

# La perspectiva psicosocial: inter-subjetividad y contrato didáctico

*Felice Carugati y Anne-Nelly Perret-Clermont*

## 1. La herencia de Piaget

Piaget ha dado siempre mucha importancia a la tesis que afirma que el niño construye solo los propios conocimientos y no tenía confianza alguna en la transmisión de los conocimientos entre generaciones. Piaget preguntaba a los niños sobre temas que no tenían nada que ver con el colegio, pues estaba convencido de que el niño podía y debía ser el artífice de su propio pensamiento. Esta tesis dominante ha mostrado, a lo largo de decenios, muchas lagunas; no obstante, el gran mérito de Piaget ha sido el resaltar, en una época en la que predominaba el behaviorismo, la necesidad de la participación activa del niño en la aventura de la construcción y la transmisión de los conocimientos. En particular, se ha consolidado cada vez más la tesis según la cual no puede haber aprendizaje si el niño (o el hombre, más genéricamente) no es el autor (se podría llamar mejor co-autor) del propio desarrollo, actuando sobre la realidad, reflexionando sobre las propias acciones e interiorizándolas en forma de estructuras mentales que proporcionan equilibrio y eficacia a su pensamiento.

A pesar de la fecundidad de esta tesis, existe otro tema de discusión en la teoría de Piaget: si el niño es el artífice de su propio pensamiento, ¿cómo es posible que construya su nivel más avanzado? Piaget había afrontado ya el problema [cf. Carugati, 1997b, capacidad.5] y su posición se presenta mucho más prudente de lo que es su pensamiento más difundido, también en el ámbito escolar, que es que los adolescen-

tes (desde el punto de vista de la edad) están en condiciones de razonar y se les pide que lo hagan en términos lógico-formales. Por otro lado, el hincapié en que el desarrollo es sustancialmente un fenómeno endógeno tiene como consecuencia un etnocentrismo sustancial, que reivindica como normal que las adquisiciones cognitivas se producen dos o tres años antes en Ginebra o en Boston, con respecto a lo que sucede en Costa de Marfil o Irán, o en grupos de adolescentes de clases socio-culturales más elevadas con respecto a otros de su misma edad menos favorecidos.

Esto lleva a examinar otra cuestión: ¿Cuál es, en la tradición de Piaget, la relación entre pensamiento y cultura? Es preciso reconocer que se trata de una temática bastante poco elaborada, tanto por Piaget mismo, como por los autores que se consideran de su escuela de un modo ortodoxo.

Otro punto, muy interesante, que llevó a posturas paradójicas al final de los años sesenta, es la relación con la autoridad. Piaget ha considerado siempre la interacción entre compañeros una fuente fundamental de desarrollo, mientras que describe la relación con la autoridad como un factor que de hecho obstaculiza. Una de las consecuencias pedagógicas de esta posición ha sido que una minoría de profesores ha buscado utilizar esta visión como fuente de inspiración para organizar una «escuela activa». Pensaban que debían dejar que el niño aprendiese por sí mismo, oponiéndose a la ideología dominante de la época (en particular de los años sesenta y setenta), que afirmaba que hay que enseñar las nociones de un modo sistemático, ya que los niños aprenderían imitando modelos correctos. Observando lo que sucedía en las aulas de Ginebra en aquella época, se manifestó un fenómeno específico: los profesores, deseosos de seguir a Piaget, parecían obligados a «quedarse en segundo plano».

Por experiencia directa sabían que todo tenía que estar organizado para que el ambiente escolar resultase interesante para el niño, pero, debido a su formación intelectual piagetiana, creían que, al contrario, todo procedía de los niños y que el enseñante debía mantenerse en la sombra para que su autoridad y su saber no obstaculizaran al alumno. Así vivían una tensión que también se encontraba en los alumnos, que se preguntaban: «Pero si el profesor sabe la respuesta, ¿Por qué no la dice?, ¿Por qué quiere que la descubramos?». Por el contrario, con los profesores que llevaban la clase del modo tradicional, se tenía la impresión de que estaban metidos en todo, comenzando a menudo las frases que los alumnos debían terminar (modalidad que se consideraba útil para hacerles participar). Si el alumno terminaba correctamente la frase, podía obtener una buena calificación. De este modo los momentos de evaluación y los momentos de aprendizaje estaban poco diferenciados.

## 2. Otras herencias teóricas: Vygotskij y G. H. Mead

Hay diversos autores que pueden servir de ayuda ante los puntos débiles de la teoría de Piaget. La teoría de Vygotskij [1934] es muy interesante porque pone en evidencia el importante papel de la interacción adulto-niño y de la transmisión entre generaciones. Vygotskij muestra cómo el niño aprende si se le proporcionan los instrumentos simbólicos que le permitan progresar. En el modelo de Vygotskij la cultu-

ra ocupa un papel central, lo mismo que el profesor, que toma el papel de tutor, que «tiende puentes» hacia las formas de pensar del niño, buscando trabajar en su **zona cercana de desarrollo** y guiándolo hacia formas de conocimiento más evolucionadas. También en la teoría de Vygotskij es posible preguntar si existe el riesgo del etnocentrismo. Se puede hacer una caricatura de la relación profesor-alumno para simplificar el ejemplo: yo, el profesor, estoy en la posición de quien sabe; tengo instrumentos culturales y puedo encaminarte a ti, alumno, en tu zona, donde se puede captar tu atención. Se gira despacio el «molinillo» (¡No demasiado rápidamente, pues la presa podría escapar!) y se lleva al alumno hasta el pensamiento del profesor, proporcionándole los instrumentos simbólicos que necesita y resolviendo el problema con él.

Desde el punto de vista psicológico esta imagen no es falsa. Nos sugiere cómo se puede enseñar lo que no se sabe. Es una **teoría del aprendizaje**, pero no particularmente satisfactoria como teoría del desarrollo, ya que se limita a explicar cómo se llega a ser como el profesor. ¿Es ésta la única forma de desarrollo? En Vygotskij tenemos un desarrollo socialmente «tele-guiado», mientras que en Piaget tenemos uno completamente endógeno, que parece llevar siempre (por razones lógicas y no sólo sociales o culturales) a su expresión máxima, es decir, al pensamiento lógico-formal. Desde el punto de vista de la sociología del desarrollo, nos quedamos completamente desilusionados.

Hoy otro autor, G. H. Mead [1934], al inicio de los años 30 (por tanto, contemporáneo de Vygotskij) sostiene y argumenta la tesis del *origen social de las actividades mentales*, a pesar de provenir de un contexto cultural muy diferente [cf. Carugati, 1979]. Mead, parte de la noción de conversación de gestos: antes que la conciencia del yo, o el pensamiento, propiamente dicho, se manifiesten, las acciones intercambiables entre dos individuos proporcionan una base para el pensamiento simbólico. Un ejemplo que a Mead le gusta es el proporcionado por dos perros. Cuando se encuentran frente a frente, pueden evitar la lucha verdadera suspendiendo la acción o «imitando», es decir, actuando como si estuvieran haciendo, uno y después el otro, una lucha real. Con los gestos, se retan uno a otro o anticipan el comienzo de la lucha, se calibran y «se toman las medidas», antes de una posible lucha. No siempre tienen necesidad de pasar a la acción directa y completa para saber quién es el más fuerte: realizan una verdadera y propia conversación a través de los gestos.

Siguiendo este ejemplo, Mead muestra que el desarrollo del pensamiento comienza precisamente en ese momento. En el hombre, que posee una capacidad de construir e interpretar símbolos mucho mayor que los animales, se constituye el inicio de una gran aventura síquica. Dos niños que se encuentran pueden simbolizar una lucha potencial, utilizando el repertorio de gestos de que disponen, no-verbales y verbales: es el surgir de la comunicación, del lenguaje y del pensamiento; es el inicio de los ritos que permiten medir la fuerza social sin pasar a la acción. En esta suspensión del paso a la acción, gracias al uso de gestos se crean las condiciones para el desarrollo del pensamiento. En concreto, Mead sostiene que la génesis de las actividades intelectivas se encuentra en la interiorización de la conversación a través de los gestos, primero no verbales y luego verbales. Los gestos interiorizados constituyen símbolos significati-

vos, porque asumen los mismos significados para todos los individuos de una misma comunidad cultural. Los gestos son capaces de recordar las mismas actitudes y las mismas conductas, tanto en quienes los producen, como en quienes responden a ellos.

