

# Desarrollo cognitivo y educación [I]

Los inicios  
del conocimiento

---

José A. Castorina  
Mario Carretero  
(comps.)



Directora de colección: Rosa Rottemberg  
Diseño de cubierta: Gustavo Macri

Traducción del capítulo 5, "La síntesis psicológica en la mira: metodología para el estudio del desarrollo": Gabriela Ubaldini

*Desarrollo cognitivo y educación I : los inicios del conocimiento* / compilado por José Antonio Castorina y Mario Carretero. - 1a ed. - Buenos Aires : Paidós, 2012.  
316 pp.; 22x16 cms

ISBN 978-950-12-6162-2

1. Educación. I. Castorina, José Antonio, comp. II. Mario Carretero, comp.  
CDD 370.1

1ª edición, marzo de 2012

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático.

© 2012, José Antonio Castorina y Mario Carretero (por la compilación)  
© 2012, cada autor por su propio texto

© 2012, de todas las ediciones:  
Editorial Paidós SAICF  
Publicado bajo su sello Paidós®  
Independencia 1682/1686, Buenos Aires – Argentina  
E-mail: [difusion@areapaidos.com.ar](mailto:difusion@areapaidos.com.ar)  
[www.paidosargentina.com.ar](http://www.paidosargentina.com.ar)

Queda hecho el depósito que previene la Ley 11.723  
Impreso en la Argentina – *Printed in Argentina*

Impreso en Gráfica MPS,  
Santiago del Estero 338, Lanús, Provincia de Buenos Aires  
en febrero de 2012.

Tirada: 3.500 ejemplares

ISBN 978-950-12-6162-2

# Índice

<b>Los autores</b> .....	11
<b>Introducción</b>	
José A. Castorina, Mario Carretero y Alicia Barreiro .....	15

## PARTE I

### Bases conceptuales y metodológicas

<b>1. Piaget: perspectivas y limitaciones de una tradición de investigación</b>	
José A. Castorina .....	33
La psicología genética como una tradición de investigación científica .....	35
La equilibración de los sistemas cognitivos .....	37
Abstracción reflexiva y generalización constructiva .....	40
La dialéctica .....	43
Relaciones entre el desarrollo del conocimiento y la sociedad .....	47
Revisión del núcleo de la tradición: limitaciones y potencialidades .....	49
Referencias bibliográficas .....	56

<b>2. Vigotsky: sujeto y situación, claves de un programa psicológico</b>	
Ricardo Baquero .....	61
¿Por qué Vigotsky hoy? .....	63
Sobre el programa psicológico .....	64
El origen social de los procesos psicológicos superiores .....	65
Las unidades de análisis y el método genético .....	66
Sobre los procesos de interiorización .....	69
Las relaciones entre pensamiento y habla .....	71
Sobre el habla interior .....	74
La noción de zona de desarrollo próximo y la cuestión educativa .....	76
La vivencia y la situación social de desarrollo .....	80
Referencias bibliográficas .....	82
<b>3. Cognición y educación</b>	
Mario Carretero .....	87
Educación, conocimiento y aprendizaje .....	89
Una visión cognitiva del fracaso escolar .....	90
Características de los estudios sobre el desarrollo cognitivo .....	94
Desarrollo de los conceptos y razonamiento .....	98
Referencias bibliográficas .....	107
<b>4. Cerebro, desarrollo y educación</b>	
Aldo Ferreres, Nancy China y Valeria Abusamra .....	113
Neurociencias y educación .....	115
Cerebro y conducta .....	116
Sistemas de aprendizaje y memoria .....	117
La capacidad representacional del cerebro .....	118
El cerebro emocional y social .....	119
Cerebro, lectura y dislexia .....	122
Neuromitos .....	127
Referencias bibliográficas .....	131

<b>5. La dialéctica en el estudio del desarrollo</b>	
Jaan Valsiner .....	137
Explicación y objetividad en la psicología .....	139
La metodología en el sentido pleno del término .....	140
En búsqueda de la estructura de la síntesis: el imperativo holístico .....	143
Raíces de la perspectiva dialéctica .....	144
La psicología frente a la dialéctica en el siglo XXI .....	147
Reconstrucción de la dialéctica: revelación de los supuestos .....	149
Metodología dialéctica y desarrollo cognitivo .....	157
Referencias bibliográficas .....	157

## PARTE II

### Los inicios del conocimiento

<b>6. Desarrollo del conocimiento de la realidad en el bebé</b>	
Ileana Enesco .....	165
El estudio del bebé .....	167
¿Cómo conoce la realidad el bebé? Distintas teorías, distintas respuestas .....	168
Las primeras categorías del bebé: el mundo animado e inanimado .....	172
El conocimiento del objeto .....	175
Acción, percepción y conocimiento .....	183
Las necesidades del bebé, el entorno y la educación .....	186
Referencias bibliográficas .....	189
<b>7. Desarrollo comunicativo</b>	
Daniel Valdez .....	195
Afectividad y procesos comunicativos .....	197
Actos comunicativos intencionales .....	198
Interacción precoz, intersubjetividad y vocación comunicativa .....	201
Gestos y desarrollo de la comunicación .....	206
Desarrollo comunicativo y constitución subjetiva .....	208
Algunas implicancias psicoeducativas .....	210
Referencias bibliográficas .....	213

<b>8. Semiosis y desarrollo humano</b>	
Silvia Español	219
Los giros en las ciencias humanas y las figuras del desarrollo semiótico	221
El giro lingüístico y la Teoría de Semiosis por Suspensión	223
Entre el giro lingüístico y el giro corporal:	
las interacciones tempranas adulto-bebé	229
El giro corporal y el pensar en movimiento	231
El giro corporal y la musicalidad comunicativa	234
El pensamiento narrativo y el pensar en movimiento en la educación.	237
Referencias bibliográficas	240
<b>9. Adquisición del lenguaje</b>	
Adriana Silvestri	243
La importancia del lenguaje humano	245
Las teorías acerca de la adquisición del lenguaje	246
Las adquisiciones tardías	250
Los problemas en debate.	252
Una trayectoria posible	258
¿La escuela puede contribuir al desarrollo del lenguaje?	261
Referencias bibliográficas	263
<b>10. Teoría de la mente: el desarrollo de la psicología natural</b>	
María Núñez	267
Teoría de la mente, razonamiento interpersonal y psicología natural.	269
La ToM y su paradigma experimental: la perspectiva clásica	270
La ToM "sobre la marcha": interrogantes a la perspectiva clásica.	274
Más allá de las creencias falsas: el desarrollo típico y atípico de la psicología natural y el papel de la comunicación.	277
Déficits y retrasos de la ToM: el papel del lenguaje y la comunicación.	279
La ToM en la escuela: la psicología natural en el contexto de la educación formal.	281
Referencias bibliográficas	284

<b>11. El desarrollo de las habilidades argumentativas</b>	
Gustavo Faigenbaum	291
El discurso argumentativo	293
Principales modelos teóricos en el estudio de la argumentación.	296
La argumentación en los niños	302
La argumentación en el aula	308
Referencias bibliográficas	311

# Vigotsky: sujeto y situación, claves de un programa psicológico

---

Ricardo Baquero



### **¿Por qué Vigotsky hoy?**

Resulta una suerte de lugar común referirse a la presencia creciente e insistente de la obra vigotskiana y la de sus seguidores en la literatura psicológica y educativa. En este capítulo queremos resaltar su carácter insistente, es decir, la persistencia del interés en la difusión de sus tesis, y el curso que han tomado las lecturas de su obra y el desarrollo de sus ideas.

A los efectos de introducir algunas de las cuestiones centrales de su producción psicológica optaremos por vincularlas con las resonancias que poseen en la discusión contemporánea, discusión que ha impactado de modo principal en el terreno psicológico y educativo, pero lo ha hecho de modo profundo en la agenda de la explicación básica de estos terrenos. A la par de poseer ineludibles y vinculantes implicancias de tipo práctico, ha sembrado una discusión interesante sobre aspectos nodales de nuestro intento por comprender los procesos de desarrollo impactados, permitidos o producidos por las prácticas culturales. Por ello es que el desarrollo de la obra de Vigotsky porta tanto hipótesis sobre el sujeto humano, y sobre las prácticas sociales y culturales, como, particularmente, sobre los procesos semióticos. De modo que sujeto, cultura y semiosis resultan componentes ineludibles de la explicación de lo humano que guardan entre sí relaciones de implicación mutua que el programa de trabajo intentará develar desde su origen.

Aún más, podemos encontrar, entre las discusiones más importantes a que ha dado lugar la obra, aquella relativa a los supuestos de tipo filosófico y epistémico, cuando no políticos, implicados en las concepciones acerca de la explicación del psiquismo humano, la naturaleza del conocimiento, la racionalidad de tipo científico, la tensión con las formas cotidianas de conocimiento y las concepciones de "progreso", entre otras. En cierto sentido, de modo inevitable, el examen de las tesis vigotskianas resulta un examen de muchos de los supuestos y tensiones de la modernidad y, también, de sus prácticas educativas y psicoeducativas (Castorina y Baquero, 2005; Bakhurst, 2007; Daniels, 2009; Matusov, 2008).

Como veremos, el carácter central que adquiere entonces, en la explicación vigotskiana, la relación entre el desarrollo subjetivo y la naturaleza de las prácticas culturales en las que están implicados los sujetos obliga a una múltiple revisión tanto de la explicación del desarrollo específicamente humano, como del análisis de las prácticas culturales, entre ellas las educativas y las de tipo escolar. Por último, obliga a pensar, como anticipamos, en cómo comprender la naturaleza de la *relación* entre desarrollo y prácticas culturales. Es decir, al igual que en tantos otros aspectos de la explicación vigotskiana, el problema se centra no tanto en los componentes que pueden describirse sino en la naturaleza particular de su relación.

Cole, Daniels y Wertsch (2007) señalan que, si bien este particular y creciente impacto de la obra vigotskiana se ha dado sobre un amplio rango de disciplinas, es en la psicología y en la educación donde resulta más evidente. Bakhurst (2007) y Van der Veer (2007) deslizan que la frecuente implicación mutua de problemas básicos y aplicados, que se presenta con tanta frecuencia en los trabajos vigotskianos, obedece en cierta forma a los orígenes del propio programa y al contexto histórico particular en el que se bosquejó. Entre las demandas o condiciones de posibilidad del desarrollo del programa –en la naciente Unión Soviética– se destacan las que definían con urgencia la necesidad de atender a una población crecientemente diversa, como la que planteaba la de niños sin familia que, en conflicto con la ley, vagaban o se prostituían, sumada a la diversidad de la población que migraba o huía de sus lugares de origen (Van der Veer, 2007).

De modo que si tuviéramos que escoger dos aspectos de la obra vigotskiana que ilustren su vigencia y tratamiento deberíamos señalar la relación de implicación mutua entre los procesos de desarrollo, las prácticas culturales y los procesos semióticos, y cómo estas tesis particulares sobre su relación reformulan en cierta forma el problema de la diversidad y los criterios de progreso psicológico. Las prácticas educativas, en sentido amplio, cabalغان sobre dos monturas: la explicación de las relaciones entre desarrollo y prácticas culturales, intentando dar cuenta de sus efectos, y, a su vez, la reflexión sobre estos últimos y en torno a la inevitable carga normativa de las prácticas educativas y su carácter deseable o impensado.

### Sobre el programa psicológico

Vigotsky puede ser en principio identificado como un intelectual “marxista”, aunque esta etiqueta resulte algo difusa, sobre todo en el contexto inicial de la revolución y más aún con el ascenso estalinista, cuando los debates sobre

el carácter genuinamente marxista de las elaboraciones eran moneda corriente y no poseerlo traía aparejadas terribles consecuencias (Van der Veer, 2007). Sin embargo, resulta oportuno advertir que la relectura de la obra vigotskiana y la discusión sobre el peso de la teoría marxista en ella continúa hasta nuestros días (Castorina y Baquero, 2005; Packer, 2008). De todas formas vale recordar que en 1927, en *El significado histórico de la crisis de la psicología*, Vigotsky muestra sus inquietudes epistemológicas o metateóricas iniciales, como bien ha señalado Yaroshevsky (1989), a la par que enuncia con claridad la necesidad de desarrollar un programa psicológico sobre la base del materialismo dialéctico (Vigotsky, [1927] 1991).

Entonces, la psicología de Vigotsky se propone, desde sus orígenes, abordar la especificidad de los procesos psicológicos humanos, tarea no menor en el contexto de las psicologías de los años veinte que, en Vigotsky, se sumaba a un interés temprano por evitar los reduccionismos usuales. Lo humano debía ser comprendido en su particular discontinuidad con los procesos naturales y del psiquismo animal, pero también, fiel al abordaje genético que propondrá, será preciso mostrar sus continuidades relativas así como sus rupturas. De allí su mirada siempre atenta a los estudios comparados de la psicología de la Gestalt.

Tenemos, entonces, un programa psicológico atento a lo específicamente humano y que considera que los procesos semióticos son claves para explicar procesos como los del funcionamiento consciente. Ahora bien, la apropiación por parte de los sujetos de los instrumentos y prácticas semióticas se da en la vida social y en las prácticas culturales específicas de crianza y educación, con sus particularidades históricas y situacionales. Una de las tesis centrales del enfoque es, precisamente, la del *origen social de las que denominará funciones psicológicas de tipo superior*, esto es, las específicamente humanas.

De esta manera, el desafío consistió en la exploración de un intento de explicación psicológica no escisionista que evitara los dualismos y desarrollara una suerte de enfoque situacional de los procesos subjetivos (Castorina y Baquero, 2005; Daniels, 2011; Van der Veer y Valsiner, 1991; Wertsch, 1991).

### El origen social de los procesos psicológicos superiores

Como hemos señalado, Vigotsky propone distinguir entre *procesos psicológicos de tipo elemental* y *procesos psicológicos de tipo superior*. Los primeros, que también forman parte del funcionamiento psicológico humano, no son sin embargo específicos del hombre, sino compartidos con las restantes especies superiores. Por ello podemos encontrar en otras especies, al igual que en el hombre, procesos elementales de memoria, sensorpercepción, aten-

ción, entre otros, que se habrían constituido privilegiadamente a lo largo de la filogénesis y, por ello, no requieren, para su explicación, de la apelación a la mediación cultural. Desde ya, durante el desarrollo subjetivo, el curso de su evolución mostrará la tensión e influencia de los procesos constituidos en la vida cultural, pero, no obstante, no pueden ser reducidos a ellos. Expresan, según la denominación vigotskiana, una *línea natural de desarrollo* de los procesos psicológicos (Vigotsky, [1931] 1995).

Pero, precisamente, la especificidad de lo humano radica en poder constituir formas de regulación psicológica a partir del uso de signos en la vida social, esto es, a partir de que opere la "línea histórico-cultural del desarrollo" psicológico. De tal modo, puede decirse que el desarrollo ontogenético se produce en la encrucijada entre filogénesis e historia, entre fuerzas y procesos evolutivos naturales e históricos, y que el desarrollo humano es un compuesto de esa relación (Vigotsky, [1931] 1995).

Como señala Wertsch (1985) en su clásico trabajo sobre la obra vigotskiana, esta división entre líneas de desarrollo natural y cultural fue criticada por considerar que la propia teoría le adjudicaba en verdad un papel decisivo, al fin, al desarrollo propiamente cultural en la regulación del conjunto de la vida psicológica. Sin embargo, a los fines de comprender las génesis de diversa naturaleza y complejidad que guardan los procesos psicológicos –como en el caso de la diversidad y las necesidades educativas especiales (Kozulin y otros, 2003)–, tanto la distinción de líneas como la taxonomía de funciones bocetada parece oportuna (Moll, 1994). Rivièrè (2002), por ejemplo, retoma esta taxonomía vigotskiana en su conocida distinción entre funciones tipo 1 y 2 –que corresponden a los procesos elementales vigotskianos–, y funciones tipo 3 y 4 –correspondientes a los procesos de tipo superior–. Según Rivièrè, la clasificación vigotskiana no ofrece matices y su nomenclatura parece desconocer la complejidad de los procesos de tipo "elemental". La línea divisoria de aguas en una u otra taxonomía sigue siendo, en el caso de las funciones "superiores", que su constitución se explica por la necesidad de utilizar signos en la vida social.

### Las unidades de análisis y el método genético

Las tesis reseñadas –la del origen social de los procesos de tipo superior y la del papel central de los procesos semióticos en su constitución–, debían ser complementadas por el desarrollo de una metodología de abordaje y un marco explicativo atentos a la complejidad de tales relaciones (Van der Veer, 2001). Esto posee una doble implicancia que será fundamental en la construcción de

la teoría e investigación psicológica, y coloca a Vigotsky en franca línea con la discusión contemporánea. En primer término, este autor sostiene que una explicación adecuada de los procesos psicológicos obliga a un ineludible recorte teórico de estos que capture la unidad "viva" de los procesos a explicar. Esto es, debe adoptarse en principio un modelo de explicación por unidades y no una mera búsqueda de correlaciones o influencias entre elementos o factores que incidan sobre un problema. Tal unidad debe expresar, por tanto, las relaciones sistémicas y específicas que se dan entre los componentes constituyentes del proceso (Vigotsky, [1931] 1994, [1934] 2007). Estaba poniendo en jaque la ilusión atomista de que una actividad analítica *per se* lleva, por la descomposición de un fenómeno en sus elementos, a una mejor comprensión de los fenómenos.

