

Carretero, M., "Piaget, Vigotsky y la Psicología Cognitiva", en *Novedades Educativas*, nº 74; 75-79

En el 9no. Encuentro de Intercambio y Actualización, organizado por nuestra revista, Mario Carretero relacionó los aportes piagetianos y vigotskianos con el acontecer escolar. Presentamos la exposición, conservando el estilo coloquial que la caracterizó.

El reencuentro de dos gigantes

Quiero agradecer a *Novedades Educativas* esta invitación, porque resulta enormemente grato participar de este homenaje al centenario del nacimiento de Piaget y de Vigotsky, dos autores cuya trayectoria científica ha marcado y está marcando la investigación en psicología, en didáctica y en otros campos. Sus aportes tienen cada vez más extensiones a otras áreas de la cultura y de la ciencia.

De hecho, como ustedes saben –y creo que no es anecdótico–, justamente en estos días se está celebrando en la patria del propio Piaget un homenaje organizado por la Escuela de Ginebra que se titula "Piaget-Vigotsky". Creo que resulta bastante significativo que los cien años del nacimiento del hombre que fue el centro de la Escuela de Ginebra, Piaget, se conmemoren junto con los del nacimiento de otro hombre que durante muchos años pareció no existir y que, en estos momentos, está ocupando un lugar central: Vigotsky. Como es sabido, en Rusia, la obra de Vigotsky fue "congelada" por la negrura estalinista; en occidente, cuando nos enteramos de su existencia a través de Bruner, lo ubicamos en el estante equivocado y lo consideramos más como marxista que como psicólogo y educador, y más de uno quemó sus obras apuradamente ante el registro inminente de la policía franquista o de los "milicos" de turno. La Escuela de Ginebra, en un sentido clásico, nunca le concedió demasiada importancia a la obra de Vigotsky. Pero ésta, como los buenos vinos, ha ido ganando espacio y valoración con el paso del tiempo, de manera silenciosa y continuada, de tal forma que los dos gigantes que nunca tuvieron la oportunidad de discutir en vida, discuten ahora por medio de sus seguidores (Castorina, Ferreiro, Oliveira y Lerner, 1995).

Piaget: la columna vertebral del desarrollo cognitivo

Sin duda, es necesario recordar que la obra de Piaget es la columna vertebral de los estudios sobre el desarrollo cognitivo y sobre algunas cuestiones del desarrollo en general. Es la teoría que nos proporciona mayor cantidad de información para comprender cómo cambian la mente del chico y la del adolescente, y cómo funciona la mente adulta y que, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, da sentido a una gran cantidad de investigaciones de otros autores.

Hay que recordar, una vez más, que la obra de Piaget no es solamente evolutiva, sino que responde a un intento de ser también, de alguna manera, un estudio de los procesos cognitivos en general. En realidad, el enfoque evolutivo en Piaget –como se ha dicho tantas veces– responde a la idea de que

los productos y los procesos de la mente evolucionan siempre, es decir, cambian. Se trata, fundamentalmente, de una obra que intenta estudiar ese proceso de cambio. Resalto esto porque éste va a ser uno de los argumentos que voy a recuperar posteriormente para sostener que algunas de las ideas de Piaget no han sido suficientemente explotadas.

Se trata de una obra concebida muy ambiciosamente, que se desarrolló de una manera muy sistemática, y que, por tanto, produjo y dio lugar a una gran cantidad de trabajos, tanto en la Escuela de Ginebra como en otros lugares, sobre todo en los Estados Unidos, donde se la conoció en los años veinte y treinta.

En los años sesenta se volvió sobre la obra de Piaget, lo que dio lugar a una explosión de trabajos. En ese entonces, el conductismo estaba en crisis y aparecía el cognitivismo; sabíamos quiénes eran los buenos y quiénes los malos, y se levantaba de nuevo la perdida bandera rousseauiana de comienzos de siglo, que decía que la educación debía basarse en la mente del alumno y, en general, en las características de su desarrollo.

Una parte muy importante de los estudios que se desarrollan entre los años sesenta y los ochenta versan sobre la educación. Esto quiere decir que las críticas a la obra de Piaget, que se realizan sobre todo en los años ochenta y noventa, se deben a la gran cantidad de trabajo producido. Entonces, cuando en este momento hablamos de la teoría de Piaget, no lo hacemos en el sentido clásico, en el sentido ortodoxo, es decir, tal como fue formulada entre los años cuarenta y sesenta. Me parece que hay que hablar de la teoría de Piaget tal como hoy es entendida, es decir, en medio de una serie de debates críticos. Esos debates críticos no cuestionan la teoría en el sentido genérico del término, lo que hacen es hacerla avanzar, hacerla progresar hacia cosas a veces un poco distintas de las formuladas originalmente, pero que responden al sentido global de la teoría. La ciencia no tiene verdades, la ciencia tiene afirmaciones provisionalmente verdaderas, porque, por definición, si tuviera verdades inmutables no sería ciencia.

A la obra de Vigotsky le ha ocurrido justamente todo lo contrario. Esto lo digo no solamente por curiosidad de tipo cultural o histórico, sino para poder compararla con acierto con la de Piaget cuando confrontemos posiciones e intentemos ver un poco cuál es en este momento el estado de la cuestión de las aplicaciones a la educación.

La obra de Piaget fue creciendo como los chicos. En el lenguaje castizo español, se dice tradicionalmente que los chicos crecen en edad, saber y gobierno: así, de manera totalmente organizada, fue creciendo la obra de Piaget.

La "moda" vigotskiana

La obra de Vigotsky no ha crecido de manera ordenada, porque, como ustedes saben, durante treinta o cuarenta años estuvo prácticamente imposibilitada de crecer, porque no podía divulgarse. Luego, cuando se la dio a conocer, se lo hizo de manera desordenada, por razones que no hacen al caso, pero que ustedes conocen: las traducciones del ruso son complicadas; los escritos no se hallaron sistemáticamente, porque estaban dispersos aquí y allá; la obra misma no fue redactada de manera organizada, sino producida en unas condiciones

de trabajo muy particulares, etcétera.