La reflexión de Mead ha dado lugar a una interesante corriente de estudios, tanto teóricos como empíricos, ante todo, sobre el origen social de la definición del yo y sobre la interiorización de los valores; corriente que tiene el nombre de **interaccionismo simbólico** [cf. Carugati, 1979], mientras que su reflexión sobre la conversión de los gestos, como origen del pensamiento simbólico, no ha sido objeto de investigaciones empíricas sistemáticas. Sin embargo, muchos trabajos que han estudiado las interacciones sociales precoces, las conductas no verbales y las fases de paso hacia la construcción del lenguaje hablado, se presentan de una manera más comprensible si se encuadran en una conceptualización que se inspire en el trabajo de Mead, aunque los autores no han sacado provecho de esta oportunidad.

### **3. Nuevas investigaciones empíricas: interacciones sociales y desarrollo del pensamiento**

Por los motivos expuestos anteriormente, se entiende que se ha desarrollado, a partir de los años 70, una orientación de la investigación que proporciona aportaciones empíricas a la tesis que afirma que es posible crear, en una situación de laboratorio, las condiciones para una negociación social de puntos de vista y, por tanto, de conflictos intelectuales entre niños, que pueden no litigar, sino buscar una solución social y cognitivamente productiva. En la búsqueda de esta solución se esperaba la creación de formas de pensamiento más evolucionadas respecto a las disponibles antes de la interacción. Veinticinco años de investigaciones empíricas documentan la capacidad de los niños, y también de los adolescentes y adultos, para sacar provecho de situaciones interactivas donde se les pida resolver tareas cognitivas [Perret-Clermont, 1979; Doisy y Mugny, 1981; Carugati y Sèller, 1996; Carugati, 1997b]. Vamos a intentar resumir los principales resultados de este conjunto de investigaciones.

En primer lugar, los niños llegan a construir coordinaciones cognitivas que no son capaces de realizar individualmente, distribuyendo sus acciones con las de otros sujetos, también de su misma edad, que del mismo modo son incapaces de resolver por sí solos las tareas propuestas. Esto significa que, considerar únicamente los resultados de los sujetos que trabajan solos, es demasiado reductivo para comprender su nivel de dominio de las capacidades cognitivas y, con más razón, para una valoración educativa o escolar.

En segundo lugar, los niños que participan en algunos tipos de interacciones sociales, llegan a ser capaces, a veces, en poco tiempo, de realizar solos tareas de dificultad análoga. Lo que significa que esos niños, efectivamente, han construido instrumentos cognitivos para resolver tareas y los dominan como útiles cognitivos personales. Además, esos instrumentos que se utilizan con el material dado y en una determinada situación social, tienen carácter de estabilidad y son usados con éxito, en otras situa-

ciones con materiales diferentes. Esto significa que los sujetos, no sólo han resuelto una tarea dada, sino que han construido una regla más general para la solución de tareas; por ejemplo, la noción de conservación, las reglas de la inferencia deductiva y la noción de proporcionalidad.

¿Cómo hay que comprender las nociones que caracterizan estos resultados? La hipótesis «fuerte», que guió las anteriores investigaciones, es que las interacciones sociales se convierten en fuentes de progreso cognitivo a través de conflictos de comunicación que se establecen entre los integrantes. Para probar esta hipótesis se estudiaron, sobre todo, sujetos que no estuvieran en condiciones de resolver, por sí solos, las tareas propuestas, es decir, que no podían acudir a ninguna respuesta que fuese posible imitar. Precisamente cuando los puntos de vista diferentes emergen con claridad en el curso del debate, las soluciones finales construidas juntos, son las más elaboradas y, a menudo, correctas. Precisamente, después de estas interacciones con soluciones finales correctas, los sujetos sometidos a una tarea de dificultad análoga, pero diferente, proporcionan una respuesta correcta. Recordemos que, en la mayor parte de los casos, se trata de niños o muchachos entre 4 y 7 años, en el caso de tareas de conservación, y de niños o chicos entre 11 y 14 años en el caso de tareas que implican pruebas de tipo lógico-formal.

Se propone denominar **conflicto socio-cognitivo**, a la dinámica de construcción en común de respuestas, a través de un debate de los respectivos puntos de vista, precisamente para hacer hincapié en la función crucial de la comunicación interpersonal y de la conflictiva, entre compañeros, llamados a proporcionar *una sola respuesta* a la tarea. Subrayamos *una sola respuesta*, ya que a menudo los participantes, cuando no llegan a ponerse de acuerdo sobre una respuesta satisfactoria para ambos, suelen fijarse en la propia solución, sin tener en cuenta las razones que llevan al otro participante a defender la suya. A veces, el conflicto sobre la solución que hay que dar a la tarea, se transforma en una disputa sobre cuál de las dos es la mejor; sin embargo, en estos casos no sólo no se encuentra una solución común, sino que los participantes no sacan beneficio individual y no progresan. De este modo se localizan las dificultades específicas de la activación de situaciones de conflicto socio-cognitivo. Una se refiere a la dificultad de hacer percibir y reconocer a los niños y a los muchachos la diferencia entre las respuestas propias y las del compañero; con razón, se habla de egocentrismo y, de hecho, construir esquemas cognitivos de conservación significa, no sólo ir más allá del dato perceptivo inmediato, sino descentrarse y abordar un problema desde puntos de vista diferentes.

Por este motivo se escogen situaciones de comunicación interpersonal en las que los puntos de vista diferentes se interpretan al menos por dos actores, pues se trata precisamente de una «escena» que tiene como guión resolver juntos una tarea, en la que cada uno de los participantes pone en juego e interpreta sus propias habilidades cognitivas. La hipótesis que sostiene esta «escena» constituye el tejido interpersonal, a través del cual cada sujeto ve al compañero interpretar un rol inesperado: ¡Ninguno espera que el otro proporcione una respuesta diferente de la propia! Haciendo jugar a cada uno de los participantes el rol del «egocéntrico», es posible activar una

dinámica de descentramiento: el «huevo de Colón» que permite mostrar la **construcción** de instrumentos cognitivos más elaborados en niños considerados egocéntricos, según la perspectiva clásica de Piaget. Una condición para la eficacia de la «escena» es, por tanto, poner en marcha una interacción en la que los niños, realmente, tengo en cuenta las características de la tarea y la legitimidad de una respuesta diferente de la propia.

De todos modos, existen dificultades, ligadas a la regulación del conflicto, una vez que los compañeros aceptan el contraste entre las respuestas respectivas. Antes ya hemos hecho referencia a ello. En términos generales, observamos, que el conflicto de comunicación entre participantes se resuelve a través de la elaboración de soluciones cognitivamente mejores, pero sólo en los casos en los que el conflicto no puede ser regulado con modalidades exclusivamente relacionales; por ejemplo, el agrado, la tolerancia, el conformismo de un compañero hacia el otro, aceptando sin criticismo la solución, imitándola y renunciando, en la práctica, a integrar los dos puntos de vista en un único esquema cognitivo. En todas estas circunstancias, ninguno de los compañeros progresa.

Las «escenas» realizadas para presentar a los niños, y a los adultos, algunas tareas cognitivas, suelen caracterizarse por una correspondencia entre la operación cognitiva propia de esa tarea y una norma social referente a la situación social, que caracteriza la «escenificación» de la tarea. Correspondencias de este tipo han sido llamadas **connotación social** (un marco de esta temática está en Carugati y Selleri [1996]). Esta noción permite comprender el modo, a través del cual, la elaboración de una respuesta lógica, todavía inaccesible al niño, puede depender del conflicto entre la operación lógica necesaria para resolver la tarea y las normas sociales evocadas, gracias a una puesta en escena adecuada, elegida por el adulto que lleva la experimentación. De este modo, los niños muestran tener menos dificultades en admitir la igualdad de una misma cantidad de líquido en recipientes de dimensiones diversas, cuando los líquidos de los recipientes son definidos por el adulto como una «recompensa» igual para cada niño (en virtud del principio de la justicia distributiva) ofrecida por el adulto, por la participación en el experimento.