Ahora bien, una vez decididos a adoptar un modelo explicativo basado en unidades, resta la no sencilla tarea de definir cuáles son las unidades de análisis más adecuadas para la explicación del proceso psicológico en ciernes. Históricamente se ha señalado al *significado de la palabra* como unidad de análisis propuesta por Vigotsky para explicar el funcionamiento consciente humano (Vigotsky, [1934] 2007). Sin embargo, puestos en la búsqueda de una unidad que permita dar cuenta del desarrollo psicológico del sujeto desde sus orígenes e, incluso, de cómo se produce la apropiación del lenguaje como herramienta de pensamiento, como plantea Zinchenko, es necesario tomar una unidad capaz de seguir longitudinalmente el desarrollo (Zinchenko, 1985, 1997).

Vigotsky propone, en correspondencia relativa con la tradición marxista y con el papel que esta le asigna al trabajo en la humanización (Van der Veer y Valsiner, 1991; Baquero, 1998), la actividad instrumental y la interacción social como los componentes ineludibles de la constitución del sujeto (Rivièrè, 1988). Claro que en el tipo de actividad instrumental o uso de herramientas que describe, Vigotsky distingue con cuidado entre las herramientas de tipo físico o técnico, que operan modificaciones en el mundo objetivo, y las herramientas que llamará *psicológicas*. Estas últimas están destinadas a impactar sobre los otros sujetos o crucialmente sobre sí mismo. Las herramientas psicológicas, por cierto, no son otra cosa que los instrumentos semióticos o los signos, entre los cuales, el lenguaje ocupa un lugar privilegiado (Vigotsky, [1931] 1995).

De modo que las herramientas semióticas están disponibles y ordenan la vida social y, como resultado de su apropiación, podrán constituirse en herramientas de regulación del propio psiquismo. A la hora de considerar las unidades de análisis adecuadas para explicar el desarrollo humano, pesarán de modo relativo el papel otorgado a estas herramientas o a las actividades culturales en las que se da su apropiación, y la manera de comprender su mutua dependencia, es decir, la relación entre el uso de los instrumentos y

la actividad. Esta tensión entre el uso de herramientas y su apropiación se ha visto reflejada en los trabajos de autores vigotskianos y neovigotskianos como Zinchenko (1997) y Wertsch (1998).

Cuando afirmamos que la actividad instrumental y la interacción social pueden entenderse como unidades de análisis de la constitución de los procesos psicológicos específicamente humanos, resalta entonces su carácter de *unidad*. Esto es, no se trata de adicionar instrumentos semióticos a la interacción social sino de comprender las propiedades de su mutua relación. La unidad de análisis, entonces, podría formularse en términos de *actividad intersubjetiva semióticamente mediada*. Dicho de otro modo, la eficacia de los procesos semióticos en la regulación de la vida psíquica es difícilmente distinguible de su encarnadura situacional en el seno de actividades específicas. Un ejemplo clásico de indagación que procura discriminar los efectos del uso de instrumentos semióticos de acuerdo con las prácticas de uso es la investigación sobre las distintas formas de alfabetización en culturas como las de los Vai de Liberia, que se realiza en diversas lenguas y en contextos escolares y no escolares. La clásica exploración de las consecuencias cognitivas de las diversas experiencias de alfabetización evidencia la dificultad de escindir los efectos del uso de recursos semióticos y las prácticas específicas que se producen con ellos. En cierta forma, parte importante del impacto cognitivo de la escolarización debería explicarse por la presencia simultánea de la alfabetización y de prácticas de tipo escolar; dicho en forma más sencilla, por el hecho de estar alfabetizado en *situaciones de tipo escolar* (Cole, 1999).

En resumen, el problema de la definición de unidades de análisis, en el marco vigotskiano, implica varios puntos. En primer término, la adopción de un modelo de explicación por unidades *versus* uno de agregado de elementos o correlaciones. En segundo término, el carácter teórico de este recorte debe capturar la especificidad de los procesos psicológicos humanos. En tercer término, podemos poseer un juego de unidades de análisis diverso de acuerdo con el proceso psicológico a explorar. No se trata de escoger entre el significado de la palabra o la actividad intersubjetiva semióticamente mediada o los sistemas interfuncionales o la *vivencia* –otras unidades usadas en los hechos por Vigotsky ([1930] 1991, [1933] 1996)–, sino de comprender su especificidad relativa y, por cierto, la consistencia que deberían guardar entre sí.

La mencionada advertencia de Zinchenko acerca de la necesidad de brindar un abordaje longitudinal al proceso a analizar y, por tanto, la necesidad de optar por unidades que capturen su dinámica temporal resulta consistente con la necesidad de un enfoque genético de los procesos psicológicos propuesto por Vigotsky ([1931] 1995). Este último citaba con frecuencia la afirmación de Blonski de que *la conducta es solo inteligible como historia de*

*la conducta* (Van der Veer, 2007), de modo que Vigotsky –al igual que Piaget– privilegia la explicación por el modo de formación y constitución de los procesos psicológicos. El origen y destino de los procesos, las transformaciones de las relaciones interfuncionales en el tiempo e incluso la “fossilización” relativa de ciertas funciones permiten comprender su naturaleza y dinámica (Vigotsky, [1931] 1995).

El problema de la “fossilización” de las conductas o procesos constituye un desafío que hay que atender. A menudo nos encontramos, por ejemplo, con procesos automatizados, minimizados, que demandan poco trabajo consciente, como una escritura experta, que puede ser leída falsamente si no atendemos a la historia de su constitución, como una suerte de comportamiento psicomotriz con baja participación del control consciente. De modo que la adopción de un método genético, evolutivo o histórico de explicación –tal era la variedad de denominaciones que podía dársele– estaba en íntima relación con la definición de unidades de análisis adecuadas para la explicación.

### Sobre los procesos de interiorización

En uno de sus textos más citados, Vigotsky enuncia la ley genética del desarrollo cultural –también divulgada como “ley de doble formación de los procesos psicológicos”–:

En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero *entre personas (interpsicológica)*, y después, en el *interior* del propio niño (*intrapsicológica*). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas se originan como relaciones entre seres humanos (Vigotsky, [1930] 1988: 94; bastardilla en el original).

Como se comprenderá, Vigotsky alude aquí al desarrollo de los procesos psicológicos de tipo superior, precisamente, a los constituidos en virtud de la vida cultural. La ley de interiorización está llamada entonces a esbozar los procesos mediante los cuales esta constitución se produce. Como se apreciará, la enunciación presume la actividad social, interpsicológica como una suerte de precursor genético de la constitución de estos procesos en el sujeto. En tal sentido, resulta consistente con el problema de la definición de unidades de análisis y, como veremos, con el papel crucial que desempeñarán los procesos semióticos en el desarrollo de los procesos psicológicos superiores.

A pesar de la aparente simplicidad de la tesis, debe notarse que la noción de interiorización, según Baquero (2001):

- Implica una *organización* en el plano *intrapsicológico* de una *operación intersicológica*.
- Implica una reorganización *interior* de una operación previamente *externa*.
- Se trata de un proceso *evolutivo* (implica lapsos extensos y constituye un proceso de desarrollo).
- Implica una *reconstrucción* interior, que varía estructural y funcionalmente según la operación en juego.
- En la reconstrucción que opera se vale del *uso de signos*.
- Generalmente implica una *abreviación* de la operación interiorizada.
- Debe ser entendida como un proceso de *creación de un espacio interior*.

Como se sabe, la categoría de interiorización ha sido una de las más controvertidas de la obra vigotskiana. Por una parte, se ha señalado que no siempre se especifican con detalle cuáles son los mecanismos semióticos que operan en esta suerte de “pasaje” del funcionamiento intersicológico al intrapsicológico (Stone, 1993), ni las dificultades en la operacionalización de sus procesos. Centralmente, se ha temido que la categoría induzca a pensar precisamente en procesos de “pasaje” de contenidos de un exterior a un interior. Este temor es tanto por el carácter escisionista que podría portar tal idea (Matusov, 1998; Rogoff, 1991) como por las consecuencias de tipo psicoeducativo a que se prestaría, en la medida en que parece solidaria de una pedagogía de tipo instruccional (Baquero, 2006; Hatano, 1993). Ambos temores se asocian al de que queden minimizados o no valorados en su especificidad los mecanismos y procesos de construcción cognitiva propiamente subjetivos (Castorina y Dubrovsky, 2004; Castorina y Baquero, 2005).

Sin embargo, una lectura atenta de los textos vigotskianos y la contextualización del tema en el conjunto de sus trabajos, si bien no elimina las tensiones y contradicciones del propio Vigotsky, permite entender este proceso en su complejidad y apertura a una perspectiva no escisionista en la psicología (Daniels, 2011; Castorina y Baquero, 2005; Wertsch, 2005a). En principio, como han señalado Lawrence y Valsiner (1993) en un trabajo ya clásico, la noción de interiorización en Vigotsky parece suponer, por parte del sujeto, una transformación activa de la operación o proceso en juego en el plano intersicológico, tal como ocurre en la adquisición del habla y en la constitución del habla interior. En el mismo sentido, Wertsch (1991) distingue entre un uso del término *interiorización* como *transmisión cultural* y otro como *transformación*.

Esto implica, por tanto, descartar un proceso de mera transmisión y genera, por otra parte, una visión no dualista de las relaciones entre los planos subjetivo y social. Debe recordarse que Vigotsky afirma que la interiorización presume una reconstrucción tanto de los aspectos funcionales como estructurales del proceso interiorizado, lo que obliga a desechar cualquier intento de leer el proceso como una mera “copia” o “traspaso”. El ejemplo más saliente de estas mutaciones es, nuevamente, el de la interiorización del habla. Sin embargo, como se sabe, en la literatura de corte vigotskiano se insiste con el temor a que el uso de la categoría siga portando un retrato escisionista entre lo individual y lo social (Matusov, 1998). En atención a estas cuestiones es que se han propuesto categorías, como la de *apropiación participativa* de Rogoff (1991), quien involucra un énfasis en las transformaciones de los sujetos al formar parte de ciertas actividades o eventos en los que están implicados, o la diferenciación que propone Wertsch (1998) entre formas de interiorización como *dominio* de ciertas prácticas y otras como *apropiación* que ponen en juego procesos de identificación o resistencia en los sujetos. Ahora bien, por otra parte, se ha destacado que debe recuperarse la existencia de procesos de *exteriorización*. Como recuerda Daniels (2011), siguiendo a Cole, al fin, los procesos de interiorización presumen la posibilidad de apropiarse de prácticas, artefactos, etc., que son, obviamente, productos de la cultura, creaciones humanas, exteriorizaciones. Daniels juzga que es en la misma concepción vigotskiana de los hombres como creadores colectivos de herramientas (físicas y psicológicas) donde debemos buscar un desarrollo con cierto detalle de los procesos de exteriorización y su lugar jerarquizado.

### Las relaciones entre pensamiento y habla

El papel de la mediación semiótica se torna central en las formulaciones vigotskianas y cobra especial relieve en una de sus obras más divulgadas: *Pensamiento y habla*. Esta obra, finalizada en 1934, reúne en principio escritos y estudios de diversos momentos de su trabajo (González, 2007; Kozulin, 1990). De todas formas, su último capítulo, “Pensamiento y palabra”, fue escrito al cierre del texto y condensa buena parte de sus tesis sobre la dinámica del pensamiento verbal o habla interior.

Allí es donde Vigotsky formula la idea de que el significado de la palabra constituye la unidad de análisis del pensamiento verbal. Se ha señalado que esta elección de unidad de análisis podría no reflejar la complejidad de la propia concepción vigotskiana sobre las relaciones entre pensamiento y habla, y, aun, sobre la diversidad de maneras en que debe concebirse la constitución en

en una suerte de transcontextualización, y de resituarlos en escenarios, como el escolar, donde pueden ser examinados, en un proceso de de recontextualización (Baquero, 2009b).

Para Vigotsky era claro que el acceso a estas formas de conceptualización suponía el ingreso a los procesos de regulación psicológica más sofisticados que requieren un mayor control consciente y voluntario y, por tanto, al uso abstracto o descontextualizado de los signos. Wertsch (1985) ha propuesto llamarlas procesos psicológicos superiores avanzados a estas formas particularmente desarrolladas de los procesos superiores en la taxonomía de Vigotsky. El desarrollo de la escritura, por ejemplo, está incluido en este tipo de procesos por su exigencia de control consciente y voluntario, y el esfuerzo de abstracción que suponen la ausencia de un interlocutor, la falta de los aspectos sonoros del habla y tener que respetar la legalidad propia de la lengua escrita (Vigotsky, [1934] 2007).

### Sobre el habla interior

Wertsch (1991) ha caracterizado dos potenciales semióticos en el uso del lenguaje. Uno es el potencial *descontextualizador*, que es el que acabamos de mencionar, y el otro es el potencial *contextualizador*, de importancia crucial para la comprensión de los fenómenos de habla interior. Si bien este uso se encuentra en la contextualización lingüística del habla social –y en ciertos mecanismos referenciales, como la anáfora– lo central aquí es la posibilidad de usar el lenguaje no ya orientado a los intentos de abstracción y regulación según el régimen de significados compartidos, sino a la posibilidad de usarlo idiosincrásicamente y en función del contexto de nuestro pensamiento, vivencias singulares y situacionales si se quiere “privadas” o, al menos, inaccesibles para otros.

Vigotsky describe un régimen de regulación del habla interior, producto de la larga y compleja interiorización del habla social, que guarda una relativa autonomía funcional. Si bien, como hemos visto, el habla social es un precursor genético del habla interior, esta última, siendo fieles a la descripción que hemos hecho de los procesos de interiorización, no constituye una mera copia o reflejo de aquella, sino que posee importantes diferencias funcionales y estructurales.

Como ha señalado John-Steiner (2007), el problema de las relaciones entre pensamiento y habla y, en especial, la cuestión del habla interior o habla privada continúan siendo, desde la época de Vigotsky, uno de los más desafiantes tanto en términos teóricos como de abordaje empírico. El estudio vigotskiano,

no, a partir de las mutaciones que sufre el denominado lenguaje egocéntrico infantil, pone en escena el método genético para poder dar cuenta de sus variaciones funcionales. John-Steiner (2007) recuerda que la investigación contemporánea sigue confirmando la hipótesis del papel crucial que desempeña el habla privada en el desarrollo de tareas complejas (Winsler, Fernyhough y Montero, 2009). Es decir, en línea con la hipótesis vigotskiana, el habla egocéntrica infantil no es más que la oportunidad de observar de forma natural cómo el habla se va interiorizando y puede ser usada cada vez más como una herramienta intelectual para la planificación de la propia acción y la resolución de problemas, con creciente independencia de su función comunicativa posible (Vigotsky, [1934] 2007).

Esta relativa independencia de los procesos comunicativos permite una contextualización del uso del lenguaje en los escenarios mentales y vitales subjetivos, siempre singulares y situacionales. Como adelantáramos, esto implica un régimen de regulación diferente al lenguaje oral, caracterizado, por ejemplo, por la *abreviación*, en este caso, a través de la *predicatividad*, esto es, el habla interna es un “habla de predicados” –psicológicos– dado que los sujetos de la enunciación son obvios para el propio sujeto y, por tanto, pueden omitirse. Desde ya, estos mecanismos se encuentran presentes en el habla dialogada y es precisamente este hecho uno de los que abona empíricamente la tesis del habla social como precursor genético del habla interior (Vigotsky, [1934] 2007).

Entre las variaciones estructurales de importancia que encontramos en el habla interior que afectan esta vez al plano semántico se encuentra el predominio, en el habla interior, de los *sentidos* por sobre los significados convencionales. Según Vigotsky ([1934] 2007: 493-494):

Como ha demostrado Paulhan, el sentido de la palabra representa la suma de todos los hechos psicológicos surgidos en la conciencia a causa de la palabra. Por lo tanto, el sentido de la palabra resulta siempre una formación dinámica, fluida y compleja, que posee varias zonas de desigual estabilidad. El significado es sólo una de las zonas del sentido que adquiere la palabra en el contexto de determinado discurso y, además, la zona más estable, unificada y precisa.

De modo que en la relación dinámica entre pensamiento y palabra encontramos un vínculo en dos direcciones: tanto del pensamiento hacia la palabra como de la palabra hacia el pensamiento, y este fluir es constante, singular y situacional. Así como el significado expresa un régimen algo más estable, ligado a las convenciones y al uso social de la lengua, los sentidos encarnan en la

situación siempre cambiante de los sujetos, en el aquí y ahora. Es importante recordar que Vigotsky le atribuye una supremacía al régimen de sentidos en los procesos de pensamiento “espontáneos”, de modo que la organización del pensamiento, según el régimen de significados, por ejemplo, a los efectos de comunicarlo, implica un trabajo específico, una suerte de trabajo consciente y voluntario. Piénsese en la distancia que existe entre este régimen de sentidos altamente *contextualizado* –en términos de Wertsch– y la demanda de uso altamente *descontextualizado* del lenguaje que conlleva la conceptualización de tipo científico o la escritura experta. En sintonía con las dificultades siempre presentes para explicar el esfuerzo y la labilidad de muchas de las formas de pensamiento desarrolladas por la actividad educativa escolar, el esquema vigotskiano parece mostrar con cierta claridad el carácter en buena medida “artificial” –es decir, no natural– de esas formas sofisticadas de trabajo intelectual (Carretero, 1997; Pozo, 2002).