Recién ahora se están vertiendo, tanto al inglés como al español, las obras escogidas, o sea que todos nos encontramos con la obra de un autor cuyas implicaciones para la labor didáctica son consideradas hace muy poco tiempo. Por este motivo, el nivel de discusión y crítica que podemos sostener en ese caso es muy diferente. Muy posiblemente, vamos a ser más benevolentes con la obra de Vigotsky que con la obra de Piaget; en general, se es más benevolente con los personajes que han tenido una historia complicada y sufrida y, en fin, aunque no se quiera, esas cosas influyen.

Los años sesenta, setenta y ochenta, bibliografía y datos de estudios cuantitativos muy precisos en mano, muestran que la obra de Piaget es la más difundida, la que tiene más impacto en los diversos países y la que -repito- aglutina la cantidad más importante de estudios aplicados en el mundo de la educación.

La obra de Vigotsky, por su parte, aparece con una importancia grande en el ámbito de la educación y de la psicología a finales de los años ochenta, aproximadamente, y -es interesante comentarlo- tiene una enorme expansión, casi vertiginosa, en los últimos cinco años [a comienzos de los años noventa]. No cabe duda de que estamos asistiendo a una especie de fenómeno vigotskiano, una suerte de moda, si ustedes quieren, con lo que tienen de positivo y de negativo las modas. Criticamos las modas porque son una cosa superficial, pero nos vestimos a la moda; no hay nadie que no se quiera vestir a la moda; esto debería hacernos pensar... Es más, las modas son necesarias, porque llevar siempre la misma ropa es bastante aburrido y hacer siempre las mismas cosas no tiene sentido.

Entonces, deberíamos intentar responder a estas preguntas: ¿Por qué se produce ese fenómeno que es la moda vigotskiana? ¿Se produce por un agotamiento de las fórmulas piagetianas y, posteriormente, cognitivas? ¿Se produce por un desfase entre los problemas reales de la educación y las soluciones que nos ofrece la psicología? ¿Se produce porque los tiempos están cambiando mucho y entonces necesitamos una visión más culturalista y más relativista de los conocimientos científicos y escolares? ¿Se produce porque reivindica el papel protagónico del maestro como ninguna otra teoría lo había reivindicado? ¿Se produce porque es una simple moda en el sentido superficial del término?

Les he planteado a ustedes algunos interrogantes y espero que encontremos la respuesta no en una próxima conferencia, sino en ésta. Si quieren, de manera un poco más académica y menos anecdótica, veamos qué opinan algunos autores al respecto. Un gran pensador educativo de nuestros días, Basil Bernstein, que visitó Buenos Aires para el Congreso Internacional de Educación que organizó en la UBA la profesora Edith Litwin, decía acerca de por qué o cómo Vigotsky era el autor favorito en estos días (cito de memoria): "Bueno, a veces es una obra la que encuentra su tiempo y otras veces es el tiempo, el momento, el que encuentra la obra...". Bernstein nos decía que reflexionáramos acerca de por qué aparece Vigotsky y que tratáramos de utilizar críticamente su presencia.

La aventura de discutir problemas en vez de autores

El siguiente punto que quiero tratar es las relaciones entre psicología y educación. Cuando hablamos de aplicaciones o aportes de las teorías de Piaget y de Vigotsky a la didáctica, presuponemos de alguna manera que son las teorías psicológicas las que bajan a los problemas didácticos.

A lo mejor es una aventura de mi parte, una temeridad, y quizás, una invitación a una aventura desastrosa, pero me parece que no y, en todo caso, creo que las conferencias están para hacer cosas aventureras, ya que para hacer cosas triviales es mejor quedarse en casa leyendo un libro: les voy a proponer que esta tarde intentemos mirar las cosas al revés. Es decir: ¿por qué no intentamos ver cuáles son los problemas de la didáctica, los problemas teóricos y prácticos que tenemos en la educación y buscamos qué nos dicen las teorías de Piaget y de Vigotsky, analizamos si nos resuelven esos problemas?

Si los resuelven, vamos a tomar las teorías y si no los resuelven, no vamos a tomarlas. Es decir, ¿por qué tenemos que empezar la casa por el tejado? ¿Por qué tenemos que partir solamente de los aportes que se hacen en el ámbito teórico? Entonces, quizás, veamos las cosas de otra forma, porque si no a veces parece que lo que tenemos que hacer es forzar la educación, forzar nuestra experiencia didáctica para que se adecue a las teorías de Fulanito o Menganito, y dichos señores serán muy importantes en el mundo de la investigación, pero nuestra labor cotidiana también es muy importante. Creo que esta posible aventura que les propongo está justificada -en síntesis- porque la educación es un saber pragmático, un saber que, de facto, es bastante ecléctico, es decir que, en realidad, está -se quiera o no- tomando conocimientos de una forma que, a lo mejor, no es totalmente coherente desde el punto de vista disciplinar, pero que trata de hacer coherente en función de sus necesidades inmediatas y a corto plazo.

No olvidemos nunca que también la educación puede hacer a la investigación psicológica unos aportes impresionantes. Lo voy a formular en otros términos: en la investigación científica -y, concretamente, en psicología- suele hablarse de validez interna y validez externa. La primera tiene que ver con que el instrumento que uno utiliza realmente mida lo que dice medir (algo que puede parecer obvio pero que muchas veces no se cumple); así, si estoy estudiando investigando las actitudes y elaboro, por ejemplo, un cuestionario, tiene que haber una correlación significativa y positiva entre las medidas que propongo en ese cuestionario y las respuestas que dan los alumnos a determinadas actitudes sociales.

La otra cosa también muy importante -que algunos teóricos cognitivos han señalado mucho en los últimos años- es la validez externa. Durante treinta, cuarenta, cincuenta años, ha habido investigación psicométrica con los llamados "tests de inteligencia", que, efectivamente, medían lo que decían medir; sin embargo, un día, los investigadores se dieron cuenta de que, en realidad, la inteligencia en la vida real tenía muy poco que ver con las preguntitas que se ponían en esos tests. (De hecho, Piaget comenzó su obra criticando los tests). O sea, el instrumento era metodológicamente correcto, pero tenía muy poca validez externa.

Bueno, creo que la educación no sólo es un banco de pruebas importante para las investigaciones psicológicas, sino que, además, le puede plantear a la psicología el reto de demostrar que sus investigaciones tienen validez externa,

es decir, que sus investigaciones están significativamente relacionadas con los ámbitos que se supone es capaz de predecir. Me parece muy importante que recordemos esto para no importar teorías psicológicas sin prácticamente ninguna conexión directa con la realidad.