No obstante, la connotación social ha sido situada en el terreno de la construcción de significados y, de hecho, su efecto depende de la manera en que las normas que menciona el adulto son comprendidas por los niños, en la particularidad de las situaciones en que se interroga. Por ejemplo, la noción de justicia distributiva es más evidente si, en una fase precedente a la de interacción, los niños han sido colocados en situación de cooperación, mejor que en situación de competición. Otro ejemplo se refiere a la noción de conservación de las relaciones espaciales. Está bien documentado que esa noción se adquiere con mayor facilidad si la tarea consiste en reproducir una clase del colegio (conservando las relaciones de lugar entre la mesa de la maestra y los pupitres de los alumnos) con respecto a una tarea que prevé la construcción de un pueblo (conservando las relaciones espaciales entre la piscina del pueblo y algunas casas). Posteriormente, se ha clarificado que la tarea escenificada como aula de colegio es resuelta más fácilmente si a los niños, desde el comienzo de la prueba, se

les propone directamente construir la clase según una regla social explícita (por ejemplo, que los alumnos buenos se sitúen lejos del maestro). Después de esta construcción, los niños, con mayor frecuencia, están en condiciones de reconstruir la clase según una perspectiva que, en la fase anterior al test, no habían sido capaces de dominar.

El conjunto de los resultados obtenidos a lo largo de veinte años de investigaciones resulta sólido: la exigencia de resolver un conflicto entre respuestas diferentes y negociadas, concretamente entre dos niños de la misma edad, o también la necesidad de respetar una norma social (adecuada para las tareas que los niños, también solos, deben resolver) desarrollan una función positiva en la resolución de operaciones cognitivas, todavía no dominadas por los niños cuando trabajan solos, y todo ello en una edad ampliamente inferior a la indicada en los modelos teóricos que se apoyan en interpretaciones individualistas del desarrollo cognitivo.

Estos son ejemplos sacados de la experimentación con tareas lógicas que hacen referencia a nociones obtenidas de la perspectiva de Piaget. Pero esta línea de investigación socio-constructivista también produce resultados positivos con nociones escolares como, por ejemplo, la elaboración del concepto de «velocidad», en chicos entre 11 y 15 años. Este es el caso que ilustran Druyan y Levin [1991] (cf. cuadro 2.1).

Cuadro 2.1

### Conceptos cotidianos y conceptos científicos

Druyan y Levin [1991], han estudiado cómo se adquiere el **concepto de velocidad** gracias a la interacción entre compañeros, en los alumnos de entre 11 y 15 años, de las escuelas públicas de Israel.

Las autoras, en primer lugar, resaltan la existencia de dos diferentes tipos de significados del concepto: un significado intuitivo, utilizado en la vida cotidiana, rico, amplio y aplicado en contextos muy diferentes y, un significado científico, perteneciente a la vida física, que es el que se enseña en el colegio. Para estudiar cómo construyen los chicos el significado escolar, se prepararon dos problemas, presentados en la pantalla de un ordenador.

En el primero, dos perros corren de modo concéntrico uno junto al otro y uno recorre, en una especie de pista, un espacio mucho mayor que el otro. La respuesta adecuada (en un contexto de velocidad lineal) es que el perro que corre por fuera lo hace con mayor velocidad porque recorre una distancia mucho mayor en el mismo tiempo.

En el segundo problema, dos bicicletas corren una junto a otra en pistas rectas y paralelas, pero una de las bicicletas tiene ruedas de radio mucho mayor que la otra; a los chicos se les pregunta si los dos pares de ruedas se mueven a la misma velocidad. En un contexto de referencia de giro, las ruedas más pequeñas se mueven con mayor velocidad porque realizan un mayor número de giros en el mismo tiempo.

En primer lugar, la investigación tiene la finalidad de mostrar que el significado escolar se adquiere mejor y de un modo más estable, a través de un debate común de los problemas, mejor que con una actividad individual, y con diferencias muy evidentes con respecto a un grupo de control.

Un segundo resultado se refiere al hecho de que la construcción del concepto escolar está conectado con el tipo de argumentación que cada chico realiza durante el debate y posteriormente deliberado con el compañero, argumentaciones no utilizadas por los chicos en el pre-test individual proporcionado inicialmente a cada participante en el experimento.

En tercer lugar, el progreso en la elaboración de conceptos más maduros (científicos) es estable en el tiempo y utilizado en problemas diferentes proporcionados a los chicos durante dos post-tests individuales, el primero justo después de la interacción y el segundo tras algunas semanas.

Por fin, a lo largo del debate entre compañeros, con frecuencia aparecen referencias y analogías con situaciones cotidianas en las que la velocidad es un fenómeno destacado, central y que favorece la toma de conciencia de que es insuficiente con las explicaciones intuitivas y es necesario buscar explicaciones más elaboradas.

Las autoras proporcionan ejemplos muy adecuados.

En el caso de las bicicletas, una chica sostiene: «Es como un hombre grande con las piernas largas y un hombre pequeño con las piernas cortas. Cuando el grande da un paso, el pequeño debe dar dos para mantenerse con él... debe correr dos veces más rápido que el de las piernas largas».

#### 4. ¿Cuál es la intersubjetividad que existe entre adulto y niño?

Grossen [1988] propone una estimulante tesis sobre la co-construcción de la intersubjetividad entre el psicólogo y el niño, de la que se puede establecer un adecuado paralelo entre profesor y alumno. Su objetivo es tratar de comprender cómo actúa el psicólogo para que el niño le proporcione la prueba de que domina, por ejemplo, el pensamiento de Piaget, cómo en las entrevistas, el psicólogo formula y comunica preguntas de modo que el niño llegue a comprender de qué se está hablando, por ejemplo, de cantidad y, que es necesario hablar de un cierto modo.

Para hacer más comprensible este tema, utilizamos el ejemplo de la prueba de Piaget de la conservación de líquidos. Se trata de una prueba bien conocida que contiene algunos supuestos. Si nos ponemos en el punto de vista que el niño tiene de esta prueba, hay que admitir que, cuando comparte el líquido con un adulto, se atreve a afirmar que quiere tanto como el adulto, aunque quizás no sea justo, ¡porque el adulto es más grande y quizá tiene más sed, etc.! Para hablar, verdaderamente, de cantidades iguales, es necesario la premisa de que no hay que ocuparse de las relaciones sociales y de que no hay que «agradar» al compañero. Además, hay que tener presente que generalmente en esta prueba, los niños son bastante poco hábiles y podrían echar el líquido fuera del vaso. También, hay que recordar que cuando se derrama un líquido, siempre quedan gotas sobre el cristal, que no hay que tener en cuenta. ¡Sólo llegados a este punto es posible ponerse de acuerdo sobre la cantidad!

La cuestión general que capta el interés de los investigadores es descubrir los instrumentos y vías socio-cognitivas con los que se construye una noción abstracta. ¿Cuáles son las premisas, en una situación precisa, para que dos personas juntas pue-

dan abstraer las mismas dimensiones de un problema y llegar a hablar del mismo tema? Así, es posible sorprenderse, sobre todo cuando se entienden, mejor que cuando no se comprenden y surgen malentendidos. Afortunadamente poseemos un cierto número de técnicas de diálogo para decir «sí», «no», «quizás», para mantener viva la conversación y dejar para más adelante las respuestas cruciales, o también para hacer comprender al otro que le entendemos; pero nunca sabemos si dos personas se entienden completamente, ¿nunca se está enteramente seguro de estar hablando de lo mismo! Cuando se proporciona una prueba, como psicólogos, a un niño, eso sucede casi siempre con la finalidad de saber qué es lo que piensa: se intenta que hable sobre algún tema que está pensando, para saber qué opina. ¿A través de qué técnicas de diálogo, de qué formas de hallazgo relacional se consigue hacer hablar a un niño (o, más en general, a un sujeto) sobre argumentos abstractos como, por ejemplo, la conservación de la cantidad, del volumen, del peso, la relación en el tiempo y en el espacio, por no decir de economía o de justicia?