Wertsch (2000) ha insistido en que la tensión entre la tendencia al uso crecientemente descontextualizado de los instrumentos semióticos, el potencial contextualizador y los juegos de lenguaje que se abren en el habla interior revela la originalidad del pensamiento vigotskiano, que no intenta la reducción de uno en otro. También pone en escena la tensión entre ambas valoraciones del pensamiento, una suerte de lucha entre cierta concepción racionalista abstracta e iluminista del pensamiento y la expresada por los románticos alemanes, como Mandelshtam, quienes evidentemente lo fascinaban y parecen estar en mayor sintonía con la dinámica del pensamiento verbal descrita en el último capítulo de *Pensamiento y habla*, capítulo al que nuestra necesaria síntesis no hace en verdad justicia en sus matices y profundidad (Bakhurst, 2007).

### La noción de zona de desarrollo próximo y la cuestión educativa

Probablemente una de las nociones más difundidas de la obra vigotskiana, al menos en el ámbito psicoeducativo, sea la de *zona de desarrollo próximo* (en adelante ZDP). Buena parte de las derivaciones educativas que tuvieron las ideas vigotskianas están emparentadas, en parte, con la manera de interpretar esta categoría y, desde ya, con el modo en que se conciben las relaciones entre las elaboraciones psicológicas y educativas (Baquero, 2006). Vigotsky ([1935] 1988: 133) la define del siguiente modo:

la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo po-

tencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

En otros sitios (por ejemplo, Baquero, 1996) hemos señalado que esta idea se completa con otras afirmaciones que indican que: a) lo que hoy se realiza con la asistencia o auxilio de una persona más experta, en un futuro se realizará en forma autónoma, sin necesidad de esa asistencia, y b) tal autonomía, paradójicamente, se conquista gracias a la actividad intersubjetiva, lo que conforma una relación dinámica entre aprendizaje y desarrollo.

Si bien este texto de Vigotsky –que ha sido el de mayor divulgación– estaba destinado a un auditorio interesado en cuestiones clínicas y, por ende, presenta ideas acerca de una adecuada exploración diagnóstica del intelecto, invitando, por ejemplo, a distinguir con cuidado los niveles real y potencial de desarrollo, la categoría excede con creces este ámbito. En el mismo texto (Vigotsky, 1935) puede encontrarse su enunciación como una ley del desarrollo ontogenético. Es decir, la ZDP es una noción llamada a explicar el desarrollo de los procesos de tipo superior, aquellos constituidos en la actividad intersubjetiva semióticamente mediada, que entran en resonancia, según la cita, con los procesos de desarrollo internos, produciendo cursos o procesos que no emergerían fuera de esta relación. Uno de los elementos más potentes de esta categoría radica precisamente en el hecho de que condensa una serie de cuestiones teóricas y metodológicas de importancia crucial. Por una parte, como ha mostrado Moll (1993), redefine las unidades de análisis de la explicación psicológica, en la medida en que la ZDP debe ser pensada como un sistema de interacciones socialmente definido, más que como un atributo de los sujetos (Baquero, 2009a).

En segundo término, permite plantear tesis particulares acerca de la relación entre prácticas de enseñanza, procesos de aprendizaje y desarrollo subjetivo. Como se sabe, Vigotsky afirmaba que la “buena enseñanza” es aquella que está atenta a los niveles de desarrollo potencial, es decir, a aquellos desempeños logrados en el seno de una actividad colaborativa, de modo que los procesos de aprendizaje producidos en situaciones de enseñanza deberían estar “a la cabeza” de los procesos de desarrollo.

Debe comprenderse que, contra su aparente simplicidad, la categoría de ZDP remite a problemas de gran complejidad en el desarrollo psicológico. Por una parte, comparte en buena medida las dificultades y problemas ya examinados de la categoría de interiorización y, de hecho, parece presuponerla. Por otra, es un concepto relacional que “mira al futuro” –en términos de Bruner–, un concepto que, aunque de apariencia concreta, es sumamente abstracto y se refiere a procesos de largo plazo, reconstruibles en buena me-

dida a posteriori. La ZDP es una categoría teórica que debería permitir explicar los procesos de desarrollo cultural longitudinalmente. El enorme riesgo en el medio psicoeducativo ha sido haber confundido la sutileza de procesos que condensa la categoría con una forma cualquiera de pasaje de una actividad asistida a una autónoma, aun tratándose de la adquisición de habilidades simples (Moll, 1993).

Daniels (2011) resume algunos señalamientos centrales que se han hecho alrededor de esta categoría. Por una parte, pueden encontrarse en Vigotsky exposiciones de la noción, como hemos visto, más ligadas a aspectos como la evaluación o el diagnóstico y a los efectos que producen las prácticas de enseñanza. Por otra parte, siguiendo el análisis de Lave y Wenger (1991) pueden distinguirse usos de la noción con énfasis relativos en el auxilio a los novatos en la adquisición de un conocimiento –a la manera de las prácticas de andamiaje– y en el carácter “cultural” del proceso, por ejemplo, cuando se trata de confrontar con los conceptos cotidianos de los sujetos y promover los de tipo científico. En tercer término, los autores sostienen la existencia de un uso “social o colectivista” de la ZDP. En este último caso, se trata de dar una mirada más amplia a lo que se entiende como interacción “social”, atrapando, como en el caso de la obra de Engeström, los marcos institucionales más amplios, de modo que la ZDP puede entenderse como “la distancia entre las acciones cotidianas de los individuos y la forma históricamente nueva de la actividad social que puede ser colectivamente generada” (Engeström, 1987: 174, citado en Daniels, 2011: 684).

La categoría de ZDP parece captar la naturaleza de las situaciones de interacción social capaces de potenciar aprendizajes y, sobre todo, de producir desarrollo. En las prácticas educativas, tanto de crianza como escolares, las relaciones son inevitablemente asimétricas y la producción de zonas de desarrollo implica, en buena medida, procesos de canalización del desarrollo mismo, prácticas pedagógicas que hemos comparado con las “prácticas de gobierno” en el sentido foucaultiano (Baquero, 1996). En esa línea parecen ir los ya clásicos postulados de Valsiner (1984), quien propone distinguir entre una zona de acción promovida (ZAP) y una zona de libre movimiento (ZLM) del niño. La ZLM estructura el acceso del niño a diferentes áreas en el entorno, a distintos objetos dentro de esas áreas y a diversas maneras de actuar sobre ellos. Resulta una suerte de mecanismo “inhibitorio”, ya que limita las acciones del entorno del niño, constituyendo a la vez, aunque parezca paradójico, sus grados de libertad dentro de él. Como una subzona de la ZLM aparece la ZAP, esto es, donde los cuidadores del niño –padres, abuelos, docentes, etc.– intentan promover ciertas acciones con determinados objetos. Podemos considerar a esta zona incluida en la anterior, pero en ciertos casos

el desarrollo se produce porque la ZAP introduce elementos nuevos, objetos a los que antes no se podía acceder, cambiando así la naturaleza de la ZLM. Ahora bien, la ZDP resulta también una subzona de la ZLM, que puede solaparse con la ZAP o en ocasiones identificarse con ella. La necesidad de su diferenciación radica en que el juego ZLM-ZAP nada dice sobre el futuro curso de desarrollo del niño, de modo que la ZDP involucra el *subset* de acciones posibles sobre los objetos que el niño, en un momento dado de su desarrollo, no puede desempeñar en forma independiente pero sí en cooperación con un adulto (Valsiner, 1984).

Chaiklin (2003), en un análisis sistemático de la utilización que hace Vigotsky de la categoría de ZDP, recuerda que esta aparece relacionada con la noción de “edad de desarrollo”. Esta noción, como se sabe, aparece en menor medida ligada a edades cronológicas naturalizadas y remite, como veremos, a la inserción del sujeto en “situaciones sociales de desarrollo” particulares, en períodos vitales también específicos. Los procesos de juego –recuérdese que el juego es, para Vigotsky ([1933] 1978), un poderoso creador de ZDP– y de aprendizaje de tipo escolar constituyen, en tal sentido, las principales actividades destinadas a producir desarrollo en las situaciones sociales correspondientes (Baquero, 2009a).

Como señaláramos en otro sitio (Baquero, 2009a), esto lleva a Chaiklin a distinguir entre una ZDP *objetiva* y una ZDP *subjetiva*. La primera resulta de una suerte de compuesto tripartito que refleja la tensión entre la edad, las funciones psicológicas en desarrollo (o que están “madurando”) y los requerimientos próximos del desarrollo que imponen las situaciones que implican al sujeto, algo a lo que aluden las categorías de Valsiner recién presentadas. La ZDP, entonces, no puede ser definida a priori sino que: “Refleja las interrelaciones estructurales que están históricamente construidas y objetivamente constituidas en el período histórico en el que el niño vive” (Chaiklin, 2003: 49). De modo interesante para nuestro análisis Chaiklin agrega que la ZDP, para un período de edad dado, es “normativa”, ya que expresa las demandas y expectativas institucionalizadas en prácticas históricas y en tradiciones sociales particulares (Baquero, 2009a).

Como en Valsiner (1984), en principio esta entrada a la categoría no parece remitir a ningún sujeto particular sino a la estructura de las situaciones propuestas para producir desarrollo. En contrapartida, para Chaiklin (2003), la ZDP “subjetiva” implica la descripción de este proceso en el plano del sujeto individual, su grado o modo de desarrollo puesto en relación con las demandas de la ZDP “objetiva”.

Esperamos haber logrado mostrar, en esta apretada síntesis, que la categoría de ZDP reúne una gran cantidad de procesos complejos que, tal como

afirma Moll (1993), no siempre son tenidos en cuenta por los usos e interpretaciones de mayor divulgación.

### La vivencia y la situación social de desarrollo

En las discusiones sobre la obra vigotskiana se ha destacado, como hemos visto, la necesidad de recuperar su visión no escisionista de la génesis de los procesos psicológicos, apuntando a la búsqueda de relaciones sutiles entre planos habitualmente dicotomizados (Castorina y Baquero, 2006; Daniels, 2011; Valsiner, 1998). Esta búsqueda comprende también la recuperación de la unidad de procesos cognitivos y afectivos, es decir, el tratamiento pleno de las relaciones del sujeto con las situaciones vitales que habita. En cierto modo, se trata de abreviar en la obra vigotskiana, evitando tanto un reduccionismo *al* sujeto como *del* sujeto (Baquero, 2007).

En los comentarios recién apuntados de Chaiklin (2003) sobre la categoría de ZDP se hace, en verdad, mención a la manera en que Vigotsky plantea, hacia el final de su vida, en textos como "El problema de la edad", la relación entre procesos de desarrollo y situación (Vigotsky, 1932). Lo hace a través de la categoría de *situación social de desarrollo*:

Al inicio de cada período de edad la relación que se establece entre el niño y el entorno que lo rodea, sobre todo el social, es totalmente peculiar, específica, única e irrepetible para esta edad. Denominamos a esa relación como *situación social del desarrollo* en dicha edad. La situación social del desarrollo es el punto de partida para todos los cambios dinámicos que se producen en el desarrollo durante el período de cada edad [...] y determina, regula estrictamente todo el modo de vida del niño o su existencia social (Vigotsky, [1932] 1996: 264).

Esto indica en realidad una relación bidireccional, ya que las situaciones sociales del desarrollo, a su vez, cambian de acuerdo con las formas de desarrollo o apropiación de los sujetos. Recuérdese que esta categoría se complementa con la de ZDP e, inevitablemente, implica un componente normativo toda vez que se trata de la relación entre los procesos de desarrollo del sujeto y las expectativas encarnadas en las situaciones sociales que habita, como las de crianza o escolarización, lo que Chaiklin denomina el aspecto "objetivo" de la ZDP.

Por otra parte, como hemos apuntado, algunos autores plantean que se ha hecho una lectura sesgada de la obra vigotskiana que privilegió ciertos te-

mas, como las tesis sobre la interiorización, y relegó otros, como el problema de la subjetividad, que en realidad están presentes desde los primeros escritos de Vigotsky (Del Río y Álvarez, 1997; González Rey, 2009; Rodríguez Arocho, 2009; Wertsch, 2000). A nuestro juicio, sin embargo, algunas aproximaciones potentes a su obra, como las de Van der Veer y Valsiner (1991) y Kozulin (1990), e incluso desarrollos contemporáneos, como los de Daniels (2011), por dar algunos ejemplos, parecen haber atendido a esta cuestión.

De cara, por tanto, a la recuperación de un Vigotsky no reduccionista, Rodríguez Arocho (2009) destaca que la categoría de *vivencia*, formulada por Vigotsky ([1933] 1996) hacia el final de la vida, debe entenderse como la propuesta de una nueva unidad de análisis para la comprensión de las relaciones entre sujeto y situación, unidad que no escinde los aspectos afectivos, intelectuales y situacionales sino que busca la manera en que se penetran mutuamente.

Efectivamente, Vigotsky, luego de retomar las tesis acerca de que las experiencias humanas siempre aparecen mediadas por las generalizaciones del habla y, por tanto, cargadas de sentido atribuido, plantea que, si bien el significado de la palabra es la unidad de análisis de las relaciones entre pensamiento y lenguaje, la vivencia debe considerarse como la unidad para el estudio de la personalidad y el medio (Vigotsky, [1933] 1996). La vivencia aparece descripta como una suerte de relación interior del niño con algún aspecto de la realidad, en tanto toda vivencia es una vivencia "de algo", como en los actos conscientes. Destaca, a su vez, que "cada vivencia es personal" y, anulando cualquier posible lectura determinista o unidireccional de las relaciones sujeto-entorno, aclara expresamente que no se reduce "al estudio de las condiciones externas de su vida".

Es decir, la comprensión cabal de los procesos de desarrollo y sus crisis es imposible sin una atención clara a la manera singular en que se anudan los escenarios vitales y las vivencias personales, o, mejor aún, la vivencia es propuesta como candidata, compleja sin duda, a captar la sutileza de estas relaciones. Una tarea que enuncia Vigotsky como claramente pendiente que, para Van der Veer (2001), continúa en la agenda de nuestro trabajo psicológico.

De este modo, las últimas inquietudes de la obra vigotskiana parecen coincidir con nuestra preocupación, insistente en el campo psicoeducativo, acerca de cómo captar de modo no escisionista ni reductivo las complejas relaciones que se dan entre los sujetos y los escenarios educativos concretos, las formas de su agenciamiento y las posibilidades de dar o no sentido a las prácticas, por ejemplo, de tipo escolar. Temas, se comprende, de enorme relevancia para construir respuestas no estigmatizantes ante fenómenos tan complejos como el llamado "fracaso escolar" o el simple y enorme malestar de muchos de nuestros niños y jóvenes en nuestro normalizado formato escolar (Baquero, 2007; Daniels, 2009).