Conocimiento académico y conocimiento cotidiano

Por tanto, en vez de mirar las teorías de Piaget y Vigotsky según su contenido doctrinal, voy a empezar por mirar esos problemas que hoy tiene la didáctica. Me voy a centrar básicamente en dos o tres de ellos. Creo que uno es la relación entre el conocimiento académico y el conocimiento cotidiano. *En el aula, nuestro fin fundamental es que los alumnos comprendan el conocimiento académico –y digo "académico" porque no sólo es científico, ya que la escuela no solamente enseña ciencia, natural o social, sino también música, arte, educación física; ese conocimiento se corresponde con unas normas, unas disciplinas, unos códigos determinados que no son intercambiables.*

En general, en las últimas décadas se ha dado una enorme importancia a los contenidos de la mente infantil, los esquemas del alumno, la construcción de conocimiento, en definitiva. Toda la investigación de las últimas décadas, por ejemplo acerca del conocimiento previo, nos dice que los chicos, desde los cinco o seis años en adelante, tienen –de la física, de la astronomía, de la geología, de la biología– unas representaciones intuitivas que se vinculan más con lo que Vigotsky llamaría "preconceptos" que con esa imagen de la representación del mundo en el niño que ofrecía Piaget en su libro de 1926. Tienen más que ver con eso que con los conocimientos científicos y se ha demostrado perfectamente, por la investigación empírica, que esas ideas intuitivas, esos preconceptos, son muy resistentes al cambio. Es decir, se mantienen año tras año, incluso a pesar de que la educación sea de más calidad. Esto evidentemente plantea un problema serio: en realidad, el conocimiento cotidiano resulta muy difícil de cambiar, muy difícil de resignificar, en contra de lo que aporta la teoría de Piaget en relación con que el conocimiento del chico progresa sistemáticamente hacia códigos más científicos. Es más: la visión piagetiana del completamiento del desarrollo de la adolescencia habla de un Newton pequeño, de un chico que cada vez es más lógico, que razona sobre las estructuras formales, que razona de una manera coherentemente lógica.

La investigación registra una y otra vez que el conocimiento puede funcionar de manera más ó menos estructurada en el aula, con determinadas ayudas pedagógicas y que, luego, cuando planteamos un problema que tiene un poquito que ver con lo que está afuera del aula, el sujeto va hacia el conocimiento cotidiano.

"¿Qué forma tiene la Tierra?"

Como quizás estoy siendo un poquito teórico y no quiero aburrirlos –la impartición de conocimiento en ningún caso está reñida con pasarlo lo mejor posible–, vamos a poner algún ejemplo que yo he utilizado en otra ocasión. Es un ejemplo que a mí me gusta bastante y, aunque puede ser que ustedes lo conozcan, voy a utilizarlo porque nos viene realmente muy bien para discutir este asunto.

Se trata de una idea básica de la ciencia contemporánea, es decir, es uno de los núcleos conceptuales que dan fundamento esencial a lo que podríamos llamar "epistemia científica", el estilo básico de pensar en términos de la ciencia que queremos impartir en el aula.

Si yo les pregunto a ustedes qué forma tiene la Tierra, todos dirán una cosa obvia: "Es redonda". Si ustedes le preguntan a un chico de cinco años cómo es la Tierra, aun con sus cinco años también les va a decir que es redonda. Y díganme una cosa, entonces. Si ustedes se van de vacaciones a España, por ejemplo, ¿por qué no se caen si están ustedes en el otro lado? Bien, ustedes dicen que no se caen por la fuerza de la gravedad.

Yo tengo un amigo que siempre que uno le hace una pregunta un poco indiscreta dice: "No pienso responder si no es en presencia de mi abogado". Yo hoy les diría a ustedes que deberían haber dicho eso mismo, porque si dicen "por la fuerza de la gravedad", entonces yo les pregunto qué es la gravedad. Ése es el problema: yo no les dije que dijeran eso; ustedes lo dijeron por su cuenta; entonces, ahora pregunto qué es la gravedad. En su fuero interno, para ustedes mismos –yo no les voy a poner una nota–, con la mano en el corazón, ¿quiénes de ustedes saben lo que es la Ley de Gravedad? Es decir, ¿cuántos de ustedes realmente comprenden la gravedad más allá de decir «la situación es grave»? Mírense a su propio espejo, es duro mirarse al espejo, sobre todo por la mañana es durísimo, pero ármense de valor y traten de saber quiénes de ustedes conocen qué es la gravedad.

Veamos entonces, qué es lo que dicen los chicos. Esto forma parte –aclaro – de una investigación muy conocida, con mucho trabajo experimental detrás, realizada por una autora que se llama Vosniadou; o sea, quiero aclararles que las cosas que voy a poner aquí son ejemplos concretos que están avalados por una gran cantidad de investigaciones. La investigación se ha hecho con chicos de cinco a diez años; ustedes verán como han ido cambiando los modelos que vamos a ir presentando, que no tienen por qué responder siempre a edades distintas. Ésta es una de las cosas que luego vamos a criticar a la posición piagetiana: Piaget siempre presenta el cambio en función de edades distintas, es decir que, para él, necesariamente, un mejor contexto es el de más edad, la mejora la produce la edad, lo cual es un poquito complicado desde el punto de vista educativo. Vean la ilustración:

Por ahora no pude pegarla , pero es una esfera que se ve parcialmente cada vez más hacia abajo

Lo primero que dicen los chicos es, como han dicho ustedes, que la Tierra es redonda. Dicen eso de manera un poco mimética: ellos escuchan que es redonda, su profesor insiste en ello, esa idea está totalmente presente en el medio en que viven y la afirman. Pero cuando uno les plantea la preguntita que yo les hice a ustedes, al no tener toda esa experiencia acumulada que tenemos nosotros y todo ese peso de la cultura científica, con mucha facilidad, cambian enseguida de opinión y dan la respuesta que ellos realmente tienen: la respuesta para los chicos pequeños –incluso, de ocho y hasta diez años– es ésta: La Tierra es un rectángulo, la tierra es plana.

¿Saben por qué esto no les parece raro a los chicos? Porque es lo que ven.