Para documentar cómo se construye en concreto la intersubjetividad entre niño y experimentador, Grossen [1988] ha pedido a un niño, que ya había sido sometido a la prueba, que se la hiciera a otro niño y se filmase la escena. Estudiando lo filmado se vio que muchos niños, que interpretaban el papel de psicólogo, intentaban encontrar una explicación, porque en algún sitio había una trampa. Decían: «Ahora mira bien, yo haré algo con el líquido. ¡Tú mira y piensa en él!». Algunos expresan la situación diciendo: «¡Pon atención porque hay truco!». Otros niños hacían realizar el test y, de golpe, se interrumpían y, girándose hacia el investigador detrás de la cámara, decían: «Entonces, ... ¿se lo digo o no se lo digo?». De modo sistemático, los niños no-conservadores hacían que aquellos a quienes interrogaban diesen respuestas no-conservadoras y los niños conservadores ponían interés en que las respuestas de sus sujetos fuesen conservadoras. Esto podría explicar por qué en estas pruebas hay los mismos «artilugios» sociales que en los clásicos tests de inteligencia, en los que los niños de las clases sociales superiores obtienen puntuaciones que corresponden a niveles superiores de desarrollo antes que los demás. Se busca la causa en un cierto número de factores, entre los que se encuentran la interpretación que el psicólogo da cuando plantea la prueba, respecto a la naturaleza de las respuestas del sujeto estudiado. Algunas respuestas estarían sobrevaloradas y otras infravaloradas [Perret-Clermont y otros, 1992]. Además, algunas reglas de buena educación y el modo de ver la relación interpersonal y asimétrica podrían estar implicadas en estos procesos.

Bell y otros [1991] pidieron a un grupo de niños que hiciesen toda una serie de pruebas, en particular que construyesen un «*sutemi*». ¡Si no sabéis qué es preguntárselo a los chicos, os harán uno! En el trabajo que hemos citado, una de las autoras llegaba con algunas uvas pasas, algunos palillos de dientes y uno o dos trozos de papel y decía: «Ahora, hacedme un *sutemi*». Alguno podía responder: «Perdone, ¿de qué habla?, ¿no sé que es!». Sin embargo, eso no sucedió, porque no era posible que un adulto pidiera algo sin sentido, si se planteaba una pregunta, ¿se responde!, ¡hay que arreglárselas con todos los medios al alcance!

## 5. El contrato didáctico: un instrumento para entenderse en la escuela

A partir de los años 80 se estudiaron las relaciones entre contexto, profesores, alumnos y contenidos de las materias, introduciendo el concepto de **contrato didáctico** [Brousseau, 1980; Chevelard, 1985], entendido como el conjunto de reglas y comportamientos habituales que profesores y alumnos realizan recíprocamente, a propósito, de un **saber** definido en los **programas escolares**. En el colegio, junto a las reglas de funcionamiento interpersonal, explícitas y ampliamente conocidas, existen otras, sobre todo implícitas, que definen las actividades de profesores y alumnos dentro de un marco de referencia producido precisamente por los mismos sujetos implicados. El **contrato didáctico** resume todos los comportamientos considerados idóneos para permitir la realización de los procesos de **enseñanza-aprendizaje**. Desde este enfoque, los contenidos de las materias se convierten para el profesor en un saber que hay que enseñar y para los alumnos en un conocimiento que hay que aprender; la comunicación interpersonal es el medio principal a través del que se realiza esta transformación.

La noción de **contrato didáctico** es recogida por Schubauer-Leoni [cf. Schubauer-Leoni y otros, 1991], para explicar que es competencia del alumno gestionar, al mismo tiempo, el sentido que debe atribuir al objeto del saber y el mantenimiento de la relación con el profesor. Siguiendo con este enfoque, las respuestas dadas por los alumnos a las preguntas del profesor pueden ser reinterpretadas como el producto de una decisión que ha llevado al sujeto a conceder la primacía a la asignatura escolar o a la relación con el adulto. En clase, no solamente es el profesor quien hace las preguntas y conoce las respuestas, sino que cuando se repite una pregunta, para los alumnos significa que probablemente, la respuesta dada no es correcta. Los roles son claros: está el profesor, que sabe y puede preguntar y, está el alumno, que debe responder de modo correcto, y plantear preguntas sólo si es oportuno.

Estos resultados parecen sorprendentes para los investigadores, ya que, según la teoría de Piaget, no se debían producir. El hecho de que en diez minutos un niño pueda pasar de la **no-conservación** a la **conservación de la cantidad** es, claramente, demasiado rápido e inesperado para las conciencias formadas en los criterios de la época de Piaget. En este punto, los autores sienten el deber de repetir varias veces el experimento, tomando numerosas precauciones en la valoración de los niveles de competencia de los niños, en el momento anterior al test, y en el posterior, para ver cuánto progresan en realidad. En ninguno de estos casos se trata de un aprendizaje por imitación: los niños no aprenden repitiendo lo que otros compañeros han dicho. Incluso, poniendo juntos a los niños que razonan de un modo no-conservador, su rendimiento posterior es mejor. Lo importante es entrar en conflicto, con puntos de vista diversos, aunque sean equívocos, mientras sean diferentes entre ellos. Esto les obliga a distinguir lo correcto de lo equivocado. Además, debido a que ninguno de los participantes es profesor, no pueden hacer referencia a una autoridad. Los niños se encuentran entre ellos para buscar criterios y, esta dinámica intelectual les lleva a reestructurar su pensamiento, haciéndoles capaces de obtener mejores resultados después del test.

Se busca, especialmente, mostrar cómo el conflicto inter-cognitivo entre niños, enfrentándose con puntos de vista diferentes, les lleva a entrar en el juego, obligándoles a encontrar una forma de coordinar las diversas opiniones y salir del punto muerto. Cuando encontramos a alguien que piensa de modo diferente a nosotros, surge la pregunta: «¿Quién tiene razón?, ¿quién se equivoca?». Si el otro es una persona muy competente, pensamos que nosotros somos los equivocados, porque no conocemos la respuesta correcta. Si se trata de un igual, nos cuesta más ceder enseguida, pensando que tiene razón, así que corremos el riesgo de que pueda tenerla. Tenemos, entonces, un conflicto socio-cognitivo. Para tratar de comprender qué sucede en estas circunstancias, hay que afrontar el problema cognitivo mismo.

Experimentos de este tipo confirman que se puede favorecer un aprendizaje entre «incompetentes». ¡Ciertamente es muy satisfactorio, y no sólo para los niños alumnos, saber que se puede aprender entre no-conocedores! Por otra parte, Schubauer-Leoni [1986a; 1986b], puso en claro que los niños interpretan el rol de alumnos y, para hacerlo, piden a los niños que jueguen a ser el «profesor». Piden a alumnos de primero y segundo de primaria que redacten problemas de aritmética para un compañero de su misma clase del colegio o de un nivel inferior y, que se lo hagan resolver. Por tanto, deben jugar a hacer el papel del profesor de un compañero. ¿Qué es un «buen problema», un problema bien construido? Según estos alumnos, un buen problema es uno difícil, que el compañero no sabrá hacer. Si el otro no se equivoca, no se puede estar seguro de ser un buen profesor.

Al observar a estos «profesores aficionados» parece que, la primera cosa que hay que hacer cuando se está en el papel de profesor es ¡«tomar el poder» y, hacer que el otro se equivoque! Es así como los alumnos de esta investigación se sienten seguros (e incluso orgullosos) de haber respondido a la petición de «hacer de profesor». Por tanto, según estos niños, ser un buen profesor significa proponer problemas para que el otro fracase y quedarse siendo dueños de la situación.

¿Hasta qué punto la figura del profesor incide en los procesos de **construcción de la vida cotidiana en el colegio** y, en los procesos de **aprendizaje**? Poncioni [1989], utiliza parábolas sencillas de aritmética con alumnos de primero de primaria, problemas propuestos a los alumnos tanto por una persona adulta como por un profesor. En realidad se trata de la misma persona, una profesora, estudiante de psicología, que se presenta a los alumnos diciendo: «Soy una maestra, y me interesa mucho saber cómo estudian los niños y por qué algunos problemas son difíciles o no; por ello querría que me hiciésteis este ejercicio». Una primera tarea se refiere a la memorización de números, otra segunda contiene pruebas aritméticas o se pide a los alumnos contar todo lo que puedan. En otra condición experimental la misma persona se presenta como psicóloga diciendo: «Soy una persona a la que me gusta jugar con niños como vosotros y probar a ver cómo entendéis». Las clases son de «mayores», pertenecientes a preescolar y primero de primaria. Los resultados hablan por sí mismos: los «mayores» de preescolar lo hacen mejor si el adulto es una psicóloga que hace juegos, mientras que en la clase de primero lo realizaban mejor si era la «maestra». La misma prueba recibe claramente, por tanto, la marca del contexto social: en primero de primaria se con-

siguen mejores resultados si alguien se presenta como maestro; en preescolar los mejores resultados se obtienen si se presenta alguien que hace juegos.