## Referencias bibliográficas

- BAKHURST, D. (2007): "Vygotsky's Demons", en M. Cole, H. Daniels y J. Wertsch (eds.), *The Cambridge Companion to Vygotsky*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 50-76.
- BAQUERO, R. (1996): *Vigotsky y el aprendizaje escolar*, Buenos Aires, Aique.
- (1998), "La categoría de trabajo en la teoría del desarrollo de Vigotsky", en *Psyche*, 7, 45-54.
- (2001): "Las controvertidas relaciones entre aprendizaje y desarrollo", en Baquero, R. y Limón M. (eds.), *Introducción a la psicología del aprendizaje*, Bernal, Ediciones de la Universidad Nacional de Quilmes, pp. 53-82.
- (2006): "Del individuo auxiliado al sujeto en situación. Algunos problemas en los usos de los enfoques socioculturales en educación", en *Espacios en Blanco*, nº 16, 123-151.
- (2007): "Los saberes sobre la escuela. Acerca de los límites de la producción de saberes sobre lo escolar", en R. Baquero, G. Dicker y G. Frigerio (eds.), *Las formas de lo escolar*, Buenos Aires, Del Estante Editorial, pp. 79-98.
- (2009a): "ZDP, sujeto y situación. El problema de las unidades de análisis en psicología educacional.", en *Actualidades Investigativas en Educación*, 9, 1-26.
- (2009b): "Desarrollo psicológico y escolarización en los enfoques socioculturales: nuevos sentidos de un viejo problema", en *Avances en Psicología Latinoamericana*, 27 (2), 263-280.
- BLANCK, G. (1990): "Vygotsky. The Man and his Cause", en L. Moll (ed.), *Vygotsky and Education: Instructional Implications and Applications of Sociohistorical Psychology*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 31-58. [Ed. cast.: "Vigotsky: el hombre y su causa", en L. Moll (ed.), *Vigotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la psicología socio-histórica en educación*, Buenos Aires, Aique, 1993, pp. 45-74.]
- CARRETERO, M. (1997): *Introducción a la Psicología Cognitiva*, Buenos Aires, Aique.
- CASTORINA, J. A. Y BAQUERO, R. (2005): *Dialéctica y psicología del desarrollo: el pensamiento de Piaget y Vigotsky*, Buenos Aires, Amorrortu.
- CASTORINA, J. A. Y DUBROVSKY, S. (2004): "La enseñanza y la teoría socio-histórica. Algunos problemas conceptuales", en J. A. Castorina y S. Dubrovsky (comps.), *Psicología, cultura y educación. Perspectivas desde la obra de Vygotsky*, Noveduc, Buenos Aires, pp. 81-105.
- CAZDEN, C. (1993): "Vygotsky, Hymes, and Bakhtin: From Word to Utterance and Voice", en E. A. Forman, N. Minnick y C. A. Stone (eds.), *Contexts for Learning: Sociocultural Dynamics of Children's Development*, Nueva York, Oxford University Press, pp. 197-212.
- CHAIKLIN, S. (2003): "The Zone of Proximal Development in Vygotsky's Theory of Learning and School Instruction", en A. Kozulin, B. Gindis, V. S. Ageyev y S. M. Miller (eds.), *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 39-64.
- COLE, M. (1998): *Culture Psychology*, Cambridge, Mass., Harvard University Press. [Ed. cast.: *Psicología cultural. Una disciplina del pasado y del futuro*, Madrid, Morata, 1999.]
- Daniels, H. y Wertsch, J. (eds) (2007): *The Cambridge Companion to Vygotsky*, Cambridge, Cambridge University Press.
- DANIELS, H. (2009): "Situating Pedagogy: Moving beyond an Interactional Account", en *Pedagogies: An International Journal*, 5 (1), 27-36.
- (2011): "Vygotsky and Psychology", en U. Goswami (ed.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*, 2<sup>da</sup> ed., Sussex, Wiley-Blackwell, pp. 673-698.
- DEL RIO, P. Y ÁLVAREZ, A. (2007): "La psicología del arte en la psicología de Vygotsky", en A. Álvarez y P. del Río (eds), *L. S. Vigotsky: la tragedia de Hamlet y la psicología del arte*, Madrid, Fundación Infancia y Aprendizaje, pp. 7-37.
- GONZÁLEZ, A. (2007): "Notas del traductor", en L. Vigotsky, *Pensamiento y habla*, Buenos Aires, Colihue, pp. 127-158.
- GONZÁLEZ REY, F. (2010): "Las categorías de sentido, sentido personal y sentido subjetivo en una perspectiva histórico-cultural: un camino hacia una nueva definición de subjetividad", en *Universitas Psychologica*, 9 (1), 241-253.
- HATANO, G. (1993): "Time to Merge Vygotskian and Constructivist Conceptions of Knowledge Acquisition", en E. Forman, M. Minick y C. Addison Stone (eds.), *Contexts for Learning. Sociocultural Dynamics in Children's Development*, Nueva York, Oxford University Press, pp. 163-158.
- JOHN-STEINER, V. (2007): "Vygotsky on Thinking and Speaking", en M. Cole, H. Daniels y J. Wertsch (eds.), *The Cambridge Companion to Vygotsky*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 136-154.
- KOZULIN, A. (1990): *Vygotsky's Psychology: A biography of Ideas*, Cambridge, Mass., Harvard University Press. [Ed. cast.: *La psicología de Vigotsky*, Madrid, Alianza, 1994.]
- Gindis, B., Ageyev, V. S. y Miller, S. M. (eds.) (2003), *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LAVE, J. (2001): "La práctica del aprendizaje", en S. Chaiklin y J. Lave (comps.), *Estudiar las prácticas: perspectivas sobre actividad y contexto*, Buenos Aires, Amorrortu.
- LAVE, J. Y WENGER, E. (1991): *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Nueva York, Cambridge University Press.

- LAWRENCE, J. Y VALSINER, J. (1993): "Conceptual Roots of Internalization: From Transmission to Transformation", en *Human Development*, 36 (3), 150-167.
- MATUSOV, E. (1998): "When Solo Activity Is Not Privileged: Participation and Internalization Models of Development", en *Human Development*, 41, 326-349.
- (2008), "Applying a Sociocultural Approach to Vygotskian Academia: 'Our Tsar Isn't Like Yours, and Yours Isn't Like Ours'", en *Culture & Psychology*, 14 (1), 5-35.
- MOLL, I. (1994): "Reclaiming the Natural Line in Vygotsky's Theory of Cognitive Development", en *Human Development*, 37, 333-342.
- MOLL, L. (ed.) (1993): *Vygotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la psicología socio-histórica en educación*, Buenos Aires, Aique.
- PACKER, M. (2008): "Is Vygotsky Relevant? Vygotsky's Marxist Psychology", en *Mind, Culture, and Activity*, 15, 8-31.
- POZO, J. I. (2002): "La adquisición de conocimiento científico como un proceso de cambio representacional", en *Investigações em Ensino de Ciências*, 7 (3), 245-270.
- RIVIERE, A. (1988): *La psicología de Vigotsky*, Madrid, Visor.
- (2002), "Desarrollo y educación: el papel de la educación en el diseño del desarrollo humano", en A. Rivière, *Obras escogidas*, vol. III, Madrid, Panamericana, pp. 203-242.
- RODRÍGUEZ AROCHO, W. (2009): "Los conceptos de vivencia y situación social del desarrollo: reflexiones en torno a su lugar en el modelo teórico de Lev S. Vigotsky", conferencia magistral ofrecida en el III Simposio sobre la Tutoría para el Desarrollo Humano, México, Universidad Autónoma de Nuevo León, 13 de marzo.
- ROGOFF, B. (1991): *Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context*, Nueva York, Oxford University Press. [Ed. cast.: *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*, Barcelona, Paidós, 1993.]
- STONE, C. A. (1993): "What's Missing in the Metaphor of Scaffolding?", en E. A. Forman, N. Minick y C. A. Stone (eds.), *Contexts of Learning: Sociocultural Dynamics of Children's Development*, Nueva York, Oxford University Press, pp. 169-183.
- VALSINER, J. (1984): "Construction of the Zone of Proximal Development in Adult-Child Joint Action: The Socialization of Meals", en B. Rogoff y J. Wertsch (eds.), *Children's Learning in the Zone of Proximal Development. New directions for Child Development*, vol. 23, San Francisco, Jossey-Bass, pp. 65-76.

- VAN DER VEER, R. (2001): "The Idea of Units of Analysis: Vygotsky's Contribution", en S. Chaiklin (ed.), *The Theory and Practice of Cultural-Historical Psychology*, Arhaus, Arhaus University Press, pp. 200-217.
- (2007): "Vygotsky in Context: 1900-1935", en M. Cole, H. Daniels y J. Wertsch (eds.), *The Cambridge Companion to Vygotsky*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 1-49.
- y Valsiner, J. (1991): *Understanding Vygotsky: A quest for Synthesis*, Cambridge, Mass., Blackwell.
- VAN OERS, B. (1998): "The Fallacy of Descontextualization", en *Mind, Culture and Activity*, 5 (2), 135-142.
- VIGOTSKY, L. S. ([1927] 1991): "El significado histórico de la crisis de la Psicología", en *Obras escogidas*, tomo I, Madrid, Visor-MEC, pp. 257-416.
- ([1930] 1978): "Internalization of Higher Psychological Functions", en *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, pp. 31-37. [Ed. cast.: "Internalización de las funciones psicológicas superiores", en *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* México, Crítica, 1988, pp. 87-106.]
- ([1930] 1991): "Sobre los sistemas psicológicos", en *Obras escogidas*, tomo I, Madrid, Visor-MEC, pp. 71-94.
- ([1931] 1994): "The Development of Thinking and Concept Formation in Adolescence", en R. van der Veer y J. Valsiner (eds.), *The Vygotsky Reader*, Oxford, Blackwell, pp. 185-265.
- ([1931] 1995): "Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores", en *Obras escogidas*, tomo III, Madrid, Visor-MEC, pp. 11-340.
- ([1932] 1996): "El problema de la edad", en *Obras escogidas*, tomo IV, Madrid, Visor, pp. 251-273.
- ([1933] 1978): "The Rol of Play in Development", en *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, pp. 92-104. [Ed. cast.: "El papel del juego en el desarrollo del niño", en *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, México, Crítica, 1988, pp. 141-154.]
- ([1933] 1996): "La crisis de los siete años", en *Obras escogidas*, tomo IV, Madrid: Visor, pp. 377-386.
- ([1934] 2007): *Pensamiento y habla*, Buenos Aires, Colihue.
- ([1935] 1978): "Interaction between Learning and Development", en *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, pp. 79-91. [Ed. cast.: "Interacción entre aprendizaje y desarrollo", en *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, México, Crítica, 1988, pp. 123-140.]

- WERTSCH, J. (1985): *Vygotsky and Social Formation of Mind*, Cambridge, Mass., Harvard University Press. [Ed. cast.: *Vigotsky y la formación social de la mente*, Barcelona, Paidós, 1988.]
- (1991): *Voices of the Mind: A Sociocultural Approach to Mediated Action*, Cambridge, Mass., Harvard University Press. [Ed. cast.: *Voces de la mente. Un enfoque socio-cultural para el estudio de la acción mediada*, Madrid, Visor, 1993.]
- (1993): "Commentary", en *Human Development*, 36 (3), 168-171.
- (1998): *Mind as Action*, Nueva York, Oxford University Press. [Ed. cast.: *La mente en acción*, Buenos Aires, Aique, 1998.]
- (2000): "Gal'perin's Elaboration of Vygotsky", en *Human Development*, 43, 103-106.
- (2005a), "Essay Review Making Human Beings Human: Bioecological Perspectives on Human Development", en *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 143-151.
- (2005b): "Cole's Cross-Cultural and Historical Perspectives on the Developmental Consequences of Education", en *Human Development*, 48, 223-226.
- WINSLER, A., FERNYHOUGH, C. Y MONTERO, I. (2009): *Private Speech, Executive Functioning, and the Development of Verbal Self-Regulation*, Nueva York, Cambridge University Press.
- YAROSHEVSKY, M. (1989): *Lev Vygotsky*, Moscú, Progress Press.
- ZINCHENKO, V. P. (1985): "Vygotsky's Ideas about Units for Analysis of Mind", en J. Wertsch (ed.), *Culture, Communication and Cognition. Vygotskian Perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 94-119.
- (1997): "La psicología sociocultural y la teoría psicológica de la actividad: revisión y proyección hacia el futuro", en J. Wertsch, P. del Río y A. Álvarez (eds.), *La mente sociocultural*, Madrid, Visor, pp. 35-48.

# Cognición y educación

Mario Carretero



## **Educación, conocimiento y aprendizaje**

Puede decirse, sin lugar a dudas, que ha sido y es enorme la influencia de las investigaciones acerca del conocimiento humano en el desarrollo y aplicación de actividades y métodos educativos. Existen dos razones muy obvias para ello, si bien no son las únicas: tanto el profesor como el alumno son organismos biológicos que elaboran conocimiento en sus diferentes formas y, además, la actividad educativa –por lo menos en su versión escolar– tiene en la transmisión del conocimiento uno de sus fines más esenciales. Por tanto, no debería resultar sorprendente que revisiones exhaustivas de los contenidos de revistas educativas muy influyentes tengan, por ejemplo, a Piaget entre sus autores más citados en las últimas décadas (Fairstein y Carretero, 2002). En nuestra opinión, esto no se debe a que Piaget sea un autor que haya hecho contribuciones importantes a la investigación educativa en sí misma, ya que su obra en gran medida es de naturaleza epistemológica y psicológica, sino a que proporciona una visión muy completa, compleja y detallada de los procesos mediante los cuales un ser humano pasa de un estado de menos conocimiento a otro de más conocimiento (véase el capítulo 1 de este libro). Y esto, justamente, es esencial para la educación, si la consideramos tanto desde el punto de vista del alumno como del profesor. Por razones similares, creemos que los enfoques cognitivos de los últimos treinta años, aproximadamente, han sido también muy influyentes en el ámbito educativo, tanto de carácter básico como aplicado. Teorías como la de las inteligencias múltiples (Gardner, 2000b), la del aprendizaje significativo (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983), o las posiciones más recientes de Perkins (2009), pasando por obras como las de Bruner (1990), han tenido y siguen teniendo una gran influencia porque informan sobre algo acerca de lo que ningún sistema educativo puede prescindir, esto es, un conocimiento detallado, aunque discutible, como toda posición científica, sobre las formas representacionales y las estrategias en la formación del conocimiento, así como de los procesos y resultados de su aplicación.

Y si esta aportación resultaba necesaria en cualquier teorización de la actividad escolar, sea cual fuere la época en que fuera concebida, como puede verse ya en las páginas del *Emilio* de Rousseau, tanto más lo es hoy, cuando nos encontramos en un contexto de enorme transformación de los contextos y escenarios educativos, que son descritos de forma casi unánime como pertenecientes a la “sociedad del conocimiento y el aprendizaje” (Castells, 2000; Delors, 1996). A su vez, en estas sociedades en las que habitamos se plantean en la actualidad y con suma urgencia cuestiones como la deseabilidad cognitiva de nuevas formas de aprendizaje en formatos digitales y la perentoria necesidad del aprendizaje a lo largo de todo el ciclo vital. Puede decirse que, si hace algunas décadas la contribución de los estudios cognitivos tenía un interés evidente para la educación, hoy es además de urgente necesidad, habida cuenta de que una de las implicaciones de la sociedad del conocimiento es, precisamente, que este ha reemplazado, en las sociedades posindustriales, a las fuerzas productivas tradicionales de carácter material. Por tanto, su generación a través de los sistemas educativos, formales o informales, resulta de vital importancia para cualquier actividad productiva, no solo para la educación.

### Una visión cognitiva del fracaso escolar

Para comenzar a tratar estas cuestiones, resulta más que oportuno retomar la iluminadora aportación de Ángel Rivière (1983), planteada en la original forma de decálogo religioso de mandamientos, para considerar, desde el punto de vista cognitivo, la paradójica cuestión del llamado fracaso escolar. Rivière se pregunta, de manera irónica, y poniendo por escrito muchos de los mandatos implícitos con los que los sistemas educativos tratan a los alumnos, cómo es posible que los alumnos fracasen tan poco en la escuela. De esta manera, este investigador cognitivo formula una crítica explícita a la forma en que a menudo la escuela organiza la actividad de aprendizaje de los alumnos y aporta con ello un análisis muy preciso, en términos de procesos cognitivos, que sin duda resulta de gran utilidad para favorecer la generación de conocimiento en los organismos e instituciones humanas. En sus propias palabras, los mandamientos, implícitos o explícitos, de muchas de nuestras escuelas, son los siguientes:

1. Desvincularás gran parte de tu pensamiento de los propósitos e intenciones humanos.
2. Deberás tener una actitud intencional de aprender.

3. Dedicarás selectivamente tu atención a las tareas escolares.
4. Tratarás de controlar la selección y empleo de tus recursos intelectuales y de memoria.
5. Deberás desarrollar, emplear y compilar estrategias y habilidades especializadas para el tratamiento de la información.
6. Dominarás rápidamente nuevos modos y códigos de representación.
7. Tendrás que organizar y descontextualizar progresivamente muchos de tus conceptos, ampliando sistemáticamente tu memoria semántica.
8. Emplearás al máximo tus recursos de competencia lógica y/o memoria a corto plazo, cuando lo exijan la tarea y el profesor.
9. Deberás asimilar realmente los contenidos y generalizar tus esquemas, habilidades y estrategias, no solo a los que han sido explícitamente enseñados, sino también a otros nuevos.
10. Y, para colmo, deberás parecer un niño interesado y competente.

Aunque Rivière utiliza un lenguaje sencillo en su argumentación, que sin duda facilita la comprensión del lector, es evidente que en estos mandamientos se encuentran expresados algunos de los conceptos especializados más esenciales y programáticos de los estudios cognitivos de los años ochenta y noventa, algunos de los cuales sin duda siguen cumpliendo un papel importante en nuestra disciplina. Obviamente nos referimos, entre otros, a las dicotomías “aprendizaje intencional *versus* incidental”, “atención selectiva *versus* general”, “comportamiento estratégico *versus* errático”, “contextualización *versus* descontextualización”, “memoria semántica *versus* episódica”, “memoria a corto plazo *versus* a largo plazo”, “competencia *versus* incompetencia lógica” y “aprendizaje implícito *versus* explícito”. Parece oportuno glosar algunos de ellos para mostrar varias de las contribuciones valiosas que muchas de estas investigaciones cognitivas han realizado, que han permitido comprender mejor el desarrollo cognitivo y la educación en tanto actividad en la que, entre otras cosas, se adquiere y se aplica conocimiento.