Cuando uno va a un lugar donde no hay árboles ni montañas, cuando uno se quita los estorbos del medio, cuando se quitan los edificios, ¿qué ve uno? Una superficie plana. Si yo le digo al chico que ésa no es la forma de la Tierra, le estoy diciendo una cosa muy importante: que no se fíe de su experiencia, que la ciencia dice algo que no tiene nada que ver con su experiencia, en definitiva, que, si él llega a su casa y se encuentra con que su papá tiene dos cabezas, no haga caso, porque, en realidad, no las tiene: él ve dos, pero su papá solo tiene una.

Ustedes se ríen, pero es lo que le estamos diciendo al chico: tú ves esto, pero no es esto. Lo que ocurre aquí es que la ciencia no proporciona una reproducción de la realidad, sino un modelo interno de la realidad que no se ve a simple vista y que, en algunos casos, va contra el sentido común.

Después de un cierto trabajo con ellos, de discusiones, actividades didácticas, los chicos dicen "Bueno, está bien: es redonda, pero es plana", porque "yo una vez fui andando con mi papá, estuvimos cuatro días andando por el campo y nadie se cayó, así que es plana...". Los chicos –no en un sentido evolutivo, sino en función de diferentes momentos didácticos–, en un momento didáctico determinado, formulan esto, que es una de las cosas más interesantes que ha mostrado esta investigación científica: "¿Usted pregunta cómo es la Tierra? Bueno, mire, se puede responder de dos maneras; yo pienso que es plana y que nosotros estamos encima de una superficie plana, pero al profesor yo no le digo esto, porque si se lo digo es un dolor de cabeza... El profesor se enfada y luego me reprueba y mis papás me preguntan por qué... Realmente es un lío, es mejor decirle al profesor que es redonda, porque de esa manera se queda tranquilo y todos en paz..." .

Claro, esto es bastante grave, y es tan grave que éste es uno de los problemas centrales que tenemos en la educación: es uno de los problemas centrales a los cinco años, a los quince y también a los cincuenta; y digo central porque la posición piagetiana es una posición logicista y cientifista. Para Piaget, el conocimiento es sinónimo de conocimiento científico; puede que alguien me diga que no, que no es sinónimo, porque Piaget en realidad sólo quería estudiar el conocimiento científico. Bueno, les recuerdo a ustedes entonces aquello de las elecciones; cuando uno elige solamente estudiar conocimiento científico lo hace por algo.

La posición vigotskiana abre unas perspectivas distintas, no sé en qué medida puede dar respuestas, pero sin duda abre perspectivas. Para Vigotsky, el conocimiento no es sólo conocimiento científico, el conocimiento es también conocimiento cotidiano, lo que supone una mirada más amplia, donde caben más cosas. En la teoría piagetiana, sólo cabe el conocimiento científico. Piaget solamente presta atención, sólo formaliza, el conocimiento científico; el resto es pre-científico, pre-lógico, es un aperitivo antes de entrar al plato principal.

Después, los chicos formulan un modelo que es también fascinante (para que vean ustedes que no sólo critico la teoría de Piaget, sino que hago una cosa más equilibrada) y que muestra efectivamente como la visión piagetiana de la asimilación y la acomodación es magnífica y sigue teniendo plena vigencia y plena pertinencia en la actualidad. El modelo es éste: la Tierra es redonda y nosotros estamos dentro de la Tierra. De esta manera, ¿qué ocurre? Que el chico se acomoda a la percepción directa y, luego, esa acomodación a la

percepción directa e inmediata se equilibra asimilando la versión científica, de manera que el chico, con este modelo, salva las dos cosas.

Es un intento de equilibración, no de equilibración completa, pero sí de equilibración provisional. Es decir, es como haber tomado una de sus primeras respuestas y haberla insertado en las otras. Esto supone en realidad un progreso conceptual importantísimo, porque supone dividir el problema en dos. Así, preguntar qué forma tiene la Tierra supone plantearse dos problemas diferentes: el primero es la forma de la Tierra y el segundo, dónde estamos situados nosotros en esa forma. Son dos problemas y sacar dos problemas de uno es un avance conceptual impresionante.

Ese extraño híbrido llamado "conocimiento escolar"

Esa respuesta es incorrecta según la posición piagetiana; es pre-formal o pre-lógica o pre-algo. Según la concepción vigotskiana, en cambio, no es pre-nada. Si se consulta una historia de las ideas cosmológicas como la que proporciona Levinas (1995), se ve que las ideas de Ptolomeo no estaban lejos de ese modelo. En la teoría de Piaget se sostenía que había un paralelismo entre la evolución de las ideas de la ciencia y la evolución de las ideas del chico; las que se habían producido en la historia de la ciencia, a su vez, eran incompletas, porque eran etapas hasta llegar al camino correcto, que es la ciencia contemporánea.

Ahora bien, ¿qué ocurre desde el punto de vista del conocimiento escolar?

Porque hasta ahora hemos estado hablando del conocimiento científico académico y del conocimiento de los chicos, pero lo que ocurre es que lo que nosotros tenemos en el medio es un conocimiento escolar, y dicho conocimiento no es ni el de los chicos (porque si fuera sólo el de los chicos nos quedaríamos en contempladores del desarrollo), ni tampoco es el científico (porque el científico, en sentido estricto, no lo pueden comprender, ya que si lo comprendieran habría que darles el título de físicos o de biólogos). Si cuando termina la escolaridad secundaria comprendiera perfectamente bien todos los contenidos que se han impartido en todos los programas de las materias, debería recibir directamente el título de doctor.

Entonces, el problema es en qué medida las posiciones vigotskianas o piagetianas o de cualquier otro tipo nos ayudan a clarificar el problema del conocimiento escolar y el problema de cómo podemos ir progresando en ese conocimiento escolar, que es incompleto por naturaleza desde el punto de vista científico.

Una teoría psicológica que pretenda encarar significativamente estos asuntos tiene que conceder un espacio a los mecanismos de transformación de ese conocimiento y no puede descalificar el conocimiento del chico otorgándole el calificativo de "pre-algo" o de que no está de acuerdo con la investigación científica. No puede hacer eso porque entonces no es útil desde el punto de vista de los problemas didácticos. Este ejemplo que hemos puesto es un ejemplo de ciencias experimentales, pero podemos buscar ejemplos de conocimiento social e histórico (por ejemplo: ¿qué es una revolución?, ¿por qué cayó la URSS? ¿por qué se producen las inflaciones?) y nos encontraríamos con conclusiones parecidas).