Resultados análogos obtienen dos autores suecos, Säljö y Wyndhamn [1993], con alumnos de 15 y 16 años (cf. cuadro 2.2).

En el caso de estudiantes suecos, también es evidente el efecto del contexto: para resolver el problema es suficiente pesar las cartas, leer las tarifas, comprender cómo están ordenadas y utilizarlas correctamente, pero... «si es la hora de matemáticas y el profesor nos da un problema para resolver, ¡seguro que no es por algo tan simple! Hemos estudiado las proporciones, éste es el momento de demostrar que sabemos utilizarlas...!».

#### Cuadro 2.2

### El contexto del problema

Säljö y Wyndhamn [1993], preguntaron a alumnos de entre 15 y 16 años cómo resolver un ejercicio del tipo siguiente: «¿cuánto cuesta enviar una carta de 120 gramos?». El objetivo era utilizar las tarifas postales en vigor en Correos de Suecia, tarifas que se ponían a disposición de los alumnos. Las tarifas prevén escalones diferentes de peso (20, 100, 250, 500 y 1.000 gramos) con los correspondientes franqueos (2,10; 4,00; 7,50; 11,50; 14,50 coronas suecas).

Se trata de un problema concreto bastante fácil de resolver si se consultan las tarifas, pero leer las tarifas puede ser algo muy complicado si el ejercicio es interpretado por el alumno en un contexto de tipo matemático, como un problema de proporcionalidad. Para activar esta interpretación los autores han puesto en escena de modo adecuado la experimentación creando cuatro conos. Los autores constataron que los alumnos no se mostraban muy hábiles en realizar correctamente este ejercicio.

Cuanto mayor su nivel de escolaridad y mejores resultados en matemáticas, el éxito en el ejercicio era menor: los buenos alumnos se ponían a hacer increíbles cálculos de proporciones, mientras que las tarifas de correos suecos están elaboradas según el criterio de que hasta 20 gramos se paga una cifra; hasta 100 gramos una cifra superior; hasta 250 gramos una cifra todavía más alta y lo mismo con los dos escalones de 500 y 1.000 gramos. Los alumnos, especialmente los primeros de la clase, se decían: «El sobre pesa 60 gramos; por tanto, entre 20 y 100 gramos hay un aumento de 1,90 coronas, que corresponde al aumento de la tarifa oficial. Entonces, debido a que entre 20 y 60 gramos aumenta tres veces, esto da lugar...», calculando así un franqueo imposible de hacer, porque, entre otras cosas, no existen en Suecia sellos de valor igual al obtenido con sus complicados cálculos. Los de cursos inferiores y con peores resultados en matemáticas utilizaban mucho mejor las tarifas postales.

## 6. De la interpretación de las tareas a su negociación

Desde hace varios años se ilustran ampliamente algunas modalidades, a través de las cuales los niños situados ante una tarea, utilizan como primera estrategia la **construcción del significado** de la tarea misma y, de las relaciones sociales que están en juego, buscando determinar cuál puede ser la respuesta que el adulto espera que den. Por ejemplo, la repetición de la consigna por parte del adulto influye en el tipo de respuesta que dan los niños. En este caso, la estrategia del juego parece ser: «Si el adul-

to me hace dos veces la misma pregunta, quiere decir que mi primera respuesta está equivocada». Este es el caso de juicios sobre la conservación de la longitud o del número: si la pregunta es realizada una sola vez, solo después de la transformación espacial de los objetos, entonces los niños con mayor frecuencia proporcionan un juicio de conservación, mientras que si las preguntas son dos (como en el caso de la pregunta de Piaget), una antes de la transformación y otra después, los niños con frecuencia dan a la segunda pregunta juicios de no conservación.

Una posible interpretación de resultados de este tipo [cf. Donaldson, 1979] es que los niños, en las situaciones donde se produce una pregunta repetida en una sucesión rápida, comprenden los efectos de las transformaciones perceptivas ocurridas en el adulto, pero no entienden, de modo claro, las intenciones del adulto. En otras palabras, el principal problema para los niños parece ser comprender a qué tarea deben responder. La observación del desarrollo de las interacciones (a través del estudio de las tomas de video) muestra toda la riqueza de fenómenos socio-cognitivos que se realizan entre dos niños, entre un niño y un experimentador y entre un alumno y su profesor.

El principal resultado que surge es que todos los participantes se comportan sobre la interpretación que cada uno construye de la situación (que al comienzo para los niños es, en gran medida, desconocida), del papel que los niños se atribuyen a sí mismos y al otro participante, de las finalidades descubiertas en la interacción y del tipo de presentación que se considera adecuada. En las situaciones de test, lo que no puede ser compartido entre los participantes se refiere a las reglas de interacción que les reúne en esta situación; para el experimentador, la finalidad es, claramente, determinar cuál es el nivel cognitivo del niño y, por tanto, plantea siempre la misma pregunta para detectar si parece un cambio cognitivo por el contenido de la respuesta, mientras que para el niño, el aspecto cognitivo de la tarea puede ser momentáneamente dejado de lado, si le parece más importante seguir el flujo de la conversación (cf. capítulo 3).

El conjunto de estos ejemplos indica que el modo cómo los niños (en el caso de situaciones experimentales) y los alumnos (en el caso de situaciones escolares), estructuran los contextos sociales en los que han sido situados, y la elaboración de las respuestas, está fuertemente ligada a la representación que se hacen para dar un sentido a las situaciones. La respuesta lógica (o saber escolar) que proporcionan a quien les interroga, es así, el resultado de una negociación de la situación en la que están implicados activamente el adulto (o el compañero de la misma edad) que propone la tarea, el niño llamado a responder y la situación de conjunto en la que ambos son situados.

## Cuadro 2.3

## Influencia de las expectativas

En la investigación de Säljö y Wyndhamn [1987], se eligieron alumnos de 12 años en condiciones de resolver sin particulares dificultades problemas que necesitan multiplicar y dividir. Se les propuso, dentro de una serie de problemas que necesitan una multiplicación, un problema, cuyos datos numéricos son «75» y «3», en el que hay que dividir. El conjunto de los problemas es presentado a los alumnos según cuatro situaciones experimentales diferentes que inducen, de modo creciente, a la utilización, equivocada, de una multiplicación. La diversidad consiste en el hecho de que, mientras que en una presentación la serie de problemas aparece en un folio que tiene como título genérico «PROBLEMAS MATEMÁTICOS», en las demás presentaciones se añade debajo: «Multiplicación», escrito en caracteres pequeños en la segunda situación, y en otros mayores y en negrita en la tercera; en la cuarta presentación, además del título y subtítulo de la tercera situación se añade como ejemplo el planteamiento de una multiplicación (cifras bien colocadas en columnas, etc.); también, para reforzar la inducción de expectativas de tipo escolar, uno de los autores se presenta junto al profesor de la clase, y dice que es autor de textos escolares e interesado en estudiar cómo los alumnos resuelven los problemas de matemáticas.

Los alumnos responden, de un modo creciente, desde la primera a la cuarta situación, elaborando dos tipos de solución inspiradas ambas por la influencia que ejerce la interpretación de la consigna como una petición de utilizar operaciones de multiplicación. Una solución, muy ingeniosa en verdad, contiene el resultado correcto: («25» como resultado de dividir «75: 3»). Los alumnos que adoptan esta solución, multiplican «3» por el resultado de los datos del problema, es decir «25». Otros sujetos sencillamente multiplican los datos proporcionados en el problema «3 x 75», pero el resultado no es correcto. Se puede ver que, en el primer caso, los alumnos han comprendido correctamente lo que pide el problema y encuentran la solución correcta, pero la manifiestan según lo que induce la presentación realizada por el adulto; mientras que en el segundo caso los alumnos caen en la «trampa» propuesta por el adulto y utilizan una multiplicación. Se puede hablar, con exactitud, de dos estrategias de solución. La primera manifiesta una negociación del conflicto generado por el ejercicio, que es de tipo socio-cognitivo y, así, se permite una respuesta correcta. La segunda, por el contrario, manifiesta la preocupación de respetar la relación de asimetría social con el adulto: se puede hablar de una solución puramente relacional del conflicto generado por la presentación del ejercicio.