Unas de las investigaciones más difundidas e influyentes en nuestro campo de estudio han sido las de los brasileños Carraher, Carraher y Schliemann (1985) sobre el aprendizaje de las matemáticas y, más recientemente, las de Nunes y otros (2006) y Schliemann, Carraher y Brizuela (2007). En su trabajo, los investigadores brasileños muestran, entre otros hallazgos reveladores, que niños de la calle, en muchos casos semianalfabetos y sin familia, que se dedicaban a la venta de billetes de lotería, lograban resolver problemas matemáticos de cierta complejidad que implicaban el uso comprensivo de la suma, la resta, la multiplicación y la división. Sus pormenorizados análisis y entrevistas indican que, aun cuando los procedimientos que estos jóvenes utilizaban fueran

menos elegantes que los enseñados en la escuela y, a menudo, incluso más laboriosos, porque implicaban más pasos, de todos modos lograban resolver correctamente la mayoría de los problemas planteados. De hecho, en realidad, estos problemas formaban parte de su actividad cotidiana puesto que nadie puede vender billetes de lotería y realizar las actividades que conlleva, como calcular los premios, entre otras, si no domina esas operaciones aritméticas. Llegados a este punto, comparemos lo que sucede en numerosas aulas del mundo, en las que, como es sabido, la enseñanza de esas nociones matemáticas mencionadas experimentan grandes problemas para ser aprendidas e incluso en una cantidad considerable de casos lo son con numerosas dificultades. Es decir, se da la situación paradójica de que los muchachos que aprenden matemáticas sin intención explícita de hacerlo, y mediante un *aprendizaje incidental*, consiguen mejores resultados que los alumnos que están recibiendo un *aprendizaje intencional*, esto es, los que se encuentran en un entorno en el que existe una intención explícita de aprender e incluso una serie de instrucciones detalladas al respecto. Parece claro que, en realidad, la razón por la que las actividades incidentales resultan a veces más eficaces que las intencionales es que las primeras pueden estar más conectadas o incluso relacionadas de manera significativa con las tendencias y comportamientos del individuo, y eso hace que finalmente la información recibida y las actividades practicadas se conviertan en un *conocimiento usable* (Perkins, 2009).

Podríamos mencionar otras cuestiones relacionadas con estas investigaciones, pero en este caso nos interesa solamente insistir en cómo constituyen un magnífico ejemplo de esta dicotomía intencional/incidental, que sin duda resulta tan relevante para la educación. Es decir, el sentido que creemos tienen los dos primeros mandamientos que postula Rivièrre es que nos hacen pensar hasta qué punto la educación, sobre todo la escolar, es una labor de una tremenda artificialidad en la que se le exige al alumno –sobre todo desde el final de la primaria y en la secundaria– que desvincule sus acciones y conocimientos de los sentidos originales que poseen, basándose en “propósitos e intenciones humanas”. Buenos ejemplos de esta clara tendencia de la escuela los tenemos por doquier, pero podrían citarse como emblemáticos la exigencia de la adquisición de la lectoescritura –cuyos códigos no son nunca transparentes ni unívocos–, la obligada renuncia al juego –que es la tendencia natural en buena parte de la infancia–, y la necesidad de usar etiquetas verbales específicas que no son las del lenguaje cotidiano. En otras palabras, creemos que en la escuela no solo tiene carta exclusiva de validez un tipo de aprendizaje, sino que incluso tiende a confiarse poco en la fuerza natural que el propio desarrollo ejerce sobre el aprendizaje.

La seminal distinción entre memoria a corto plazo, o memoria de trabajo, y memoria a largo plazo es sin duda una de las contribuciones que más ha hecho

avanzar la investigación sobre el conocimiento en las últimas décadas. Como es sabido, toma su idea inicial de la llamada “metáfora de la computadora”, sea en su versión débil o fuerte, y reside en la distinción que cualquiera de nosotros puede experimentar haciendo un mero ejercicio introspectivo. Nos referimos al hecho fácilmente comprobable de que se poseen innumerables conocimientos acumulados a lo largo de la vida –datos, nombres, procedimientos y saberes de todo tipo– y, sin embargo, resulta dificultoso adquirir un nuevo conocimiento sobre cosas acerca de las que no se sabe nada. Por ejemplo, la experiencia de codificar un simple número de teléfono o nuevas ideas en una conferencia de algún tema del que apenas tenemos conocimientos, son muestras suficientes de que la memoria a corto plazo es muy limitada. Lo afirmaba de manera poética un personaje del dramaturgo inglés Christopher Marlowe, contemporáneo de Shakespeare, al decir: “En mi pobre cabeza entran muy pocas cosas, mas lo que en ella entra, solo se desvanece con una extrema lentitud” ([1589] 2003).

La investigación, ya clásica, en este ámbito ha distinguido tres fases que recorre la información, desde su ingreso al sistema cognitivo humano hasta que llega a convertirse en conocimiento. Estas fases son la *memoria sensorial*, la *memoria a corto plazo o de trabajo* y la *memoria a largo plazo*. En los dos primeros casos, el término “memoria” no se condice con el sentido cotidiano, ya que en el primero se acerca más bien a lo que solemos llamar “percepción” y, en el segundo, a lo que denominamos “amplitud de atención”. Como es sabido, las investigaciones en este ámbito indican que nuestro sistema de procesamiento de información establece que gran cantidad de la información que llega a nuestra mente se retiene solo por medio segundo, aproximadamente, vale decir, tiene una permanencia muy efímera, pero real, cercana a lo que se suele denominar percepción sin conciencia, en la que no nos detendremos por ser de escasa importancia, para el desarrollo cognitivo y la educación. Posteriormente, tiene lugar la memoria a corto plazo o de trabajo, que dura entre 20 y 30 segundos, y tiene la capacidad de acumular cerca de siete elementos. Es decir, esa es la cantidad de elementos informativos verdaderamente nuevos a los que podemos prestar atención de manera simultánea, lo cual crea, sin duda, un “cuello de botella” para la incorporación de nueva información. Esa es la limitación a la que se refiere el personaje de Marlowe cuando expresa su convicción de que en su cabeza “entran muy pocas cosas” (en realidad, debería añadir “simultáneamente”). Todos hemos experimentado alguna vez, incluso en forma casi física, la sensación de que gran parte de una explicación se nos “escapa” cuando contiene demasiados elementos nuevos que no podemos registrar porque, conforme atendemos a uno, se desvanecen los otros. Por ejemplo, cuando queremos hacer mentalmente un cálculo en varios pasos,

sin un lápiz y un papel que nos ayuden a descargar la demanda cognitiva que los datos de ese problema ejercen en nuestra limitada memoria a corto plazo. De la misma manera, es muy posible que los alumnos experimenten este tipo de procesos cuando el profesor les presenta contenidos escolares que son los mismos que presenta todos los años, pero que para ellos son por completo nuevos y, por esa razón, extraordinariamente demandantes desde el punto de vista cognitivo.

### Características de los estudios sobre el desarrollo cognitivo

Hasta ahora hemos visto cómo, desde el punto de vista de Rivière –sin duda, emparentado con las decisivas contribuciones de Donaldson (1978) y Farnham-Diggory (1972) (para una visión más reciente, donde estos aportes se integran con otros, véanse Mayer, 2004, y Mayer y Alexander, 2011)–, algunos de los conceptos cognitivos básicos, procedentes del procesamiento de información y la metáfora computacional, nos aportan no solo una explicación plausible de las posibles dificultades escolares sino, también, un análisis de las vicisitudes del funcionamiento del sistema cognitivo humano que nos permite entender y dotar de sentido al mundo que nos rodea.

Ahora bien, aun cuando el análisis que hemos comentado sigue vigente en numerosos aspectos, no es menos cierto que las perspectivas actuales acerca del desarrollo cognitivo –y, por ende, sus posibles aplicaciones en educación– poseen otros rasgos que vale la pena comentar. Algunos de los más importantes, creemos, son los siguientes:

- La influencia de la metáfora de la computadora como generadora de un panorama general de la arquitectura del sistema cognitivo, si bien ha sido duramente criticada (Bruner, 1990), sigue teniendo vigencia, como veremos en el apartado que sigue. Ahora bien, quizá podría decirse que esta ya no es tan hegemónica como hace algunos años, sino paralela o compatible con otras visiones. Por ejemplo, con las concepciones socioculturales de la mente humana y su desarrollo, que luego se comentarán. Así lo han considerado algunos autores como Frawley (1999), a los que nos sumamos.
- Algunos conceptos básicos asociados a esa metáfora, como el de memoria a corto plazo, han sido y siguen siendo usados para explicar las diferencias producidas por el desarrollo. Así, de la misma manera que Piaget explicaba el paso de un estadio a otro en términos de estructuras lógicas cada vez más complejas, los enfoques neopiagetianos

(Case, 1992; Demetriou, Efklides y Shayer, 1992; Pascual-Leone, 2002) postulan que la diferencia de ejecución cognitiva entre niños de diferentes edades se debe a un aumento en la amplitud de la memoria a corto plazo o a una mejora en las estrategias ejecutivas. De este modo, aplican un concepto que procede del procesamiento de información al desarrollo cognitivo (en Gardner, 2000b puede verse una exposición muy completa y comparativa de las diferentes posiciones actuales sobre el desarrollo cognitivo).

- La visión que se adopta en muchos de los estudios contemporáneos sobre el desarrollo cognitivo es, siguiendo la formulación de Fodor (1986), modular. Por esta razón, como hemos señalado en la Introducción de este libro, las obras actuales sobre esta área de estudio están organizadas tratando de compatibilizar el enfoque clásico por etapas del desarrollo con la orientación basada en los diferentes contenidos específicos (véase, por ejemplo, Goswami, 2011). Es decir, la mente humana en sí misma, y en cuanto a su desarrollo, es entendida como un dispositivo biológico muy flexible que, además de incluir procesos generales o de amplio espectro, está altamente determinada por la especificidad de los contenidos. En este punto puede observarse una interesante discrepancia entre la perspectiva modular y las posiciones de la epistemología genética, que ha producido fructíferas formulaciones, como la de Karmiloff-Smith (1996), en su obra *Más allá de modularidad*, quien, partiendo del estudio detallado de cómo el niño va desarrollando diferentes tipos de conocimiento (físico, numérico, lingüístico y otros), y reconociendo la necesidad de tener en cuenta su especificidad, plantea qué tienen en común esos procesos, estableciendo un diálogo crítico entre la ciencia cognitiva y la epistemología genética.
- Es importante señalar que la creciente relevancia de la perspectiva modular del desarrollo y del funcionamiento cognitivo de las últimas décadas ha generado una heurística investigadora basada en la comparación entre expertos y novatos en diferentes áreas (matemáticas, física, historia, y muchas otras). Estas comparaciones, si bien se suelen realizar entre sujetos adultos de la misma edad que poseen diferente conocimiento de distintas materias, ofrecen una fructífera contribución al estudio del desarrollo cognitivo puesto que este habitualmente no se produce al margen del aprendizaje, como demostró hace tiempo la posición vigotskiana (véase el capítulo 2 de este libro). Y, justamente, lo que distingue a los expertos de los novatos es la eficacia y profundidad de su aprendizaje, así como la más compleja y completa organización de su conocimiento. Por otro lado, desde el punto de vista de las impli-

caciones educativas, obsérvese también que la comparación experto/novato es de gran trascendencia para el estudio de las diferencias entre el conocimiento cotidiano y el conocimiento académico, que tan esencial resulta para comprender cabalmente los fenómenos de la educación escolar (Chevallard, 1997).

- La consolidación de la propuesta modular ha ido a la par de la creciente importancia de las posiciones neoinnatistas, como la de Susan Carey (2009) y Spelke (2005), entre otros. Como es sabido, esta posición tiene su origen en el neoinnatismo chomskiano y sostiene, implícita o explícitamente, que los niños poseen desde una edad temprana un equipamiento básico para entender el mundo que los rodea. Si esto no sucede se debe, en mayor o menor medida, a razones puramente semánticas. Así, en términos de Carey (1985), los niños son “novatos universales”. O, lo que es lo mismo, saben menos cantidad de cosas que un niño mayor o un adulto sencillamente porque han tenido menos oportunidades de ampliar sus redes semánticas, que son las que agrupan conceptos de diferente complejidad. En este sentido, algunos autores neoinnatistas, como Carey (2009), ocupan también un lugar importante en las propuestas sobre el cambio conceptual, ya que, para estos autores, una parte sustancial de los fenómenos del desarrollo cognitivo, estudiados por teorías clásicas como la de Piaget, pueden explicarse en términos de cambios conceptuales sucesivos en distintos dominios. Estos se producen como resultado de la experiencia del individuo a partir de un punto de partida, que conlleva, como se ha indicado, un equipamiento de gran potencialidad, aunque no esté desplegado por completo. Es en esta línea en la que se han realizado comparaciones básicas entre las teorías y conceptos de los niños y las de los adultos –novatos y expertos– en cuanto a los posibles procesos comunes en los mecanismos de cambio (Carey, 2009; Karmiloff-Smith e Inhelder, 1975; Keil, Lockhart y Schlegel, 2010; Samarapungavan, 1992. Véase también el capítulo 3 del segundo libro de la presente obra).
- Las investigaciones actuales sobre el desarrollo cognitivo poseen sin duda una fuerte impronta evolucionista, en el sentido de estudiar orígenes y procesos comunes entre el desarrollo cognitivo –y el desarrollo en general– de los seres humanos y el de otras especies. Esta posición queda bien ejemplificada en los trabajos de Hauser (2008) y otros autores sobre la mente moral del antropoide o en las investigaciones de Cosmides (1992) sobre las relaciones entre el origen del razonamiento complejo de los seres humanos y la lógica subyacente al intercambio

social. El primer caso plantea bases empíricas suficientes como para sostener la existencia de una moral casi universal, incipiente en antropoides superiores, cuya estructura y funciones pueden contribuir decisivamente a entender el desarrollo moral en los niños de diferentes edades y culturas. El segundo muestra que algunos razonamientos hipotético-deductivos en los que los adolescentes y adultos fracasamos con mucha frecuencia, pueden ser resueltos con bastante facilidad cuando al contenido de los problemas subyace una lógica de intercambio social, lógica social que es, justamente, la que presentan algunos antropoides. Como puede advertirse, la fuerte orientación evolucionista y neoinnatista de las visiones actuales del desarrollo cognitivo se encuentran fuertemente relacionadas.

- Los enfoques cognitivos actuales, tanto en su vertiente de investigación básica como aplicada, conceden un papel mucho más importante que el que se les asignaba hace algunas décadas a las cuestiones socioculturales, derivadas en parte de la seminal obra de Vigotsky. Algunas muestras de ello son las amplias y recientes obras de Valsiner y Rosa (2007) y Valsiner (2012). Esta influencia, considerada por algunos autores como una auténtica “revolución sociocultural” (Voss, Wiley y Carretero, 1995), ha consistido no solo en una aplicación o desarrollo específico de los conceptos vigotskianos, sino que ha supuesto una influencia genérica al calor de la cual han surgido conceptos como el de cognición “situada” (Lave y Wenger, 1991) o el de *apprenticeship*<sup>1</sup> (Collins, Brown y Newman, 1989). En ambos casos se parte de la idea de una tensión de carácter irreductible entre la mente humana y su desarrollo, y la naturaleza cultural del aprendizaje y sus diferentes contenidos específicos (Wertsch, 2005). Esta relación entre contexto sociocultural y desarrollo cognitivo del individuo sugiere, además, que este desarrollo se basa en la consecución de metas que tienen un origen social y que incluyen la motivación y la emoción. A la vez que se ha producido un aumento de los estudios del aprendizaje fuera de la escuela ha surgido un interés creciente por la relación entre este aprendizaje y el aprendizaje escolar. Surge la cuestión relativa a la transferencia en ambas direcciones entre estos dos ámbitos: ¿en qué medida el conocimiento escolar puede facilitar el aprendizaje fuera de la escuela, y en qué medida el aprendizaje que se produce fuera

1. *Apprenticeship* se ha definido como la enseñanza de un oficio mediante la actividad práctica en una relación entre dos: un novato y un experto. Por tanto, constituye un ejemplo de aprendizaje en un contexto situado específico. El aprendiz construye un modelo conceptual de la tarea, modelo que se desarrolla más durante las fases de guía y práctica, en las que integra la información positiva o negativa sobre su aprendizaje que le da el maestro.

del aula puede construirse en el aula? Otro aspecto en el que varios estudios de la revolución sociocultural es la coincidencia en un resultado de numerosas investigaciones: los efectos positivos de la interacción social en el desarrollo y funcionamiento cognitivos. Estos resultados tienden a cambiar la visión del aprendizaje, fuertemente centrado en el aprendizaje individual, hacia una perspectiva más colectiva del aprendizaje formal.

### Desarrollo de los conceptos y razonamiento

Hasta ahora hemos intentado ofrecer un panorama de los problemas y características generales del estudio del desarrollo cognitivo durante las últimas décadas, con el fin de que se puedan comprender sus contribuciones principales, sus temáticas presentes y algunas de sus implicaciones para la educación. En esta última parte, queremos presentar algunos trabajos específicos de nuestro equipo de investigación (Carretero y Asensio, 2008) como un ejemplo más detallado del quehacer cognitivo en un área determinada. Nuestro propósito es hacerlo de forma que su presentación pueda contribuir a la discusión en concreto de algunos de los problemas y características generales a los que hemos aludido en las partes anteriores de este capítulo.