Los programas educativos piagetianos

Lo que la posición piagetiana propone es fundamentalmente una teoría del desarrollo, es decir, nos está diciendo que el conocimiento cambia porque hay un desarrollo del alumno. Ese desarrollo es siempre mejor en función de la edad. Se trata de un modelo claramente evolucionista: a más edad, más desarrollo y a ese desarrollo está subordinado el aprendizaje.

Recordemos que una parte importante de las aplicaciones que se han hecho de Piaget corresponden al mundo del aula. Voy a recordarles a ustedes, por ejemplo, diseños educativos, diseños curriculares, que han sido bastante utilizados en los últimos años. Ustedes recordarán, por ejemplo, las iniciativas de Kamii y Devries en el ámbito de la educación preescolar. O los programas dedicados a estimular el llamado "pensamiento formal" o los destinados a favorecer la comprensión moral, por hablar de programas no sólo de contenidos estrictamente científicos. ¿Qué ha pasado con todos ellos?

En síntesis, esos programas han sido, en primer lugar (y quiero dejarlo muy en claro), aportes significativos importantes y de indudable valía; yo creo que merece la pena volver sobre ellos en cualquier momento, porque todos han bajado al ámbito didáctico. Es decir, son aportes que se han transformado en instrumentos didácticos con actividades específicas para los chicos, no han sido solamente planeamientos generales. Sin embargo, en líneas generales, han sufrido un proceso de autocrítica, es decir, la mayoría de los autores que los formularon y que diseñaron los materiales y las actividades cotidianas han terminado diciendo: "hemos confundido los objetivos educativos con las características de las etapas y los estadios establecidos por Piaget, es decir, nos hemos puesto como objetivos educativos alcanzar esas etapas".

Por ejemplo, llegan a decir "tenemos que autocriticarnos, porque hemos puesto la clasificación, la seriación, la conservación como objetivos educativos y, en realidad, no son objetivos educativos".

En el ámbito del pensamiento formal, ocurre una cosa muy similar. Karplus, Lawson, un grupo de investigadores que desarrollaron en la Universidad de California, en los años ochenta todo un paquete de programas educativos al respecto, llegan a decir que los esquemas operacionales formales –la proporción, la doble reversibilidad, la combinatoria, etcétera– no tienen por qué constituir objetivos educativos, que estaban confundiendo las características mediante las cuales se define el desarrollo cognitivo con objetivos educativos. Esto, creo yo, nos sirve para ver cómo ha habido una cierta reificación educativa de ideas psicológicas dentro de la posición de Piaget. En definitiva, y dicho de otra forma, se les ha dado a las características que Piaget otorgaba a los estadios una entidad didáctica, se ha convertido en objetivos didácticos lo que en realidad era una manera de concebir por qué se producen los cambios en sujetos de diferentes edades.

Lo que pasa es que hoy sabemos (sobre todo gracias a Vigotsky y a la psicología cognitiva) que los cambios entre sujetos de diferentes edades no son solamente un producto del desarrollo, sino también del aprendizaje y de la interacción entre los dos. Por ejemplo, el adolescente no sólo lleva al aula la capacidad de comprobar hipótesis, de razonar sobre esas hipótesis, de controlar variables, la reversibilidad por reciprocidad y por negación, etc., etc.. Lleva al aula también otras muchísimas cosas y no se pueden poner como

objetivos centrales de enseñanza en la adolescencia esas cuestiones, porque eso es sencillamente instrumento para el análisis psicológico y no objetivos educativos, porque el adolescente tiene un mundo cultural, simbólico, etc., muchísimo más rico y no se puede dejar afuera, por ejemplo, todo el conocimiento cotidiano que antes hemos visto, que no es muy diferente del que podría haber en las mentes de muchos de nosotros cuando nos enfrentamos con los problemas. Lo que ocurre es que ya no expresamos esos modelos, porque sabemos que científicamente son incorrectos, sabemos que no podemos decir que la Tierra es plana, porque si decimos eso estamos diciendo una burrada, pero tampoco podemos justificar la idea de que la Tierra es redonda, ¿se dan cuenta? Entonces, tenemos un conocimiento supuestamente científico, pero que está esclerotizado y, en verdad, no nos sirve para interpretar la realidad. ¿Por qué? Pues, muy posiblemente, porque la educación que tuvimos nosotros también dejó afuera una gran cantidad de cosas que nosotros llevábamos a la escuela y que la escuela no quería escuchar para nada. Por regla general, la escuela no quiere escuchar las culturas juveniles.

¿El desarrollo en progreso?

Cuando decimos que la teoría de Piaget ofrece esquemas explicativos centrados en el desarrollo, muy posiblemente algunos de ustedes digan: "Bueno, pero cuando habla de los factores del desarrollo, se define como una teoría interaccionista; sostiene que el desarrollo depende de la experiencia externa, la experiencia social, la experiencia lógico-matemática y la equilibración". Sí, depende de todo eso, pero no se trata de algo que se estudie con detalle la Escuela de Ginebra. Las diferencias siempre aparecen entre individuos que tienen edades distintas. De tal manera que, vuelvo a repetir, a más edad, más progreso. Piaget es un teórico profundamente evolucionista; para él, existe el progreso y el progreso es como una flecha en dirección continua. No estoy seguro de que las cosas se puedan mirar así desde 1996; no estoy nada seguro; no creo, sinceramente, que desde la cultura de este fin de siglo, medio apocalíptica y posmoderna, pueda pensarse que a más edad más progreso. No creo que se pueda decir eso ni en la psicología ni en la sociología ni en la cultura en general; el progreso, el tan querido progreso de la civilización occidental, está (valga la redundancia) progresando tanto que es muy posible que terminemos por hacer que el planeta desaparezca... Ha habido numerosos autores que han insistido en que ese supuesto progreso que proporcionan la técnica y la tecnología implica también contradicciones muy importantes, que la propia ciencia y la tecnología no pueden resolver. Por lo tanto, la noción de progreso está siendo cuestionada en todos los ámbitos. ¿Por qué no la vamos a cuestionar en el ámbito psicológico y educativo? Les voy a leer una cita que quizás les parezca a ustedes sorprendente o incluso, fuera de contexto, pero voy a intentar mostrarles, espero conseguirlo, que es central para lo que venimos afirmando. Esta cita es de una novela. Es muy importante estar también atento a las novelas, porque muchas veces, en la educación, las novelas, las piezas narrativas, las obras de teatro y el cine proporcionan elementos sumamente lúcidos para entender lo que pasa en un aula. Un aula es de alguna manera un

gran teatro y en ese gran teatro ocurren cosas que son significativamente capturadas por algunas novelas.