El grado de utilización de las soluciones en relación con la influencia ejercida por las condiciones experimentales es diferente. Los «buenos» en matemáticas que utilizan la primera estrategia de respuesta no sólo tienen el algoritmo correcto, sino que son capaces de utilizarlo correctamente, incluso en condiciones «de interferencia». Responden al problema en sí y su habilidad tiene un aspecto general y abstracto, en el que los modos posibles de afrontar e interpretar el problema son considerados desde un punto de vista que es capaz de llegar más allá del ejercicio asignado. Su respuesta tiene en cuenta a la vez lo que piden las instrucciones, el conjunto de la situación y la pregunta específica presente en el problema.

Los alumnos «medios» se comportan de un modo diferente. El ejercicio entra en el campo de sus habilidades, lo que está confirmado en los resultados del pre-test y de la primera presentación, en la que la inducción que interfiere o lleva a engaño es relativamente débil, pero estos alumnos son más sensibles a las condiciones concretas del contexto con el que se presenta el problema y, en particular, parecen más inseguros al tratar de descifrar qué es lo que se les pide a través de los ejercicios y sus presentaciones. En otras palabras, los alumnos «medios», igual que los «buenos», dominan los instrumentos aritméticos, pero no dominan igual la capa-

cidad de descifrar qué es lo que se les pide, cuando es presentado con interferencias. Éstas lo son, debido a que no tienen, en el texto escrito que contiene los ejercicios (¡tal como es leído por los alumnos!) indicadores inequívocos de cuál debe ser el procedimiento aritmético correcto para el problema propuesto.

De hecho, la presión realizada por los investigadores para que se utilice una multiplicación, cuando el ejercicio necesita una división, crea un sutil conflicto de comunicación entre el experimentador, disfrazado de profesor, y los alumnos, a través de la interacción entre estructura y contexto del ejercicio por un lado, y las premisas implícitas que guían los modos a través de los cuales los alumnos tratan de dar un significado a lo que leen y a las respuestas que se les piden por otro lado. Respecto a este conflicto, para los alumnos resolver los problemas en situaciones escolares implica siempre y en cualquier caso debatirse entre afrontar el ejercicio «por sí mismo» y respetar las reglas y tradiciones establecidas en la escuela, que definen las modalidades que los alumnos están obligados a seguir para hacer bien los ejercicios y responder de un modo correcto. Los mejores alumnos lo son no sólo porque son hábiles para realizar una multiplicación o una división, sino sobre todo porque tienen mayor habilidad para comprender qué se les pide en un contexto de comunicación ambiguo y en aclarar para ellos mismos situaciones y problemas presentados de un modo no claro por quien plantea el problema.

## 7. Hacia una psicología de la vida cotidiana en el colegio

En los apartados anteriores presentamos una selección de resultados de investigación que cubre una franja de edad perteneciente principalmente a primaria y, una gama de tareas sobre **pruebas lógicas de conservación**, y también, conceptos y problemas típicos de las enseñanzas que la escuela está obligada a proporcionar y los alumnos a aprender. Los escenarios en los que han sido propuestas las tareas, comprenden también la utilización, o la evocación, de contextos y personajes de la escuela: en particular, profesores y **reglas de la vida cotidiana**. En una concepción del desarrollo y del aprendizaje que conceda la primacía a los orígenes individuales, estos trabajos pueden parecer extraños o simples ilustraciones de variaciones individuales sin densidad teórica alguna.

Pero si optamos por un enfoque que considere las dinámicas sociales constitutivas de las habilidades cognitivas y, no simples fuentes de variaciones individuales, entonces los trabajos ilustrados documentan hasta qué punto las respuestas cognitivas son el resultado de complejos fenómenos de construcción de significados, donde se demuestran de manera decisiva la función de las mediaciones simbólicas, de las diferentes formas de comunicación y de la representación de las situaciones concretas. Resulta claro que el estudio de las situaciones escolares concretas y de las dinámicas específicas que se producen en ellas, no es una extraña rareza, pues se hace indispensable para comprender las razones por las que los alumnos aprenden de un modo diversificado o «son capaces, pero no aprenden todo lo que podrían», o, también, «no tienen grandes capacidades, pero hacen lo posible».

### *Construcción de significados a través de la conversación en clase*

Es muy conocido el papel que la **conversación** realiza en la construcción de los significados en la escuela y en los procesos de **enseñanza-aprendizaje**. La situación específica de la clase pone en juego diversos modelos de comunicación, ligados a los interlocutores, a los modos y a los contextos en los que se producen las interacciones, y también a los contenidos del aprendizaje, que son el objeto principal de los intercambios entre el profesor y los alumnos. El clásico problema de la interacción comunicativa en clase es así vuelto a considerar en función de una de las tareas fundamentales de la escuela, la de compartir una instrucción [Carugati, 1997a].

Profesores y alumnos, a pesar de compartir la misma lengua, hablan en un lenguaje diferente al de las situaciones extra-colegiales, porque la situación de la clase es una situación asimétrica, especialmente en función de los conocimientos que poseen los interlocutores. Las conversaciones entre los profesores y los alumnos se estructuran de un modo muy diferente al de las conversaciones que se dan en otros contextos de la vida cotidiana; de hecho, un presupuesto implícito, que regula la **actividad en clase**, es el siguiente: el profesor hace las preguntas y sabe las respuestas; sobre esta base valora las respuestas de los alumnos y, a continuación, utiliza esta información para dar un juicio sobre su rendimiento. Cada vez que un grupo de niños muestra conocer y compartir este acuerdo bápico, nos encontramos con una clase de alumnos, en la que el flujo de comunicación se regula del modo considerado «mejor», para responder a las expectativas recíprocas [cf. Selli y Carugati].

Edwards y Mercer [1987; cf. también Mercer, 1993], ilustraron en un grupo de alumnos de edades comprendidas entre 8 y 10 años cómo, a lo largo de la **actividad escolar**, se construye un **conocimiento compartido** de los contenidos y **reglas sociales**, que los alumnos utilizan para encontrar un sentido a las conversaciones en que participan. El contexto de la conversación se refiere principalmente a los conocimientos adquiridos con anterioridad y compartidos por los interlocutores a lo largo de la interacción: se trata de un patrimonio individual y colectivo, que varía en el tiempo con el lenguaje y la acción comunes.

Precisamente las características organizativas de la lección son las que producen contextos específicos de experiencia, en los que confluyen los conocimientos pre-escolares y extra-escolares de los alumnos y las prácticas didácticas del profesor, que interviene para clarificar y subrayar los momentos importantes de la actividad en marcha, proporcionando a la clase un uso común de los términos, a través de redefinir los términos utilizados.

Los elementos de continuidad de este proceso son repetidos por la constante acción de resumen y síntesis que los profesores realizan en el tiempo, recorriendo en la memoria colectiva los episodios que se han verificado anteriormente en clase. Los autores utilizan la transcripción de diálogos que se producen en clase, para mostrar que también el tema de la clase juega un papel importante en la dirección de los intercambios de comunicación.

En el párrafo siguiente, recogido al final de una actividad colectiva, durante la que los alumnos, divididos en grupos, han construido un péndulo, el profesor lleva a los niños a que comparen entre ellos los objetos realizados, puntualizando la utilización de la terminología adecuada [Edward y Mercer, 1987, 154]:

*Prof.:* Ahora, ¿qué hemos dicho que debía tener un péndulo?

*Jonathan:* Un peso abajo.

*Prof.:* Sí, y el vuestro, ¿lo tiene? El vuestro es una arandela...

*Prof.:* Bien, David, ¿qué más tiene que tener un péndulo?

*David:* Una masa.

*Prof.:* Ya lo ha dicho Jonathan.

*David:* Un hilo.

*Prof.:* Un hilo o una cadenita o algo que sirva para sostener la masa para hacerlo oscilar. Bien, Antonio, ¿cuál es la tercera cosa que deber tener?

*Antonio:* Colgar.

*Prof.:* Bien, ¿de dónde?

*Antonio:* De un punto fijo.

Los alumnos parecen haber captado rápidamente el uso de los términos, pero la intervención de David resulta ambigua, ya que utiliza «masa» en vez de «peso». El profesor, que inicialmente no interviene después de la aportación de Jonathan, se dirige a David, expresando implícitamente, para todos, el sentido equivalente que hay que atribuir momentáneamente a los dos términos. A lo largo de este proceso continuo de reconstrucción de la **actividad didáctica**, el papel que desarrolla el profesor, se concreta en la perspectiva de una intervención que, a través del lenguaje, lleva al alumno a una reorganización de los conocimientos y le conduce a través de la vía que lleva a adquirir nuevos conceptos.