#### *El desarrollo del razonamiento científico*

En el mencionado artículo de Rivièrè (1983) se indica la importancia de que los alumnos de diferentes edades puedan aplicar habilidades de competencia lógica (octavo mandamiento) y de descontextualización de los contenidos aprendidos (sexto mandamiento). No cabe duda de que ambas están relacionadas. Tradicionalmente, la lógica se ha entendido como “el arte del buen pensar”, lo cual supone ser capaz de hacerlo en diferentes contextos y frente a distintos contenidos, cuestión sobre la cual la teoría de Piaget ha realizado una contribución monumental y decisiva. Podría decirse incluso que toda la teoría de la Escuela de Ginebra puede ser considerada como una explicación del desarrollo de la capacidad lógica, es decir, como el estudio detallado de las fases y procesos responsables de que el ser humano evolucione y pase de un razonamiento menos lógico a uno más lógico. Así, desde esta posición, se considera al niño de entre 2 y 6 años como prelógico, al de entre 7 y 12 años como poseedor de una competencia lógica en ámbitos concretos y al adolescente y al adulto como hábil aprendiz de científico y metodólogo, en la medida en que es capaz de llevar a cabo operaciones formales (Carretero y Asensio, 2008).

Ahora bien, sabemos desde hace tiempo que esta caracterización es demasiado general, ya que diversos estudios muestran que no todos los jóvenes y adultos utilizan las estrategias cognitivas propias de las operaciones formales en la resolución de determinadas tareas. El propio Piaget (1970) reconoció, explícita o implícitamente, que los adolescentes y los adultos poseen un tipo de pensamiento que no se basa únicamente en la estructura de los problemas sino, también, en su contenido y que, por lo tanto, su pensamiento no es solo “formal”. Este reconocimiento dio paso a diversos interrogantes. En relación con la noción de estadio, ¿el estadio de las operaciones formales es tal, en el sentido de que sus características típicas representan adquisiciones necesarias e inevitables para definir el desarrollo cognitivo adolescente y adulto o estas solo constituyen un conjunto de habilidades especializadas que varían según las diferencias entre los individuos? Por otro lado, si el pensamiento formal se adquiere en el área de especialización de cada sujeto, ¿qué tareas son las más adecuadas para determinar si se lo ha adquirido y qué influencia tiene la familiaridad en el nivel de resolución de estas tareas? ¿Qué papel juegan los conocimientos previos o las concepciones intuitivas cuando son tantas las dificultades de los sujetos para modificar sus hipótesis iniciales respecto de fenómenos científicos, aun cuando sean conscientes de los errores sistemáticos que cometen?

Estas críticas a la concepción piagetiana incidieron en la emergencia de teorías nuevas, que permiten considerar las ideas de los sujetos desde las perspectivas actuales del desarrollo cognitivo que acabamos de mencionar. Algunos de estos trabajos se enmarcan en el llamado “movimiento de concepciones alternativas”, surgido a partir de los años setenta junto con los estudios sobre expertos y novatos en dominios específicos (véase el capítulo 3 del segundo libro de esta obra). Desde ese momento, las concepciones que construyen las personas tienden a abordarse más como una consecuencia del nivel de pericia en dominios específicos (Driver, 1986) que como la manifestación de un estadio.

En los últimos años, se ha llevado a cabo una notable cantidad de investigaciones sobre el razonamiento científico. El principal foco de interés ha sido la interacción entre hipótesis y evidencia, así como la cuestión, íntimamente relacionada con ella, de cómo las evidencias producen cambio conceptual, entendido como una alternativa general al desarrollo cognitivo, tal como se ha indicado en apartados anteriores. Sin duda alguna, es preciso citar la influencia que ha tenido en esta área la investigación pionera de Nisbett y Ross (1980), quienes desde el campo de la psicología social cognitiva se plantearon preguntas básicas, como hasta qué punto es moneda corriente el razonamiento científico o lógico en los sujetos sin conocimiento específico en una determinada materia. O, dicho de otra forma, en qué medida el razonamiento del ciudadano medio, al margen de cuánto conozca de una determinada especialidad, se

atiene a las tendencias generales del denominado "pensamiento científico", definido en sentido amplio como las habilidades lógicas más comunes, como el control de variables, la comprobación de hipótesis y las inferencias estadísticas básicas, entre otras. Tanto la obra de Nisbett y Ross (1980) como la de Tversky y Kahneman (1982) –recuérdese la concesión del Premio Nobel al segundo de ellos en 2002–, arrojaban serias dudas al respecto y sostenían que predominaba una tendencia, bastante constante, a representarse los problemas de la cotidianidad de manera muy poco lógica.

Como se ha indicado antes, estos trabajos tienen una relación directa con la posición piagetiana sobre las operaciones formales y el desarrollo cognitivo de niños, adolescentes y adultos. Y es precisamente una investigadora de origen piagetiano la que lleva a cabo uno de los trabajos más influyentes en este campo. Así, Deanna Kuhn (1989; Kuhn, Capon y Carretero, 1983) argumenta que la relación central que caracteriza el pensamiento científico es la diferenciación entre teoría y evidencia, y la evaluación correcta de las evidencias con respecto a la teoría. Sus resultados indican que los niños tienen una dificultad considerable para separar teoría y evidencia cuando realizan tareas de covariación (Kuhn, 2011), cosa que no sucede con adolescentes y adultos, lo cual no descarta que en algunos casos determinados puedan tener dificultades. La propuesta de Kuhn (2011) ha sido relativamente cercana a los planteamientos piagetianos originales, en el sentido de defender una diferencia cualitativa, de tipo general, entre el razonamiento de los niños y el de los adolescentes y adultos. Estas conclusiones han sido criticadas desde una visión neoinntatista basada en la centralidad del cambio conceptual. Richardson (1992), Sodian, Zaitchik y Carey (1991) y Ruffman, Perner, Olson y Doherty (1993) han mostrado que niños de entre 6 y 7 años ante problemas sencillos son capaces de establecer adecuadamente relaciones entre hipótesis y evidencias. En esta misma línea, Brewer y Samarapungavan (1991) consideran, además, que los niños, cuando construyen sus modelos teóricos, utilizan procesos semejantes a los de los científicos, y que las diferencias entre ambos grupos se deben a que los científicos tienen un mayor conocimiento institucionalizado. Además, Samarapungavan (1992) ha demostrado que los niños son capaces de elegir entre teorías científicas alternativas si son descriptas de un modo sencillo.

#### *La influencia del cambio conceptual y el conflicto cognitivo*

En el marco de estos planteos contrapuestos sobre el desarrollo de la capacidad de razonamiento de niños, adolescentes y adultos nos interesa específicamente dar cuenta de las complejas relaciones entre esta capacidad de

razonamiento, el cambio conceptual y el conflicto cognitivo. Este último resulta de capital importancia porque ha sido tradicionalmente considerado por diferentes teorías psicológicas como esencial en la generación de cambio tanto cognitivo como evolutivo en general. Y, en lo que respecta a la enseñanza de las ciencias (Duit, 2006), se considera que el conflicto cognitivo es un requisito necesario, aunque no suficiente, para producir el cambio conceptual. Así, al describir los procesos de equilibración, Piaget (1985) distingue entre reacciones adaptadas e inadaptadas ante los datos anómalos. Téngase en cuenta que los datos anómalos son los que pueden generar conflicto en las bases teóricas que tiene cualquier persona, niño o científico (Kuhn, 1962; véase Levinas y Carretero, 2011 para una consideración reciente en este campo) y, por lo tanto, pueden llegar a producir un cambio en sus representaciones. Las reacciones inadaptadas se producen cuando los sujetos no perciben el conflicto entre la nueva y la antigua información. Las respuestas adaptadas se clasifican en tres tipos: alfa, beta y gamma. Si los sujetos no toman en cuenta los datos contradictorios, se trata de este primer tipo. Los comportamientos "beta" se caracterizan por producir modificaciones parciales en la teoría del sujeto que no afectan su núcleo central: los datos nuevos se consideran una variación de la teoría del sujeto y, por ende, se integran a ella. Esto implica la inclusión de datos en un esquema explicativo que no se había utilizado antes (generalización) o la exclusión de datos de un esquema previamente usado, que los explicaba a través de un esquema diferente o incluso mediante la construcción de un principio *ad hoc* (diferenciación). Tanto la generalización como la diferenciación se utilizan para resolver contradicciones entre los datos de las teorías. Por último, los comportamientos gamma implican la modificación del núcleo central de la teoría, es necesario hacer modificaciones conceptuales para eliminar la contradicción. Este tipo de comportamiento implica una importante reestructuración de la teoría del sujeto (Carey, 1985).

Por su parte, Chinn y Brewer (1993; véase también Pozo y Carretero, 1992), propusieron siete tipos de respuestas ante los datos anómalos: ignorarlos, rechazarlos, excluirlos, dejarlos en suspenso, reinterpretarlos, realizar cambios periféricos y hacer un cambio teórico. Los datos anómalos no son aceptados cuando el individuo los ignora o los rechaza y, por el contrario, son aceptados en los otros tipos de respuestas. El individuo es capaz de explicar los datos anómalos cuando se producen algunos cambios en la teoría del individuo (cambio periférico o teórico). Cuando los ignora, los rechaza o los deja en suspenso, el individuo no tiene la capacidad de explicarlos. No se logra ningún cambio teórico en ninguna de estas respuestas, excepto cuando se realiza un cambio periférico o un cambio teórico. Estos autores consideran que las formas fundamentales en que los científicos reaccionan ante los datos

anómalos son idénticas a la manera en que lo hacen los adultos no científicos y los estudiantes de ciencias.

Así, Carretero y Baillo (1996; véanse también Carretero y Rodríguez Moneo, 2008; Rodríguez Moneo, Aparicio y Carretero, 2012), utilizando una tarea sobre flotación de cuerpos y la densidad que presentaron a niños, adolescentes y adultos —expertos y novatos—, estudiaron, entre otros aspectos, en qué medida puede influir en el cambio conceptual la capacidad de razonamiento hipotético-deductivo y cuáles son los efectos de los conflictos cognitivos sobre ese cambio cuando se produce una discrepancia empírica entre la teoría y los datos observados. Respecto de la comprobación de hipótesis, los resultados indican que los niños poseen esa capacidad, aunque esta se ve afectada por sus teorías previas: si el contenido de la hipótesis recoge fielmente la teoría que sostienen (por ejemplo, la explicación de la flotación basada en el peso, que es la más habitual en todas las edades), el uso de estrategias correctas de comprobación —es decir, demostrar que esa hipótesis es falsa— es escaso y hay una tendencia importante a realizar una verificación incorrecta. Los niños de 10 años utilizan estrategias falsadoras correctas para comprobar las hipótesis, lo que muestra que el desarrollo de esta habilidad es anterior a la adolescencia, como indicaron hace tiempo Karmiloff-Smith e Inhelder (1975). Además, vimos que esta capacidad se incrementa con la edad y se mantiene estable a partir de los 15 años, siempre que se conserven las mismas ideas previas, cuya influencia es similar hasta la edad adulta. Por otra parte, la capacidad de comprobar hipótesis aumenta significativamente con la idoneidad de las ideas previas (no hay diferencias en la utilización de estrategias entre novatos y adultos con iguales niveles de teoría inicial) y está mediatizada por el conocimiento que el sujeto posee sobre el dominio en el que razona.

Respecto de la influencia de la comprobación de hipótesis y del conflicto cognitivo en el cambio conceptual, los adolescentes y los adultos parecieron más sensibles a ellas que los niños. Sin embargo, en general, no fueron mayoría los sujetos que cambiaron como reacción ante el conflicto: nunca más de la mitad. De esta manera, se confirma la conclusión de numerosos investigadores, que afirman que el cambio conceptual es un proceso lento y costoso, y que el conflicto cognitivo puede ser negado tanto por niños como por adolescentes y adultos en la medida en que sus ideas previas no consideren como conflicto lo que en realidad lo es. Así, las contradicciones explícitas parecen tener un cierto papel como motor del cambio de teorías, aunque esta influencia no se manifestó ni especialmente fuerte ni estuvo sujeta a cambios evolutivos. En otras palabras, una vez que el sujeto es capaz de diferenciar su teoría de los hechos que la contradicen y de reconocer la discrepancia entre ambos, el conflicto puede resolverse o bien con un cambio de teoría más o menos fuerte

o bien mediante alguna otra estrategia (ajustar la evidencia o desatenderla) que deja la teoría inalterada.

#### *Desarrollo cognitivo y razonamiento en dominios mal definidos: el caso de la Historia*

Es posible afirmar que la adquisición del conocimiento histórico ha sido un tema menos atractivo para los investigadores que la de conceptos científico-naturales. Se pueden mencionar dos razones, entre otras, como las responsables de esta falta de interés. Por un lado, la sociedad en general considera que la alfabetización científica es mucho más importante que la social e histórica.

Los trabajos sobre la adquisición de conceptos históricos, sociales y políticos han demostrado que, sin duda, estos van evolucionando con la edad de los alumnos, y pasan de ser concretos y simples hasta convertirse en abstractos y complejos (Carretero, 2009). Así, Berti (2006) ha estudiado cómo los niños desarrollan conceptos políticos (por ejemplo, el concepto de Estado o de gobierno) y señala que estos se encuentran muy poco establecidos entre los alumnos de tercer grado de la escuela primaria (9 años), han aparecido ya en quinto grado (11 años) y son más elaborados durante el segundo año del secundario (14 años). Asimismo, Delval (1994) ha encontrado un patrón similar en el aprendizaje de conceptos en diferentes culturas. Von Borries (1994) muestra que la comprensión de los estudiantes de los conceptos históricos no se basa solamente en consideraciones cognitivas. Por ejemplo, algunas veces responden a preguntas sobre las Cruzadas en términos morales y emocionales, por lo que los valores morales de los estudiantes pueden desempeñar un papel importante en este razonamiento. Carretero, Asensio y Pozo (1991) señalan que los estudiantes tienen dificultades para comprender el tiempo histórico durante gran parte de la educación primaria.

Otro ámbito de trabajo en este campo ha sido la comprensión de la causalidad histórica. Así, encontramos que en la valoración de seis causas explicativas de por qué Colón realizó su viaje, los estudiantes de sexto y octavo grados (12 y 14 años) consideran los motivos personales como las causas más importantes, mientras que los de cuarto año del secundario (16 años) y los estudiantes de psicología y de historia puntuaron las condiciones económicas en primer lugar. En este sentido, Voss, Carretero, Kennet y Silfies (1994) encontraron que los estudiantes consideraban tanto los factores personales como los estructurales cuando se les pedía que escribieran un ensayo sobre la caída de la Unión Soviética (es decir, los factores estructurales provocaban la acción personal). Los estudiantes también consideraron las causas inmediatas como más importantes que las remotas.

Ahora bien, en Historia, como en otros ámbitos disciplinares, los conceptos no surgen solo de una situación aislada y estática en la mente del alumno, ni en la disciplina, sino que se usan y transforman mediante el razonamiento. Por eso, nos ha parecido importante examinar el vínculo entre el uso de los conceptos y su posible cambio, justamente en relación con las cuestiones tratadas en el apartado anterior, es decir, los procesos de razonamiento y el conflicto cognitivo. Uno de los objetivos de este empeño es la comparación de dominios al respecto, en la línea de una perspectiva modular, que es la tendencia actual en nuestro campo.

Así, la Historia en sí misma es un dominio mal definido, en términos de la distinción clásica en la literatura sobre razonamiento y solución de problemas (Carretero y Asensio, 2008). Habida cuenta de la importancia de los documentos en el razonamiento de los historiadores, en muchos de los trabajos en nuestro campo se han llevado a cabo tareas que implican el uso de documentos históricos, ya sean reales o simulados (Carretero, 2007).

Así, Wineburg (2001) les planteó a los sujetos (ocho historiadores y ocho estudiantes) una tarea de resolución de problemas acerca de la batalla de Lexington. Se presentaron ocho documentos sobre la batalla. Los resultados demuestran que los sujetos que eran más expertos –los historiadores– utilizaron tres heurísticas para resolver la tarea: a) la de corroboración, con la que verificaban en diferentes documentos la información y los detalles que consideraban más pertinentes; b) la de las fuentes, en la que prestaban atención a las fuentes de los documentos presentados, y c) la de la contextualización, mediante la cual confrontaban la información del documento con sus conocimientos generales a fin de ubicar el acontecimiento histórico en tiempo y espacio.

Rouet, Marron, Perfetti y Favart (2000) presentaron siete documentos y una cronología de los principales acontecimientos relacionados con el canal de Panamá y les pidieron que escribieran un ensayo acerca de cuatro temas controvertidos relacionados con la construcción del canal. Por ejemplo, les preguntaron si la intervención por parte de los Estados Unidos en la revolución panameña de 1903 era justificada. En un primer estudio, los participantes eran 24 estudiantes universitarios y en el segundo participaron 19 sujetos: 8 graduados en Historia y 11 en Psicología. Los resultados del segundo estudio mostraron que tanto los expertos como los novatos utilizaron las heurísticas de corroboración y de fuentes, pero que las contextualizaciones eran más frecuentes y cualitativamente diferentes en los ensayos de los expertos que en los de los novatos. Las afirmaciones contextuales de los expertos eran más elaboradas y se encontraban en un punto intermedio entre el conocimiento específico y el conocimiento general del mundo.