Ésta es una novela de hace mucho tiempo, de 1949, que se llama *Los idus de marzo*. Está ambientada en la época del Imperio romano y ustedes verán que en la cita aparecen personajes de esa época. El autor, Wilder, pone en boca de Cicerón la siguiente frase: "Yo sostengo que cada persona tiene una edad hacia la cual apunta toda la vida, como la aguja imantada apunta al Norte. Marco Antonio tendrá siempre dieciséis años y del contraste entre esta edad y los años con que realmente cuenta, resulta un espectáculo cada vez más lamentable. Mi buen amigo Bruto ha sido un cincuentón reflexivo y juicioso desde la edad de doce años. César está siempre en la cuarentena, mirando irresoluto hacia la juventud y hacia la vejez al mismo tiempo; según esta ley, Cleopatra, a pesar de su juventud, tendría 45, lo que hace aparecer desconcertantes sus gracias juveniles; su redondez es la de una mujer que ha tenido ocho hijos, su andar y su porte son muy admirados, pero no por mí. Tiene veinticuatro años y camina como si tratara de representar veinticuatro años".

¿Por qué les leo esta cita? Porque las relaciones entre el desarrollo cronológico, el proceso evolutivo que supuestamente tenemos en la vida hacia un progreso, y lo que realmente ocurre con nuestra propia vida, no tienen por qué ser dos caminos paralelos. En la cita de Wilder se una manera de considerar este tema de forma un poco distinta; en realidad, si nos fijamos en la teoría de Piaget, en el sentido estricto, él hablaba de progreso hasta la adolescencia, hasta que se alcanzaban las operaciones formales y, después, prácticamente no había progreso, ya sólo había estabilidad y puro enriquecimiento, ya no se iba más allá de allí.

En la actualidad, a través de la psicología cognitiva, tenemos datos lo suficientemente ricos como para pensar que las cosas son bastante más complejas. ¿Ustedes no conocen muchachos que con cinco años parecen verdaderos sabios reflexivos que, juiciosos, contemplan el mundo y nunca dicen una cosa más alocada que otra? ¿Ustedes no conocen personas de cincuenta años que nunca dejaron de tener seis? ¿Ustedes no conocen personas de las que uno dice: "La verdad es que es muy buena persona, pero es tan aburrido: nunca fue niño"? Lamentablemente, no tenemos tiempo ahora de abordar una descripción general como la que nos proporcionan en la actualidad las investigaciones sobre el desarrollo cognitivo, que son muy numerosas y ofrecen una imagen de los cambios que se producen en diferentes contextos y edades, en función de diferentes actores; pero debemos dejar en claro que esto sin duda supone una crítica importante a la muy rígida posición de Piaget en relación con los estadios.

El niño que todos llevamos dentro

Ahora no puedo sino dar al tema unas cuatro o cinco pinceladas rápidas y decir que, en la actualidad, se ha mostrado que en el período de dos a tres años, considerado tradicionalmente por la teoría de Piaget como preoperatorio, se producen cambios verdaderamente copernicanos; el chico de esa edad logra una adquisición de conocimientos verdaderamente impresionante y tiene ya un conjunto de habilidades que se pueden considerar proto-adultas. Son, en

síntesis, las habilidades adultas, sólo que “en más chiquito”, con menos conocimiento y menos extensión, pero con un nivel de razonamiento complejo, que forma teorías tremendamente consistentes y defendibles desde la lógica. No es cierto que los chicos de cuatro o cinco años no tengan una arquitectura lógica en su cabeza; lo que sucede es que la tienen acerca de muy pocas cosas y, entonces, no la pueden aplicar más que a muy pocos contenidos.

En la actualidad, se está estudiando mucho lo que se llama Teoría de la Mente (una de las áreas más interesantes de la actual psicología cognitiva), que considera las representaciones que las personas tenemos de lo que otros van a pensar acerca de nosotros. Esto conforma un círculo que puede - tener una gran cantidad de círculos concéntricos dentro. Yo puedo pensar que ustedes van a pensar que yo voy a pensar lo que yo voy a pensar que ustedes van a pensar que yo pienso. Y, en realidad, esto lo hacemos con mucha frecuencia. Claro, si extiendo excesivamente el bucle, me convierto en un obsesivo insoportable y más vale que me dedique a ser un poquito más simple y a vivir la vida. Pero cada una de esas vueltas de tuerca que le doy a mi pensamiento es una operación cognitiva más.

El chico de cuatro o cinco años no solamente es capaz de hacer eso en tareas experimentales que hoy conocemos, sino que, además, entiende perfectamente bien las representaciones internas que tiene, por ejemplo, un personaje que se le propone en forma simplificada. Por ejemplo, se le propone una situación en la que un chico engaña a otro, y el detecta perfectamente que ahí hay una mentira, un engaño.

Si me permiten un juego de palabras, este estudio científico es también una teoría de «mente», porque el chico miente. La mentira es una operación cognitiva muy complicada; no es fácil mentir; para mentir, hay que pensar lógicamente; no vale cualquier mentira. Los chicos, desde los tres o cuatro años, son capaces de tener una habilidad para mentir extraordinaria, hasta el punto de que con mucha frecuencia consiguen engañarnos.

Recuerden que el egocentrismo piagetiano era definido como la incapacidad para entender el punto de vista del otro. Ahora bien, si yo le miento a otro y consigo engañarlo, estoy entendiendo muy bien su punto de vista, lo que pasa es que lo entiendo a mi favor. ¿Dónde está el egocentrismo en ese caso?

Si ustedes han visitado cualquier zona turística de cualquier lugar del mundo, habrán visto que casi siempre hay muchachos que venden cosas, en muchos casos, lamentablemente, a edades muy tempranas. Si uno analiza cómo venden esos muchachos (esto se ha estudiado en Brasil), ve que no solamente hacen los cálculos matemáticos para vender, sino que llegan muchas veces a hacer cálculos tremendamente complejos, sin nunca haber ido a la escuela.