### *Mediación simbólica, contrato didáctico y aprendizaje*

La mediación comunicadora del profesor tiene una gran importancia para que el alumno adquiriera nuevos conocimientos. Inevitablemente se hace necesario examinar el modo como se afronta en la escuela la relación entre desarrollo cognitivo y aprendizaje. Tarea del colegio, y, por tanto, del profesor, es ofrecer al alumno las modalidades de aprendizaje que le permitan realizar un cambio en su modo de pensar, integrando lo que ya conoce en nuevas formas de conocimiento. Aquí resulta útil la referencia a Vygotskij [1934], para quien la función del profesor tiene lugar en la **zona próxima de desarrollo**, noción que individualiza la diferencia entre el nivel de la respuesta a un problema que el niño elabora solo, y el nivel de respuesta que el niño está en condiciones de elaborar con la ayuda y guía de un adulto. El **lenguaje** es el principal instrumento que permite esta interacción asimétrica; las palabras y los gestos del adulto constituyen una ayuda sustancial, un diálogo interpersonal que integra la reflexión realizada por el niño y que, a continuación, interioriza con la forma de un aprendizaje nuevo.

La naturaleza de estas interacciones sociales implica, fundamentalmente; la diversidad de los interlocutores, característica que, en el caso del profesor, tiene una intencionalidad educativa, mientras que en los intercambios entre personas de la misma edad representa la existencia de puntos de vista alternativos al propio, favoreciendo así la reflexión sobre las ideas propias y las de los demás. Por tanto, debatir significa asumir el punto de vista del otro para apoyarle o rebatirle.

Siguiendo la hipótesis de considerar la argumentación de los niños, no sólo como el espejo de su forma de pensar, sino como instrumento para la elaboración del pensamiento mismo, estimulado por las reglas y costumbres existentes en cada contexto social, en los últimos años ha adquirido amplia relevancia la descripción y el análisis de los debates en clase. Se trata de un cambio de perspectiva sustancial, que sitúa en el centro del proceso la relación entre desarrollo y adecuación de las argumentaciones [cf. Pontecorvo, 1991c]. En realidad, en la clase muchas situaciones interactivas, sobre todo aquellas en las que interviene el profesor, no pueden ser comprendidas como debates en el verdadero sentido del término, a pesar de parecerlo aparentemente, porque los alumnos pueden verse inducidos a proporcionar algunas respuestas sólo en relación con el comportamiento verbal y no verbal del adulto. Por ejemplo, el silencio del profesor, después de la intervención de un alumno, deja entender un desacuerdo, que el alumno puede superar solamente modificando lo que ha dicho con antelación y, ese cambio puede deberse, no a una reflexión posterior, sino a la necesidad de encontrar la «respuesta exacta».

Los debates entre compañeros también han sido estudiados como el momento en que los niños hacen propios los contenidos de la materia a través de un razonamiento exteriorizado, una especie de diálogo con varios interlocutores, que implica a todos los alumnos y que, por tanto, comprende elementos de naturaleza lingüística, cognitiva y social [cf. Pontecorvo, 1991c]. Las intervenciones del profesor pueden, por tanto, ser revisadas según este punto de vista; de hecho, la acción educativa centrada sobre el desarrollo de los niños y dirigida a producir un cambio conceptual respecto a los conocimientos de partida, necesita, antes de nada, que el adulto acepte las ideas de los niños, para transformarlas en el objeto del diálogo, construyendo así un conocimiento compartido entre los participantes en la interacción, acercándose al modo de pensar de los alumnos, no para guiarles en un recorrido previsto en la mente del adulto, sino para favorecer en ellos un proceso cognitivo que les lleve a apropiarse de nuevos conocimientos [cf. Mercer, 1993].

Entender la clase como un contexto en el que tienen lugar eventos de conversación de naturaleza específica nos lleva a examinar el impacto recíproco entre los conocimientos que poseen los niños, la acción educativa del profesor y el compartir contenidos culturales propios de los diferentes ambientes sociales. El análisis de la comunicación en la escuela, tiende a considerar los debates en clase como momentos en que se participa de una cultura común, enriquecida por experiencias cotidianas, por los objetos utilizados y por los procedimientos adoptados e impulsados en el ámbito de cada asignatura. Todos estos elementos proporcionan un anclaje referencial [Resnick, 1991] de la actividad didáctica, en la que las experiencias comunes se convier-

En la situación de la clase el profesor actúa como si los niños no supiesen nada de aritmética, como si el modo de presentar los problemas que utiliza fuese el único posible, algo que contradice la experiencia del niño. El profesor no comprende que los alumnos poseen ya sus estrategias matemáticas y cuando de modo espontáneo las usan, el profesor tiende a considerar el uso incorrecto o inhábil. De hecho, aunque no de modo explícito, se dice a los alumnos, vendedores de la calle, que lo que saben hacer está equivocado, mientras que ellos tienen la experiencia directa que, con su modo de actuar, las matemáticas son eficaces y les permite sobrevivir. Además no se les hace ver los recursos y limitaciones de sus estrategias (en gran parte orales), ni de su modo de actuar en matemáticas.

La pregunta que surge de estos resultados es: ¿qué vínculos existen entre el lugar donde se aprende un conocimiento determinado y aquel lugar donde es utilizado o transferido? Se observa a menudo que esta deseable transferencia de conocimientos y habilidades no se realiza. Las razones pueden ser múltiples. Quizás el profesor no ve que sea adecuado y/o ni siquiera se lo plantea como objetivo; posiblemente los mismos alumnos no consiguen entender las relaciones entre los conocimientos adquiridos en una situación determinada y lo que se les pide. ¿Por qué los conocimientos son tan poco transferidos desde una situación de clase a una de entrevista individual o, desde una situación de la calle a una de clase?

## 9. Una relación triangular: profesor – objetos de conocimiento – alumnos

Durante demasiado tiempo la psicología cognitiva se ha ocupado de uno sólo de los vértices del triángulo que pone en relación los actores que participan durante el desarrollo del aprendizaje, mientras que debería estudiar los tres. Se ha analizado el objeto del conocimiento, por ejemplo, las matemáticas (cómo plantear un problema, cómo hacer las demostraciones, cuáles son los mejores ejemplos...); seguramente era necesario hacerlo, pero estudiar este tema de forma aislada se ha ido viendo como demasiado reducido. Otra tendencia muy consolidada, dentro de la psicología del desarrollo, se ha centrado, ante todo, sobre el niño: cómo piensa, por qué fases atraviesa y cuáles son sus instrumentos para pensar.

Del profesor se han tomado en consideración sobre todo los aspectos socio-afectivos, en particular, cuáles son las características de una buena relación profesor-alumno. Mucha menor atención se ha dedicado a los modos de pensamiento a través de los que el profesor se representa en el funcionamiento del pensamiento del niño o cómo elabora los modos de enseñar las nociones en función de la valoración que se ha hecho de las habilidades de los alumnos. Solamente en años muy recientes se han estudiado las relaciones entre lo que los profesores piensan de la inteligencia, del aprendizaje y de su desarrollo, por un lado, y, por otro, los tipos de alumnos que tienen en la cabeza (para una comprensión detallada del tema, que se incluye en el ámbito del estudio de las **representaciones sociales** y de sus implicaciones educativas, cf. Mugny y Carugati [1985]; Selleri y otros [1994]; Carugati y Selleri [1996, cap. 2]).

Cada vez se hace más indispensable estudiar el triángulo conceptual que liga al profesor, los alumnos y los conocimientos indicados en la programación didáctica y, cómo circula la información entre estos tres factores; por ejemplo, cuando se han estudiado niños, que se dividían una bebida, se han tomado en consideración los tres polos: la noción de conservación de la cantidad – que llamamos objeto del saber – y los dos niños, cada uno en un polo.

Los formadores de profesores, los profesores mismos y los psicólogos que observan el triángulo, ¿cómo lo ven funcionar? A veces se ve lo absurdo: el experimento de los sellos de correos de Säljö y Wyndhamn [1987] hace comprender que los alumnos pueden tener comportamientos «absurdos» o, al menos, completamente inesperados para los profesores. No obstante, es absolutamente posible que en el colegio, por ejemplo, cuando se estudian las proporciones, los alumnos esperen poder utilizarlas en la tarea sucesiva. Existe una especie de contrato implícito: el profesor propone tareas que corresponden a lo que supone que los alumnos saben.