Por nuestra parte, hemos señalado (Carretero, 2011) que la historia es una disciplina donde los valores sociales e individuales y la ideología a menudo

influyen en el modo en que se comprenden y enseñan los acontecimientos históricos en la escuela. Sin duda, la identidad nacional y la memoria colectiva (Carretero, Rosa y González, 2006) están estrechamente relacionadas con estas representaciones históricas. En general, se puede sostener que el contenido histórico tiende a ofrecer mayor resistencia al cambio conceptual que el científico: para los novatos que estudian historia es más fácil cambiar sus ideas con respecto a un problema de la Física, tal como el de un cuerpo que cae, que modificar sus representaciones acerca de la independencia de su país (Carretero y López, 2011).

Ahora bien, a partir de un análisis detallado de los procesos de razonamiento, y en relación con la aportación de Kuhn (2011) al estudio del desarrollo del razonamiento científico señalada anteriormente, la distinción entre teoría y evidencia resulta fundamental para el proceso de cambio conceptual. Si alguien va a cambiar su teoría es importante a) que distinga entre teoría y evidencia; b) que sea consciente tanto de la teoría como de la evidencia para poder reflexionar sobre ellas; c) que reconozca la posible falsedad de una teoría, y d) que identifique la evidencia capaz de desconfirmar la teoría. La presentación de datos contradictorios o anómalos puede facilitar el reconocimiento de la posible falsedad de una teoría y aportar información capaz de desconfirmar la evidencia.

Sin embargo, es importante destacar que en el dominio de la Historia, que se caracteriza por ser abierto y mal definido, la falsación en el sentido popperiano –esto es, la verificación de una hipótesis al confrontarla con la contraevidencia utilizando la lógica deductiva y por medio de un experimento crucial– no siempre es posible. El hecho de desconfirmar una evidencia puede cambiar de cierto modo la teoría o la hipótesis, pero a menudo no alcanza para descartar definitivamente una teoría. Por ejemplo, en el caso del problema microhistórico del estudio empírico que presentaremos más adelante, es posible encontrar evidencia que respalde que la nobleza no se benefició con la expulsión de los moriscos en España, pero esta evidencia de desconfirmación no alcanza para descartar esta hipótesis. De hecho, dependiendo de la selección de los sujetos y de la evaluación de la evidencia, es posible encontrar evidencia que confirme y que desconfirme. La disciplina histórica consiste en el estudio del pasado y una de sus características es que las conclusiones a las que arriba pueden cambiar con el transcurso del tiempo: se puede utilizar una nueva metodología para analizar la evidencia histórica, se puede descubrir nueva información y las posturas historiográficas pueden transformarse, lo cual llevaría a un análisis diferente de los datos. En síntesis, esta “reconstrucción” del pasado puede considerarse interminable y casi siempre permanece abierta.

Estábamos interesados en el estudio de la interacción entre estrategias de razonamiento, tales como la selección y la evaluación de la evidencia para

desarrollar una explicación –una argumentación–, y conocimiento de dominio específico. Por lo tanto, decidimos incluir en nuestras investigaciones una muestra integrada por individuos que poseen un elevado conocimiento de dominio específico, a fin de estudiar las estrategias que utilizan los expertos y porque suponíamos que podrían evitar con mayor facilidad las influencias ideológicas y afectivas.

Planteamos un problema microhistórico acerca de un tema muy específico: la expulsión de los moriscos de España. Entre 1499 y 1526, los moriscos habían sido forzados por la monarquía española a convertirse al catolicismo, pero como continuaron viviendo de acuerdo con las costumbres árabes, fueron definitivamente expulsados en 1609. La posición más consolidada en la historiografía tradicional es que esa expulsión fue promovida por la nobleza, dado que la beneficiaba. Pero en los últimos años se han realizado estudios detallados que han intentado probar una hipótesis alternativa, que sostiene que, en realidad, la nobleza se vio perjudicada por esta expulsión y que finalmente benefició a la incipiente burguesía local. Esta posición se basa en los datos que muestran que, cuando los moriscos dejaron de trabajar la tierra, y por ende de pagar el impuesto correspondiente a la nobleza, esta se arruinó y tuvo que vender las tierras a la burguesía. Al igual que en otros de nuestros estudios, tanto sobre conocimiento histórico como físico, usamos una metodología que consistía básicamente en tres fases. En primer lugar, obteníamos las representaciones iniciales de los participantes sobre el problema. En segundo lugar, les presentábamos hipótesis alternativas y documentos acerca de la temática en cuestión, sobre los cuales pudieran razonar. Y, por último, les preguntábamos de nuevo sus ideas para determinar si se había producido algún cambio en sus teorías.

Aproximadamente la mitad de los participantes no modificaron su hipótesis inicial a lo largo de las tres fases de la tarea. Estos resultados podrían asociarse a la conocida tendencia que tienen los seres humanos a “defender” sus hipótesis, así como a las grandes dificultades para cambiarlas o modificarlas. Aunque estos participantes mostraron ser conscientes de la contradicción, ignoraron, rechazaron, excluyeron o dejaron en suspenso los datos contradictorios o todos aquellos que no se correspondieran con la explicación del problema.

Desde una perspectiva cualitativa, los sujetos modificaron sus hipótesis a partir de la presentación de los datos contradictorios, lo que, al parecer, provocó un cambio conceptual mayor. Siguiendo la terminología de Chinn y Brewer (1993), los participantes en el estudio reinterpretaron los datos, aunque mantuvieron sus hipótesis. Este tipo de cambio los llevó a reestructurar levemente sus ideas, debido a que algunos de ellos incorporaron los datos contradictorios como una ampliación de sus hipótesis.

Solo algunos, principalmente profesores, reinterpretaron los datos y ampliaron sus hipótesis mediante la generalización y la diferenciación, de acuerdo con las tres dimensiones vinculadas a la pericia en historia: a) la dimensión temporal; b) la dimensión del tipo de beneficio, y c) la contextualización histórica del problema (Wineburg, 2001). Muchas de sus explicaciones señalan que debería elegirse otra opción si el acontecimiento histórico se evalúa en el corto, en el mediano o en el largo plazo. Otras se refirieron al nivel de análisis del problema. Por ejemplo, los especialistas parecieron ponderar más los aspectos sociales y políticos (en particular, la típica situación que se originó a partir de las redes de poder y los deseos de la burguesía) que los económicos, en virtud del conocimiento general que tenían acerca de este período. No obstante los estudiantes, que interpretaron el problema fundamentalmente desde una perspectiva económica, utilizaron criterios contemporáneos de análisis para evaluar la información presentada. Los historiadores, por su parte, contextualizaron claramente su respuesta al problema, lo que confirmó los resultados obtenidos por Wineburg (2001) y Rouet Marron, Perfetti y Favart (2000). Solo el 6% de los participantes cambió parcialmente su hipótesis. Por lo tanto, el proceso hacia el cambio conceptual, entendido como un proceso de reestructuración profunda, es laborioso, difícil y prolongado, tanto en historia como en física.

### Referencias bibliográficas

- AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D. Y HANESIAN, H. (1983): *Psicología educativa*, México, Trillas. [Ed. original en inglés: *Educational Psychology: A Cognitive View*, Nueva York, Holt, Rinehart and Winston, 2ª ed., 1978.]
- BERTI, A. E. (2006): “Reestructuración del conocimiento en un subdominio económico: el sistema bancario”, en W. Schontz, S. Vosniadou y M. Carretero (comps.), *Cambio conceptual y educación*, Buenos Aires, Aique. [Ed. original en inglés: *New Perspectives on Conceptual Change*, Ámsterdam, Elsevier, 1999.]
- BREWER, W. F. Y SAMARAPUNGVAN, A. (1991): “Children’s Theories versus Scientific Theories: Differences in Reasoning or Differences in Knowledge?”, en R. R. Hoffman y D. S. Palermo (eds.), *Cognition and the Symbolic Processes: Applied and Ecological Perspectives*, Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- BRUNER, J. (1990): *Acts of Meaning*, Nueva York, Harvard University Press. [Ed. cast.: *Actos de significado*, Madrid, Alianza, 1990.]
- CAREY, S. (1985): *Conceptual Change in Childhood*, Cambridge, The MIT Press.

- (2009): *The Origin of Concepts*, Nueva York, Oxford University Press.
- CARRAHER, T. N., CARRAHER, D. W. Y SCHLIEMANN, A. D. (1985): "Mathematics in the Streets and in Schools", en *British Journal of Developmental Psychology*, 3 (1), marzo, 21-29.
- CARRETERO, M. (2007): *Documentos de identidad. La construcción de la memoria histórica*, Buenos Aires, Paidós.
- (2009): *Constructivismo y educación*, Buenos Aires, Paidós.
- (2011): *Constructing Patriotism. Teaching History and Memories in Global Worlds*, Charlotte, NC, Information Age Publishing.
- CARRETERO, M. Y ASENSIO, M. (2008): *Psicología del pensamiento*, Madrid, Alianza.
- CARRETERO, M. Y POZO, J. I. (1991): "Cognitive Development, Historical Time Representation and Causal Explanations in Adolescents", en M. Carretero, M. Pope, R. J. Simons y J. I. Pozo (eds.), "Learning and Instruction", en *European Research in an International Context*, vol. 3, Oxford, Pergamonn Press.
- CARRETERO, M. Y BAILLO, M. (1996): "La construcción de nociones físicas y la utilización del método científico", en M. Carretero (ed.), *Construir y enseñar las ciencias experimentales*, Buenos Aires, Aique, pp. 77-106.
- CARRETERO, M. Y LÓPEZ, C. (2011): "The Narrative Mediation on Historical Remembering", en S. Salvatore, J. Valsiner y A. Gennaro (eds.), *The Yearbook of Idiographic Science. Memories and Narratives in Context*, Roma, Firera y Liuzzo, pp. 285-294.
- CARRETERO, M. Y RODRIGUEZ MONEO, M. (2008): "Ideas previas, cambio conceptual y razonamiento", en M. Carretero y M. Asensio (2008), *Psicología del pensamiento*, Madrid, Alianza.
- CARRETERO, M., ROSA, A. Y GONZÁLEZ, M. F. (comps.) (2006): *Enseñanza de la historia y memoria colectiva*, Buenos Aires, Paidós.
- CASE, R. (1992): *The Mind's Staircase: Exploring the Conceptual Underpinnings of Children's Thought and Knowledge*, Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- CASTELLS, M. (2000): *La era de la información*, vol. I: *La sociedad red*, Madrid, Alianza.
- CHEVALLARD, Y. (1997): *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*, Buenos Aires, Aique. [Ed. original en francés: *La transposition didactique*, París, La Pensée Sauvage, 1985.]
- CHIN, C. A. Y BREWER W. F. (1993): "The Role of Anomalous Data in Knowledge Acquisition: A Theoretical Framework and Implications for Science Education", en *Review of Educational Research*, 63 (1), 1-49.
- COLLINS, A., BROWN, J. S. Y NEWMAN, S. (1989): "Cognitive Apprenticeship: Teaching the Craft of Reading, Writing, and Mathematics", en L. B. Resnick

- (ed.), *Knowing, Learning and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser*, Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- COSMIDES, L. (1992): "Cognitive Adaptation for Social Exchange", en J. H. Barkow, L. Cosmides y L. Tooby (eds), *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, Nueva York, Oxford University Press, pp. 163-228.
- DELORS, J. (1996): *La educación encierra un tesoro*, Madrid-París, Santillana-UNESCO.
- DELVAL J. (1994): "Stages in Childs Construction of Social Knowledge", en M. Carretero y J. F. Voss (eds.), *Cognitive and Instructional Processes in History and the Social Sciences*, Hillsdale, LEA.
- DEMETRIOU, A., EFKLIDES, A. Y SHAYER, M. (1992): *Neo-Piagetian Theories of Cognitive Development: Implications and Applications for Education*, Londres, Routledge.
- DONALDSON, M. (1978): *Children's Mind*, Londres, Fontana.
- DRIVER, R. (1986): "Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos", en *Enseñanza de las ciencias*, 4, 3-15.
- DUIT, R. (comp.) (2006): "Enfoques del cambio conceptual en la enseñanza de las ciencias", en W. Schnortz, S. Vosniadou y M. Carretero (eds.), *Cambio conceptual y educación*, Buenos Aires, Aique. [Ed. original en inglés: *New Perspectives on Conceptual Change*, Ámsterdam, Elsevier, 1999.]
- FAIRSTEIN, G. Y CARRETERO, M. (2002): "La teoría de Piaget y la educación. Medio siglo de debates y aplicaciones", en J. Trillas (comp.), *El legado de la pedagogía del siglo XX para la escuela del siglo XXI*, Barcelona, Grao.
- FARNHAM-DIGGORY, S. (1972): *Information Processing in Children*, Nueva York, Academic Press Inc.
- FODOR, J. A. (1986): *Modularidad de la mente*, Madrid, Morata.
- FRAWLEY, W. (1999): *Vigotsky y la ciencia cognitiva*, Barcelona, Paidós.
- GARDNER, H. (1983): *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Nueva York, Basic Books.
- (2000a): *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21<sup>st</sup> Century*, Nueva York, Basic Books.
- (2000b): *Inteligencia: múltiples perspectivas*, Buenos Aires, Aique.
- GOSWAMI, U. (2011): *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*, Oxford, Wiley-Blackwell.
- HAUSER, M. C. (2008): *La mente moral: cómo la naturaleza ha desarrollado nuestro sentido del bien y del mal*, Barcelona, Paidós.
- KARMILOFF-SMITH, A. (1996): *Beyond Modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science*, Massachusetts, The MIT Press. [Ed. cast.: *Más allá de la modularidad*, Madrid, Alianza, 1996.]

- KARMILOFF-SMITH, A. E. INHELDER, B. (1975): "If you Want to get a Head, get a Theory", en *Cognition*, 3, 195-212.
- KEIL, F. C., LOCKHART, K. L. Y SCHLEGEL, E. (2010): "A Bump on a Bump?: Emerging Intuitions Concerning The Relative Difficulty of the Sciences", en *Journal of Experimental Psychology General*, 139, 1-15.
- KUHN, D. (1989): "Children and Adults as Intuitive Scientists", en *Psychological Review*, 96 (4), 674-689.
- (2011): "The Importance of Learning about Knowing: Creating a Foundation for Development of Intellectual Values", en *Perspectives on Child Development*, 3, 2, pp. 112-117.
- KUHN, D., CAPON, H. N. Y CARRETERO, M. (1983): "Formal Operation and Consumer Behavior", Nueva York, Columbia University (inédito).
- KUHN, T. (1962): *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, International Encyclopedia of Unified Science. [Ed. cast.: *La estructura de las revoluciones científicas*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 2005.]
- LAVE, J. Y WENGER, E. (1991): *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Nueva York, Cambridge University Press.
- LEVINAS, M. Y CARRETERO, M. (2011): "Conceptual Change, Crucial Experiments and Auxiliary Hypotheses. A Theoretical Contribution", en *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 44, 4, 1-11.
- MARLOWW, C. (2003/1586). *El judío de Malta; Eduardo II*. Madrid. Cátedra.
- MAYER, R. E. (2004): *Psicología de la educación*. vol. II: *La enseñanza del aprendizaje significativo*, Madrid, Pearson Prentice Hall.
- MAYER, R. E. Y ALEXANDER, P. A. (eds.) (2011): *Handbook of Research on Learning and Instruction*, Nueva York, Routledge.
- NISBETT, R. Y ROSS, L. (1980): *Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment*, Nueva Jersey, Prentice Hall.
- NUNES, T. Y OTROS (2006): *Improving Literacy by Teaching Morphemes*, USA/Canadá, Routledge.
- PASCUAL-LEONE, A. (2002): *Handbook of Transcranial Magnetic Stimulation*, Londres, Basant K. Puri.
- PERKINS, D. (2009): *Making Learning Whole. How Seven Principles of Teaching can Transform Education*, San Francisco, John Wiley & Sons.
- PIAGET, J. (1970): "L'évolution intellectuelle entre l'adolescence et l'âge adulte", Informe sobre el III Congrès International FONEME sur la formation humaine de l'adolescence à la maturité, Milán, pp. 149-152. [Ed. cast.: J. Delval (1978) (ed.): *Lecturas de psicología del niño*, Madrid, Alianza.
- (1985): *The Equilibration of Cognitive Structures: The Central Problem of Intellectual Development*, Chicago, University of Chicago Press. [Ed. original en francés: *L'équilibration des structures cognitives. Problème central*