Como se dice hoy, reinventan la matemática; son capaces de hacer multiplicaciones que no son como la multiplicación académicamente representada, puesto que siguen caminos más largos y torpes, sin ahorrarse pasos, pero son capaces de hacer una multiplicación, aun siendo analfabetos.

A la vez, podemos tomar la otra cara de la moneda: muchos conocimientos supuestamente científicos no son manejados bien por nosotros, los adultos, que tenemos dificultades sistemáticas para dominarlos.

El desarrollo como proceso recurrente y en espiral

El camino del desarrollo no es ni lineal ni conduce siempre a mejoras; la edad no es siempre el factor que explica un progreso.

En realidad, según algunos autores, el desarrollo es un proceso recurrente, un movimiento en espiral, en el cual, sin duda, se va mejorando.

Nada de lo anterior quiere decir que un niño puede comprender las cosas mejor que un adulto; evidentemente, las cosas no son así y, evidentemente, la educación proporciona muchas cosas, pero no lo hace de una manera rígida y lineal. El muchacho, en diferentes momentos, va pasando por situaciones de mejora, pero este proceso es concéntrico y en espiral.

De alguna manera, algunas de estas ideas están en las posiciones piagetianas actuales, muy influidas por la psicología y la ciencia cognitiva. Karrniloff- Smith, autora que trabajó durante algún tiempo en la Escuela de Ginebra, que publicó obras importantes con Inhelder en los años setenta y ochenta y que luego desarrolló algunas posiciones propias, publicó hace poco un libro fascinante donde toma algunas ideas que son legítimamente piagetianas (sobre todo del Piaget funcional), pero a las que se les ha concedido menor importancia dentro de la teoría. Quiero señalarles esas ideas, porque me parece que son muy poderosas para el futuro de las aplicaciones educativas; me parece que podrían dar lugar a la aventura de ver qué ideas nos pueden servir a nosotros, y no al revés.

Una de estas ideas es la del desarrollo en espiral. El desarrollo en espiral nos puede ser útil a los profesores en el aula si miramos el conocimiento del alumno no como algo que va desde sus ideas de partida al conocimiento científico, sino como una movilización de ideas. El conocimiento científico puede ser un marco general para explicar las cosas, pero el niño no tiene por qué reproducir las ideas científicas tal cual son. Lo importante, quizás, es que se pregunte por el mundo en términos de las ideas científicas, pero no necesariamente su desarrollo debe ser una mimesis de ideas científicas que, repito, en muchos casos son los supuestos estadios, porque los supuestos estadios de la teoría clásica de Piaget son también estadios al estilo de Comte, son estadios como de la visión de la evolución de la humanidad.

No tienen por qué coincidir con eso las ideas de los niños; lo importante es que los niños tengan ideas que respondan a una curiosidad intelectual y a una elaboración cognitiva de la realidad.

La otra idea que me parece sumamente interesante es la de mirar y considerar el equilibrio móvil que se puede producir dentro de los estadios, una idea que estaba ya presente en la teoría de Piaget y a la cual no hemos prestado atención: cuando un individuo alcanza adquisiciones mejores que las que tenía, como se ha dicho clásicamente, no es para olvidar, no es para eliminar las adquisiciones anteriores; dicho en términos clásicos si ustedes quieren: cuando un individuo está en las operaciones formales no ha dejado de ser operacional concreto y no ha dejado de ser sensorio-motor, sigue siendo sensorio-motor, todos seguimos siendo bebés, todos somos bebés en algún momento.

En realidad, los estadios tienen un equilibrio móvil; uno se está moviendo constantemente dentro de los estadios. Miremos las cosas consecuentemente así y coherentemente así y entonces, por ejemplo, entenderemos lo que ocurre en el aula con un concepto que hoy está preocupando mucho, que es el de diversidad; hoy se habla de una educación en la diversidad. ¿Eso qué quiere

decir? Quiere decir que en el aula tengo grupos de individuos que se están moviendo en esquemas conceptuales diversos y también en esquemas culturales diversos. Quiere decir que se van a producir equilibrios móviles dentro de esos esquemas y que no hay una sola propuesta como propuesta para ese grupo hacia un determinado objetivo terminal, sino que los objetivos terminales van a ser distintos para los diferentes grupos en función de sus tipos de conocimientos. A mí me parece que, si miramos estas ideas –que suponen, sin duda, una visión crítica y renovada de la posición piagetiana–, quizás podremos enfrentar con cierto éxito algunos de los problemas que tenemos en la didáctica.

El sujeto epistemológico de Piaget y el alumno de Vigotsky

Si miramos la posición de Vigotsky, lo primero que tenemos que resaltar es que no pone el énfasis en el desarrollo, sino en el aprendizaje. Esto, sin duda, como se ha dicho tantas veces, es un cambio copernicano, es una mirada completamente distinta y es, posiblemente, una de las razones por las cuales esta posición tiene hoy tanto auge en la educación: se trata de una posición que recupera el papel protagónico del profesor.

Es más, si ustedes me permiten algo un poco iconoclasta, diré que es posible que muchos de los profesores podríamos decir: “Bueno, en realidad algunas de las cosas que dice Vigotsky son exactamente las que nosotros hacemos desde siempre”. En efecto, es absolutamente así, es decir, ¿qué hace el profesor sino crear zonas de desarrollo próximo? ¿Qué hace el profesor sino lograr que el aprendizaje mejore no solamente las cosas que el chico sabe, sino al propio chico? Eso es lo que los profesores venimos haciendo desde tiempos inmemoriales. No es iconoclasta que digamos eso, no lo es en absoluto; no es que lo digamos (como dice un amigo mío) en defensa propia, lo decimos porque realmente es verdad, lo decimos porque es literalmente verdad, lo que pasa es que -por supuesto- una cosa es decirlo en el lenguaje cotidiano y otra cosa es tomar esas ideas y armarlo en la arquitectura de una producción académica.

Así, Bruner, uno de los hombres que ha sido el autor de la influencia de Vigotsky en el mundo occidental, ha dicho (cito de memoria): “Vigotsky, comparado con Piaget y comparado con la psicología cognitiva, es el único autor que tiene relevancia importante para la educación, porque algunas de sus ideas nacen en la educación y de la educación pasan a la psicología”. Y eso es absolutamente cierto. Piaget nos habla fundamentalmente del sujeto, del individuo, mientras que Vigotsky nos habla del alumno; el alumno es el individuo en un contexto muy específico, el de aprendizaje de tipo intencional. Eso ofrece un panorama completamente diferente.