Por tanto, conociendo lo que están obligados a saber, los alumnos, diligentemente, esperan qué ejercicios les van a ser propuestos y, lógicamente, se preparan para tratar de superar esta prueba en concreto. Podemos hablar, con razón, de una verdadera y propia micro-cultura de la clase, que también presenta aspectos éticos; las expectativas, consolidadas a lo largo de las rutinas cotidianas, se convierten en reglas y normas sancionadas por criterios de justicia y legitimadas a nivel didáctico: «se debe hacer así, porque así se aprende»; «si se hace así, se obtiene una buena calificación»; «si se hace así, significa que se ha comprendido»; «sólo se puede mandar hacer ejercicios sobre temas que se han explicado». En otras palabras, las expectativas no son construcciones espontáneas e improvisadas, sino fruto de la práctica de la enseñanza propia de los profesores. Bajo este aspecto, los modos de solución de ejercicios escolares informan tanto de la habilidad de los alumnos, como de los modos de enseñar de sus respectivos profesores.

¿Cómo afrontar todos estos problemas que están conectados con los significados de las situaciones escolares y, a las conductas que recíprocamente se esperan? El tema clave es el de las modalidades de construcciones de la comprensión entre profesor y alumno, que hace que los alumnos descubran, o no, las enseñanzas que el profesor les quiere inculcar. En los ejemplos que hemos verificado esto no sucede, pero hay, en cualquier caso, muchas situaciones en las que, afortunadamente, el alumno aprende lo que se pretende enseñarle.

Sin embargo, es necesario afinar los instrumentos para saber cuándo sucede esto. El sistema escolar y la vida de la clase, de hecho, están bastante «bien lubricados» y constituidos por conductas de rutina, para que los alumnos respondan a menudo correctamente, ¡a pesar de que en realidad no hayan comprendido! De estas investigaciones resulta evidente que los alumnos no creen, al menos en algunas circunstancias, que la finalidad del trabajo intelectual escolar sea la comprensión. Muy a menudo, según ellos, el fin es superar las pruebas: lo esencial del oficio del alumno es obtener una nota suficiente, responder correctamente según las expectativas del profesor, demostrar que se conoce lo que se debe saber.

Comprender es un complemento, ¡un «opcional»! Cuando un profesor anima: «Intentad entenderlo», el alumno entiende: ¡«Intentad comprender lo que debéis responder, para que yo me crea que habéis entendido»! No se puede excluir que hay alumnos que llegan a obtener un título de bachillerato sin haber vivido, saboreado, alguna vez, la satisfacción de haber entendido de verdad. Seguramente hay algunos que no saben lo que significa «comprender»; que piensan que entender significa captar lo que hay que hacer, cómo hay que razonar, escribir y responder a las expectativas del profesor. Mientras comprender, para quien ha probado esa sensación, es algo completamente diferente. Es un acto autónomo, libre, que no depende de vínculos jerárquicos. No se puede dar por supuesto que los alumnos entienden lo que definimos como «comprensión», porque, hasta que no lo han saboreado, no forma parte de su campo de experiencia.

## 10. Conclusiones

Hemos tratado de ilustrar cómo, desde dos enfoques diferentes y complementarios, que provienen de la psicología social y del desarrollo, es posible estudiar de un modo original las relaciones entre profesores y alumnos, y la compleja naturaleza de los fenómenos que caracterizan el aprendizaje, sobre todo en la realidad de la vida cotidiana de la escuela.

- Un primer balance que se puede hacer se expresa en dos temas principales. El primero, se refiere a la naturaleza socio-constructivista del desarrollo del pensamiento: los ejemplos que se proporcionan permiten mostrar que el pensamiento no es el fruto de un simple florecer de una supuesta potencialidad innata del niño, ni de una simple inoculación de comportamientos socialmente inducidos, sino de un proceso de construcción de significados a través de los intercambios sociales que se realizan en la vida cotidiana. El conjunto de las construcciones cognitivas es el fruto de las interacciones con los demás sujetos, adultos y de la misma edad, y de las mediaciones simbólicas que al niño le proporcionan el lenguaje y la vida cultural, dentro de la actividad de la vida diaria y de los conflictos socio-cognitivos con el propio ambiente social.
- El segundo asunto se refiere al papel de la comunicación en la construcción de la intersubjetividad entre los sujetos: roles y clase social de los interlocutores, experiencias pasadas compartidas y no compartidas, finalidades perseguidas con relaciones concretas, terrenos de referencia compartidos o que hay que construir. Los interlocutores deben trabajar sin cesar para adaptar recíprocamente el objeto de sus conversaciones y de su pensamiento dentro de una intersubjetividad más o menos estable, pero que se desarrolla y se adapta en el curso de las relaciones. En las situaciones escolares, un contrato didáctico, más o menos explícito, gobierna la transmisión de los conocimientos escolares, y también de los conocimientos en sentido amplio, y de las condiciones de aprendizaje de los alumnos.

Enseñar y aprender se presentan como tareas no solo cognitivas, sino al mismo tiempo sociales. Profesores y alumnos son los sujetos de las dimensiones de comuni-

cación complejas, porque nunca están completamente explicitadas y ricas, debido a que interpelan la experiencia de cada sujeto, su específica identidad social y las esperanzas recíprocas; más complejas y más ricas de lo que dibuja una psicología del desarrollo cognitivo centrada en los procesos individuales.

Estos temas pueden ser posteriormente organizados, poniéndolos en relación con la organización de la vida cotidiana de las clases. Durante mucho tiempo este asunto es afrontado desde el punto de vista de mantener el orden y la disciplina, y se hace necesario reflexionar sobre la relación existente entre la organización social de la clase y las modalidades de aprendizaje: cuando se habla de contrato didáctico, por ejemplo, se hace evidente la importancia de comprender si, y en qué medida, cada profesor en cada clase, o los profesores que trabajan en las mismas clases, gobiernan y coordinan entre ellos la compleja dinámica de los contratos que estipulan con sus alumnos, los modos de introducir las modificaciones, su legitimación y la adaptación que sea sensible a las características de los alumnos de la clase.

Un último punto de reflexión se refiere a las relaciones entre la perspectiva que hemos dibujado y los procedimientos de calificación de las prestaciones escolares y del nivel de adquisición de habilidades cognitivas. El tema es muy complejo y sólo podemos hacer un comentario, que se refiere al riesgo de valorar con excesiva prisa los fracasos en las prestaciones escolares como signos inequívocos de carencia de habilidades o de retrasos en el desarrollo, sin plantearse que pueden depender, en primer lugar, de construcciones diferentes de la comprensión y del significado de las situaciones y de los contenidos que hay que aprender. Un análisis de material que utilizan los profesores para calificar los aprendizajes podría ser clarificador. En particular, sobre todo en las primeras experiencias escolares, hay que considerar de un modo estricto la relación entre el contrato establecido por los profesores y las realizaciones de los alumnos; de esto nace la exigencia de una gran cautela en la construcción y la utilización de los instrumentos de valoración que no tengan en cuenta los contenidos y estrategias que los alumnos han utilizado para afrontar los conocimientos objeto de calificación.

Estas rápidas consideraciones subrayan la importancia de gobernar los sistemas de reglas que están en el trasfondo de las interacciones didácticas en las clases (tanto entre los profesores y los alumnos, como entre los alumnos) al menos bajo dos puntos de vista. Por un lado, estos sistemas constituyen instrumentos preexistentes a las relaciones directas y cotidianas en el colegio, forman parte de los objetivos generales de la escuela, de sus programas, de la formación profesional de los profesores, es decir, del bagaje cultural que la escuela posee para transmitir a las generaciones posteriores no sólo los conocimientos, sino también los modos específicos de organizar estos conocimientos y la mente de los alumnos. Por otro lado, los sistemas de reglas constituyen a nivel de la actividad cotidiana de los colegios y de las clases, instrumentos específicos que los profesores y los alumnos construyen y reinterpretan continuamente para representar los propios roles y satisfacer las obligaciones recíprocas. Las expectativas de unos y las peticiones de otros están respectivamente interconectadas dentro de contextos en los que lo que está en juego es realizar conductas cognitivas dirigidas a enseñar y aprender.