapercibidas para los niños: preguntar "por qué" sólo a aquellos que han dado una respuesta incorrecta, llamar la atención del grupo sobre lo que ha dicho un niño sólo cuando ese niño ha dado la respuesta correcta, dar la palabra exclusivamente a aquellos que están "más cerca de la verdad"... Éstas son algunas de las intervenciones que impiden profundizar en el conocimiento del contenido que se está trabajando

porque los niños, experimentados en el oficio de alumnos, saben interpretar muy bien el significado de las intervenciones del maestro y reaccionan en consecuencia: aquellos que han detectado que el maestro considera incorrecta su respuesta se inhiben de participar o se pliegan a la respuesta de los otros, aquellos cuyo punto de vista ha sido respaldado por el docente se sienten más seguros e insisten en sus argumentos. Resulta así más fácil llegar a lo correcto, pero es sólo una apariencia: como la discusión no se ha profundizado, en todos —también en los que "acertaron"— podrán coexistir ideas erróneas con la conclusión superficialmente correcta a la que se habrá arribado.

Cuando el maestro adopta —provisoriamente, como veremos luego— una actitud de neutralidad frente a las posiciones de los alumnos, cuando no establece explícita ni implícitamente su evaluación de lo que dicen o hacen los niños, éstos se ven obligados a argumentar en defensa de sus hipótesis, de sus interpretaciones o de sus estrategias. De este modo, la discusión se profundiza y contribuye efectivamente al progreso del conocimiento.

Por supuesto, neutralidad no significa inactividad: el maestro facilita la comunicación, incita a explicitar los diferentes puntos de vista, hace notar las coincidencias y las discrepancias, decide en qué orden se discutirán, pone en evidencia la suficiencia o insuficiencia de la información disponible, ayuda a definir conclusiones, recuerda datos o conclusiones previas pertinentes para la discusión, plantea contraejemplos, hace respetar las normas establecidas para la discusión...

Cuando la clase se organiza en pequeños grupos, hay que tomar en cuenta que trabajar en grupo no siempre es sinónimo de construir socialmente el conocimiento. Puede ocurrir que alguien asuma un rol directivo y los demás se plieguen a sus propuestas —copiando, imitando sin convicción—; puede ocurrir que alguien se quede totalmente al margen de la interacción o se limite a apoyar lo que otros hacen.

¿Cuáles son, entonces, las condiciones que favorecen una interacción productiva en los subgrupos? Aun cuando queda mucho por investigar en este sentido, los estudios realizados hasta el presente

permiten establecer algunas condiciones que han mostrado ser fructíferas:

- En general, los grupos funcionan mejor cuando son suficientemente pequeños como para que la responsabilidad no se diluya, como para que cada uno de sus miembros se sienta muy comprometido con el trabajo conjunto.

Por lo tanto, en la organización de la clase ocupa un lugar importante la agrupación de los niños por parejas. Sin embargo, ésta no es la única modalidad utilizada, coexiste con otras porque las formas de organización varían en función de la naturaleza de las actividades que se proponen y de los efectos que se aspira a obtener.

- Si se otorga a los niños un tiempo para pensar individualmente en el problema planteado *antes* de intercambiar con sus compañeros, se hace más probable lograr que todos los niños (y no sólo algunos) tengan algo para aportar a la discusión.

- Cuando los niños se están apropiando del sistema de escritura, los intercambios más enriquecedores se producen entre sujetos que están en niveles diferentes pero cercanos del proceso constructivo (Teberosky, 1982; Lerner y otros, 1982; Kaufman y otros, 1982).

Esta conclusión es indudablemente válida para la primera etapa de la alfabetización y para las situaciones de escritura, pero no puede aplicarse directamente a otras etapas y situaciones. La dificultad obedece a diversas razones: en primer lugar, no se han definido "niveles de conceptualización" posteriores a la apropiación del sistema de escritura —quizá no existan, o quizás existan sólo en relación con aspectos muy puntuales como la construcción de la ortografía de la palabra o de la puntuación, pero no en relación con cuestiones tales como la coherencia y la cohesión del texto...—; en segundo lugar, los pasos que dan los niños como productores mientras se están apropiando de la alfabetización del sistema son mucho mejor conocidos que los que dan como lectores; por último, es necesario que la investigación didáctica estudie más rigurosamente cuáles son las condiciones que hacen posible generar interacciones

productivas tanto en las situaciones de escritura posteriores a la apropiación del sistema como en las situaciones de lectura, de tal modo que sea posible formular conclusiones válidas para las actividades de lectura y escritura a lo largo de toda la escolaridad.

Por ahora, sólo es posible afirmar que las interacciones más fecundas se producen cuando los integrantes del grupo tienen suficientes conocimientos en común como para entenderse y suficientes discrepancias o diferencias de información como para poder confrontar sus ideas y enriquecerse mutuamente. Dado que esta afirmación es demasiado general para orientar efectivamente la constitución de los grupos en el aula, parece prudente formular la recomendación que enunciamos a continuación.

- Es conveniente que cada niño tenga oportunidad de interactuar con muchos otros, de que los subgrupos —lejos de quedar constituidos desde el primer día para todo el año escolar— sean variables y esta variación vaya permitiendo determinar quiénes son los niños que están en condiciones de cooperar mejor en cada período y para cada actividad.