En la posición vigotskiana no hay estadios. ¿Y por qué no hay estadios? ¿Vigotsky no tuvo tiempo de pensarlos porque murió pronto? (Es una broma). Creo que si uno realmente confía en el aprendizaje, si uno concibe lo que el alumno es capaz de hacer en función de sus procesos de aprendizaje, en realidad los estadios sobran. No sobran las ciertas características de lo que los sujetos pueden hacer a determinadas edades, no cabe duda, pero éstos no son estadios, los estadios son marcos relativamente rígidos donde el desarrollo está limitado “per natura”.

Conocimiento científico y narratividad

Por otro lado, la posición vigotskiana concede al conocimiento científico un papel mucho más relativo. La gran metáfora piagetiana es una metáfora biológica, fisicalista y matemática: el ser humano es un organismo biológico y la inteligencia es el producto máximo de la equilibración, que se consigue adquiriendo esquemas cada vez más racionales, yo diría, incluso, cada vez más racionalizadores.

Ese no es el supuesto de Vigotsky y esto es importante, porque, en la educación, un problema esencial es definir qué clase de sujeto queremos, qué clase de individuo producimos en el aula y, en la posición vigotskiana, el conocimiento científico no es el mejor de los conocimientos.

Es importante que lo tengamos claro: el conocimiento científico es insuperable, como han demostrado tantos siglos, para dominar la naturaleza, predecirla y generar instrumentos tecnológicos que la modifiquen, pero, además de eso, que es muy provechoso (porque me gusta que el lavarropas lave la ropa y me gusta, en caso de ponerme enfermo, tomar un antibiótico), desde que el hombre es hombre ha hecho sobre todo una cosa: contar historias.

Si uno va a Marrakech, se encuentra en cada esquina con unos personajes, decenas, que tienen a su alrededor corrillos de gente escuchándolos; los tipos van contando una historia tras otra.

Los seres humanos nacemos y nuestras mamás, aunque seamos bebés y no entendamos nada, nos cuentan historias.

Cuando uno tiene mucho sueño y quiere que el chico de dos años ya se duerma, se salta uno lo del hada que se escondió y quiere terminar con el "Colorín, colorado". Y el chico dice: "No, falta lo del hada" y, entonces, hay que contar esa parte.

Es decir, el formato narrativo de conocimiento se genera con una enorme facilidad y eficacia. ¿Quién dijo que no son lógicos los chicos? Son perfectamente lógicos, porque sin lo del hada, la historia no tiene coherencia, no se entiende.

Seguimos creciendo y nos gusta ir al cine o leer cuentos; incluso, más adelante, cuando lamentablemente algunas personas queridas dejan de estar junto a nosotros, siguen estando, aunque no sea físicamente, porque seguimos contando sus historias, porque siguen siendo personajes de las historias.

Diccionario y teatro

El formato narrativo del conocimiento es extraordinariamente importante y tiene una fuerte presencia en la posición vigotskiana. Vigotsky hace una psicología del arte totalmente inexplorada en cuanto a sus posibilidades educativas. Vigotsky, a diferencia de Piaget, no viene ni de la física, ni de la biología, ni de la matemática: viene de la literatura, es un crítico literario y está ofreciendo una metáfora narrativista.

A lo mejor exagero, a lo mejor estoy diciendo cosas insensatas, pero a mí me parece cada vez más que la educación se resume en dos cosas: diccionario y teatro.

La educación tiene que tener doctrina académica, tiene que tener conocimiento de las disciplinas. Quiero resaltar esto porque con la prisa se me ha olvidado

decir, por ejemplo, que uno de los problemas fundamentales que ha tenido la teoría de Piaget es que defendió una concepción general de la inteligencia y hoy sabemos que el conocimiento es conocimiento específico.

El conocimiento específico tiene que estar vinculado con las disciplinas. Es decir, tenemos que darle importancia al conocimiento cotidiano, como ya hemos dicho, pero el profesor tiene que conocer la disciplina, el profesor es quien tiene que hacer que la disciplina sea un asunto fundamental, tiene que saber lo que enseña; no podemos estar enseñando durante diez, quince, veinte años matemática, física o química y no leer nunca un libro de física, de matemática o de química; no tenemos porqué estar al tanto, siempre, de los últimos avances que se producen en la disciplina; si enseñé física, no tengo por qué llevar el rayo láser al aula, porque a lo mejor no puedo hacerlo; no tengo por qué estar al tanto de lo que ha hecho el último Premio Nobel de física, pero la física tiene que ser una materia significativa para mí, porque si no, ¿cómo voy a transmitir mi pasión por la física? ¿Cómo voy a transmitir el estilo de conocimiento que proporciona la física si no sé física?

Cada disciplina tiene un diccionario. Las disciplinas se diferencian unas de otras porque sus diccionarios son distintos. Pero, al mismo tiempo, tenemos que hacer que las disciplinas sean comprensibles, interesantes y atrayentes para el alumno, y eso se hace contando historias, eso se hace con teatro.

Bibliografía

Baquero, R., Vigotsky y el aprendizaje escolar, Buenos Aires, Aique, 1995.

Carretero, M., Constructivismo y educación, Buenos Aires, Aique, 1994.

Carretero, M., Introducción a la psicología cognitiva, Buenos Aires, Aique, 1996.

Carretero, M. y colaboradores, Construir y enseñar las Ciencias Experimentales, Buenos Aires, Aique, 1995.

Case, R., El desarrollo intelectual: una reinterpretación sistemática, Barcelona, Paidós, 1985.

Castorina, J. A., Ferreiro, E., Oliveira, y Lerner, D., Piaget- Vigotsky. Elementos para el debate, Buenos Aires, Paidós, 1995.

Gardner, H., La mente no escolarizada, Barcelona, Paidós, 1994.

Karmiloff-Smith, A., Más allá de la modularidad, Madrid, Alianza, 1993.

Levinas, M. L., Las imágenes del universo. Una historia de las ideas del cosmos, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1996.

Riviere, A. y Núñez, M., La mirada mental, Buenos Aires, Aique, 1996.