Es necesario seguir explorando cómo trabajar didácticamente con la interacción entre pares, es necesario sobre todo estudiar cuáles son las intervenciones que hacen posible que la diversidad se constituya cada vez más claramente en un factor positivo para el avance de todos (y esto no es fácil, dado el profundo arraigo que tiene en la institución escolar el mito de la homogeneidad).

Ahora bien, está muy claro actualmente que el maestro desempeña un papel fundamental en la interacción entre pares. No sólo porque la hace posible y la coordina, sino porque sólo él puede reconocer cuáles son las interacciones que permitirán acercarse al saber —es decir, al conocimiento socialmente aceptado como válido— e ir orientando el proceso hacia aquello que los niños deben construir.

Además de cumplir esta función y de actuar como informante privilegiado, el docente interactúa con los alumnos por lo menos de

otras dos maneras: enseñando por participación (a la manera de los artesanos) y proponiendo estrategias de trabajo.

El maestro enseña por participación cuando lee y escribe junto a los niños y con los niños. No se limita a intervenir en relación con los textos que ellos producen; escribe él también y comparte con sus alumnos los problemas que se le plantean al escribir, así como la reflexión sobre las soluciones posibles. Cuando lee con los niños un texto difícil —además de ayudarlos a descubrir todo lo que pueden entender por sí mismos o conversando con sus compañeros y de orientar la búsqueda de aquello que es esencial en función del propósito que se persigue al leerlo— comparte con ellos las preguntas que él mismo se hace en relación con el texto, señala las relaciones que está estableciendo con otros textos que ha leído sobre el tema, aporta conocimientos que los niños aún no tienen y que contribuyen a lograr una mejor comprensión de algunos aspectos del material que se está leyendo... Además, el maestro actúa como un lector que comparte inquietudes con otros lectores: les recomienda libros que pueden interesarles, comenta con ellos artículos periodísticos que considera relevantes, les lee algún fragmento especialmente significativo de un poema, cuento o noticia que puede resultar atractivo también para los niños...

Finalmente, el maestro propone estrategias de trabajo, y lo hace con un doble propósito: en primer lugar, para que los niños puedan elaborar determinados conocimientos gracias a la utilización de cada estrategia y, en segundo lugar, para que vayan apropiándose de las estrategias mismas. Si el docente propone consistentemente ciertas estrategias, si —por ejemplo— remite con frecuencia a los niños al material escrito para buscar ciertas informaciones que necesitan, si pide a los niños —a todos y no sólo a los que se equivocan— que fundamenten sus afirmaciones en relación con diferentes aspectos de la lengua escrita... entonces los niños hacen suyas estas estrategias y comienzan a utilizarlas en forma autónoma (Lerner, Levy y otros, 1993).

Esta última cuestión es fundamental porque la situación didáctica es precedera: los alumnos —como diría C. Margolinas (1992)— se convertirán necesariamente en ex alumnos, y lo que hayan hecho en la escuela tendrá sentido en la medida en que efectivamente sirva

para que ellos utilicen en las situaciones sociales (no didácticas) en las que participarán aquello que han aprendido en el marco de la situación didáctica. Por eso es tan importante que la interacción del docente con el alumno esté orientada a lograr que éste conquiste una autonomía creciente en el manejo de la lengua escrita —y de los objetos de conocimiento en general—.

d. Enseñar es alentar la formulación de conceptualizaciones necesarias para el progreso en el dominio de la lengua escrita, es promover redefiniciones sucesivas, hasta alcanzar un conocimiento próximo al saber socialmente establecido.

Se trata, en primer término, de sistematizar los conocimientos sobre los cuales se ha ido trabajando en diferentes situaciones. Cada vez que se produce o se revisa un texto, por ejemplo, se discuten —entre muchas otras cuestiones— problemas referidos a la ortografía literal, a la acentuación, a la puntuación... Estos problemas, que han aparecido al usar la lengua escrita, originaron discusiones y llevaron a tomar decisiones específicas para cuestiones también específicas: en ciertos casos se decidió poner un punto seguido y en otros una coma o un punto y aparte porque así lo requería la particular relación entre las ideas expuestas en una producción determinada; en alguna situación se decidió que "humanidad" llevara hache argumentando que ese término proviene de "hombre" o que "bimembre" es con be larga porque "ese 'bi' quiere decir 'dos', es como 'bicicleta' "...

Para generar progresos en la conceptualización de estos diferentes aspectos del sistema de escritura, habrá que planificar actividades dirigidas a organizar y "pasar en limpio" los conocimientos que se han puesto en juego durante las situaciones de producción.

Una situación de reflexión sobre la puntuación podría consistir, por ejemplo, en sintetizar —a partir de una discusión orientada por el maestro y recurriendo cuando sea necesario a los textos producidos por los niños, a textos de autor o a ejemplos propuestos en el momento— lo que el grupo sabe sobre las diferencias existentes entre el uso del punto y de la coma, sobre las razones que llevan a optar por uno u otra, sobre los casos en que los dos son correctos