- du développement. Etudes d'Epistemologie génétique XXXIII, Paris, Presses Universitaires de France, 1975.]*
- POZO, J. I. Y CARRETERO, M. (1992): "Causal Theories, Reasoning Strategies and Conflict Resolution by Experts and Novices in Newtonian Mechanics", en A. Demetriou, M. Shayer y A. Efklides (eds.), *Neo-Piagetian Theories of Cognitive Development. Implications and Applications for Education*, Londres, Routledge.
- RICHARDSON, K. (1992): "Covariation Analysis of Knowledge Representation: Some Development Studies", en *Journal of Experimental Child Psychology*, 53 (2), 129-150.
- RIVIÈRE, A. (1983): "¿Por qué fracasan tan poco los niños?", en *Cuadernos de Pedagogía*, julio-agosto, 103-104.
- RODRÍGUEZ MONEO, M., APARICIO, J. J. Y M. CARRETERO, (2012). "Conceptual Change and the use of knowledge in different contexts", en *British journal of educational psychology*.
- ROUET, J. F., MARRON, M. A., PERFETTI, C. Y FAVART, M. (2000): "Understanding Historical Controversies: Students Evaluation and Use of Documentary Evidence", en J. F. Voss y M. Carretero (eds.), *Learning and Reasoning in History*, Londres, Taylor and Francis.
- RUFFMAN, T., PERNER, J., OLSON, D. R. Y DOHERTY, M. (1993): "Reflecting on Scientific Thinking: Children's Understanding of the Hypothesis-Evidence Relation", en *Child Development*, 64 (6), 1617-1636.
- SAMARAPUNGAN, A. (1992): "Children's Judgments in Theory Choice Tasks: Scientific Rationality in Childhood", en *Cognition*, 45 (1), 1-32.
- SCHLIEHMANN, A. D., CARRAHER, D. W. Y BRIZUELA, B. (2007): *Bringing Out the Algebraic Character of Arithmetic: From Children's Ideas to Classroom Practice*, Erlbaum.
- SODIAN, B., ZAITCHIK, D. Y CAREY, S. (1991): "Young Children's Differentiation of Hypothetical Beliefs from Evidence", en *Child Development*, 62 (4), 753-766.
- SPELKE, E. (2005): "Sex Differences in Intrinsic Aptitude for Mathematics and Sciences?", en *American Psychologist*, 60 (9), 950-958.
- TVERSKY, A. Y KAHNEMAN, D. (1982): "Evidential Impact of Data Base", en D. Kahneman, P. Slovic y A. Tversky (eds.), *Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 153-160.
- VALSINER, J. (2012): *The Oxford Handbook of Culture and Psychology*, Nueva York, Oxford University Press (en prensa).
- VALSINER, J. Y ROSA, A. (2007): *Handbook of Sociocultural Psychology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- VON BORRIES, B. (1994): "(Re)Constructing History and Moral Judgment: On Relationships between Interpretations of the Past and Perceptions of the

- Present", en M. Carretero y J. F. Voss (eds.), *Cognitive and Instructional Processes in History and the Social Sciences*, Hillsdale, LEA.
- VOSS, J. F., CARRETERO, M., KENNET, J Y SILFIES, L. N. (1994): "The Collapse of the Soviet Union. A Case Study in Causal Reasoning", en M. Carretero y J. F. Voss (eds.), *Cognitive and Instructional Processes in History and Social Sciences*, Hillsdale, LEA.
- VOSS, J. F., WILEY, J. Y CARRETERO, M. (1995): "Acquiring Intellectual Skills", en *Annual Review of Psychology*, 46, 155-181. [Ed. cast.: Carretero, M. (1995): *Construir y enseñar las ciencias experimentales*, Buenos Aires, Aique.]
- WERTSCH, J. (2005): *La mente en acción*, Buenos Aires, Aique.
- WINEBURG, S. (2001): *Historical Thinking and other Unnatural Acts. Charting the Future of Teaching the Past*, Filadelfia, Temple University Press.

Cerebro,  
desarrollo y  
educación

Aida Ferreris  
Nancy Chini  
Lidia Abadías

---

# Desarrollo comunicativo

---

Daniel Valdez



### **Afectividad y procesos comunicativos**

En uno de sus trabajos, Valsiner (2005) sostiene que la intersubjetividad es un campo afectivo en el que se lleva a cabo la comunicación interpersonal y donde los signos son creados, usados, abstraídos y generalizados. Es la relación afectiva con el mundo, plantea, la que subyace a todos los procesos mentales. En ese sentido, señala que en lugar de postular que el afecto tiene un efecto sobre los procesos mentales, es más apropiado sostener que los procesos mentales mismos son generados a través de una diferenciación progresiva de los sentimientos. Por lo tanto, el afecto se encuentra en el corazón de los procesos mentales y no es un agente externo que impacta sobre ellos.

Esta idea, clave para la psicología del desarrollo de los procesos comunicativos, encuentra cada vez más fundamentos en los estudios con bebés que ponderan los patrones de interacción tempranos, los llamados programas de armonización y la sintonía emocional entre el bebé y sus cuidadores como fuentes y precursores de la comunicación interpersonal prelingüística (Kaye, 1982; Stern, 1985; Trevarthen, 1995).

En este capítulo nos proponemos revisar ese recorrido que va de los primeros gestos preintencionales de los bebés a los gestos comunicativos que bordean las fronteras de las producciones lingüísticas. Mucho se ha avanzado en las últimas décadas en dispositivos de investigación con bebés, que muestran un abanico de capacidades desplegadas por niños de pocos meses de vida en relación con el universo circundante. Gran parte de estos trabajos se vinculan con una nueva mirada sobre los avatares del desarrollo en relación con sus alteraciones o recorridos atípicos: los trastornos del espectro autista, los trastornos del lenguaje o el estudio evolutivo de síndromes específicos (Karmiloff-Smith, 2007, 2009). Estos estudios procuran investigar los hitos más tempranos que dan lugar a los procesos prototípicos de constitución subjetiva. De este modo, la ausencia de ciertos indicadores (que surgen entre los 9 y los 18 meses en el desarrollo típico), como los gestos protodeclarativos, las

miradas de referencia conjunta y el juego funcional, sirven como señales de alerta (Camaioni, Perucchini, Bellagamba y Colonnesi, 2004; Chawarska, Klin y Volkmar, 2008; Dawson, Toth, Abbott, Osterling, Munson, Estes y Liaw, 2004; Paul y Wilson, 2009; Trevarthen, Aitken, Papoudi y Robarts, 1998; Wetherby, Brosnan-Maddox, Peace y Newton, 2008) que advierten que el curso típico del desarrollo está sufriendo alteraciones y que puede sospecharse la presencia de problemas en la construcción de un mundo de significados compartidos, o que las dimensiones del desarrollo comprometidas en los procesos que nos hacen humanos crujen.

La constitución de los procesos de comunicación humana es sintetizada por Tomasello (2006, 2008; Tomasello, Carpenter, Call, Behne y Moll, 2005) en algunas tesis centrales que conjugan los resultados de sus investigaciones y su reflexión teórica sobre el tema:

- El camino a la comunicación cooperativa humana comienza con la comunicación intencional en los grandes simios, manifestada especialmente en gestos. Pero así como en los primates no humanos parece primar la competencia, en los seres humanos, la base del desarrollo sociocognitivo es la cooperación. Los humanos crean complejas tecnologías, instituciones culturales y sistemas de símbolos a través de la cooperación social. Moll y Tomasello (2007) desarrollan esta idea mediante lo que llaman la *hipótesis vigotskiana de la inteligencia*.
- La comunicación humana es más compleja que la comunicación intencional de los simios porque su infraestructura sociocognitiva subyacente comprende no solo habilidades para comprender la intencionalidad individual sino, también, habilidades y motivaciones para la intencionalidad compartida.
- La ontogénesis de los gestos comunicativos de los bebés, y en especial la del gesto de señalar (*pointing*), brinda evidencia de que existe una infraestructura cooperativa y un vínculo con la intencionalidad compartida, previamente a la adquisición del lenguaje,
- La comunicación cooperativa humana surge filogenéticamente como una parte de una adaptación más amplia para la actividad colaborativa y la vida cultural (Tomasello, 2008).

### Actos comunicativos intencionales

Al estudiar los orígenes de la comunicación humana, uno de los problemas que surge en el campo de la investigación con bebés es cómo definir las uni-

dades de análisis. Tal cuestión es planteada con meridiana claridad por Sarriá (1991) cuando propone, siguiendo los estudios pioneros de Susan Sugarman, considerar el *acto comunicativo intencional* como unidad básica para el estudio de la comunicación preverbal. Estas autoras consideran la comunicación intencional como la coordinación, por parte del niño, de las acciones dirigidas a un objeto externo y a una persona: "Esta coordinación de patrones persona-objeto (considerada como índice de comunicación intencional) implica, en su análisis desde constructos piagetianos, una coordinación instrumental" (Sarriá, 1991: 361).

Por su parte, Lock (1999) señala tres transiciones clave en el desarrollo comunicativo durante el primer año de vida. La primera se da alrededor de los 2 meses de edad cuando los bebés se vinculan comunicativamente con sus cuidadores. La segunda, en la última etapa del quinto mes, cuando el interés por las interacciones parece decaer y los bebés comienzan a interesarse cada vez más por los objetos que pueden manipular. La última aparece alrededor de los 9 meses y supone la progresiva coordinación del interés por los objetos y por las personas. En general, los trabajos en el área suelen ubicar en esta tercera fase los actos comunicativos. Visto de esta manera, los primeros actos comunicativos intencionales de los bebés aparecerían alrededor del noveno mes de vida.

Sin embargo, cabría reflexionar acerca de estos supuestos, ya que la comunicación no depende solamente del bebé. En los procesos de interacción interpersonales, los adultos le atribuyen intencionalidad a los actos de los bebés (y, de hecho, tendría consecuencias catastróficas para su constitución subjetiva que no lo hicieran); por lo tanto, colocar la intencionalidad solo de parte del bebé restringe notablemente la visión sobre la comunicación temprana, puesto que ubica su comienzo recién alrededor de los 9 meses de vida. ¿En qué consiste la comunicación preintencional? O, dicho de otro modo, ¿es posible la comunicación antes de la intencionalidad?

El debate acerca de la intencionalidad muestra aristas complejas y se despliega en áreas de la psicología, la semiótica y la filosofía, que plantean definiciones y alcances diversos (Reddy, 2008).

Tres son los conceptos centrales de intencionalidad, según Bloom (2000): 1) la intencionalidad, en sentido amplio, acerca de los contenidos de la mente, el *aboutness* o el ser acerca de algo; 2) la intencionalidad, en sentido restringido, como conducta del individuo dirigida a una meta, y 3) las teorías intuitivas, vinculadas a la psicología natural, los estados mentales intencionales y la teoría de la mente.

Por su parte, Riba (2002: 296) plantea que: "El término 'intencionalidad' es abrumadoramente polisémico y el tejido de teorías que, en torno a él, han ido

urdiendo la epistemología, la filosofía del lenguaje y –desde luego– la psicología no nos deja otra cosa que un tapiz abigarrado y a ratos desconcertante”.)

La propia terminología de Trevarthen ha ido cambiando, de las *intenciones* de los bebés que guían sus primeros intercambios emocionales en el contexto de la intersubjetividad primaria que planteaba en sus trabajos de los años setenta, ha pasado a los *motivos*, soslayando de este modo la idea de responsabilidad que parece entrañar la noción de intencionalidad (Morgade, 2001).

Ryan (citado en Rivière, 2003) incluye cuatro fases en su concepto de intención: 1) un componente inicial de excitación o “tensión de meta”, por el que el sujeto percibe una situación y se vuelve “consciente” de que tiene una meta; 2) la formación de un plan para alcanzarla; 3) una actitud de necesidad, que lleva a la formación de planes alternativos, en caso de requerirlo, y 4) la persistencia en el intento por lograr la meta.

Una propuesta interesante en el intento por comprender los avatares de la intencionalidad en la comunicación intersubjetiva es la que realiza Riba (1990) en su enfoque zoosemiótico: propone pensar la intencionalidad más como una cuestión de grado que como una noción “todo/nada”. De este modo, no la restringe ni al polo del receptor ni al del emisor, sino que tanto los aspectos vinculados a la intención del emisor como las posibilidades de interpretación de los receptores son tenidos en cuenta en una especie de continuo que los incluye a ambos.

Clark (1978) describe cómo los gestos del bebé devienen intencionales. A partir de estas ideas, Español (2004; véase también el capítulo 8 de este libro) plantea que debemos poder diferenciar entre acción y acción intencionadamente comunicativa. Por otra parte, las acciones directas suelen ligarse a acciones intencionadas lo que llevaría a distinguir tres términos: la acción (conducta o simple esquema sensoriomotor), la acción intencionada y la acción intencionadamente signíca o intencionadamente comunicativa. Señala asimismo que estos tres tipos de acciones surgen en distintas etapas del desarrollo.

Podría decirse que el bebé “respira signos” desde su nacimiento: la atmósfera humana supone un entramado donde la narratividad, los significados y la construcción de estos son centrales, como nos recuerda Bruner (1990). El contexto humano se convierte en una semiosfera (Lotman, 1996; Valsiner, 1998). Esta noción, planteada en el contexto de la semiótica de la cultura por Lotman, implica el reconocimiento de la naturaleza semiótica de todo el entorno humano. Una especie de “epidemia” de signos, parafraseando a Valsiner (1998), quien sostiene que la semiosfera es un producto de la semiogénesis, una totalidad de versiones, construidas y reconstruidas, de dispositivos semióticos que representan una experiencia vivida y presentan las experiencias representadas

a otros y a sí mismo, de cara a la experiencia del futuro, siempre indeterminada. Para Valsiner, la semiogénesis implica un proceso de construcción de signos, más que de apropiación y uso de signos ya existentes.

Ahora bien, el mero hecho de habitar esa semiosfera no explica cómo los bebés aprenden a comunicarse, es decir, no indica si muestran una motivación innata para comunicarse con formas expresivas y rítmicas de interés hacia el otro, si hay un “precableado” que posibilita la sintonía emocional con otros o si estas condiciones son necesarias pero se requiere un proceso de construcción interpersonal que excede los límites de la explicación biológica, consideraciones estas que forman parte de un debate vigente, al que volveremos en el próximo apartado.

Tal como sostiene Rodríguez (2006: 40): “Las expresiones comunicativas de los recién nacidos tienen dos atributos fundamentales. A partir de los trabajos de Werner de 1957, como mejor se describe el primero de ellos es como una matriz de estados de activación global y difusa”. Enumera los estados de activación –y sus diversas transiciones–: el sueño profundo, el sueño REM, la somnolencia, la alerta tranquila y el llanto. Y agrega que, desde el nacimiento, el niño es capaz de comunicarse con los otros a través de una gama de estados emocionales. El segundo atributo fundamental:

son actos básicamente compartidos y funcionan porque los adultos les dan significado a estos actos; son signos para los otros que, además, no pueden escapar a su influencia. De hecho, probablemente ahí se halle la clave que explique por qué las niñas y los niños nacen sabiendo llorar, pero no nacen sabiendo reír; el llanto desencadena una reacción inmediata en los otros porque puede indicar peligro, mientras que la risa, no. En realidad, la alegría se aprende después (Rodríguez, 2006: 40).

Ángel Rivière, en una de sus provocativas invitaciones a la reflexión, dice que la psicología del desarrollo procuraba explicar, desde una perspectiva vigotskiana, cómo un “puñado de reflejos” se convierte en Shakespeare. Acotándolo a los primeros años de vida, sigue resultando asombroso –y no tan sencillo de comprender– cómo “un puñado de reflejos” aprende a señalar para compartir experiencias con otro sujeto.

### **Interacción precoz, intersubjetividad y vocación comunicativa**

Dado que la investigación actual nos muestra que la comunicación intencional surge hacia los 9 meses de edad, con los gestos de señalar y mostrar, cabe

preguntarse cuál es el origen de lo que podría denominarse *acto de comunicación intencional*. Es decir, determinar no solo cuáles son estos gestos y en qué consisten, sino la historia de su desarrollo. Uno de los autores que nos invita a realizar ese recorrido de construcción de los primeros gestos comunicativos es Tomasello. Sus trabajos, en colaboración con el equipo del *Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology*, de Leipzig, ponen el énfasis en los orígenes culturales de la comunicación, en la importancia de los procesos de atención conjunta e intencionalidad compartida, y en los motivos de la cooperación humana (Carpenter, 2009; Liebal, Carpenter y Tomasello, 2010; Liebal, Behne, Carpenter y Tomasello, 2009; Moll y Tomasello, 2010; Tomasello y Moll, 2010; Warneken y Tomasello, 2009a, 2009b). Estos autores sostienen que las conductas de llanto son precursoras de los protoimperativos, mientras que las protoconversaciones cara a cara del bebé con un adulto son formas de comunicación previas a los protodeclarativos (véase el capítulo 9 de este libro).

Según Tomasello (2008), las primeras formas conductuales de *pointing* surgen a los 3 meses en el contexto de la actividad psicomotora, aun cuando, en ese momento, los bebés no usen la forma de la mano con función social o comunicativa. Para este autor, los bebés de pocos meses de vida consiguen que los adultos hagan lo que ellos quieren, por ejemplo, por medio de la ritualización del llanto para obtener alimento o confort. Estos quejidos o llantos incipientes parecen ser los antecedentes más tempranos de los pedidos gestuales de los niños. Asimismo, encuentra que las protoconversaciones –los intercambios diádicos en los que los bebés comparten emociones y se vinculan socialmente con los padres o cuidadores– son la raíz de los gestos declarativos (protodeclarativos), aunque el bebé obviamente no comprenda la intencionalidad de estos gestos. Las emociones que prevalecen en esos intercambios –excitación, sorpresa– son las que más adelante, a partir de los 9 meses, expresarán en sus protodeclarativos a través de la mirada de referencia conjunta.

El autor sostiene que, en contraste con los motivos humanos para compartir y pedir, el motivo informativo no tiene sus raíces en la infancia temprana sino que surge de la intención de ayudar a otros, dándoles la información que podrían necesitar o desear. Un prerrequisito para hacerlo es entender al otro como agente intencional que puede ayudar o necesitar ayuda, cosa que recién comprenden entre los 12 y 14 meses. En unos originales diseños experimentales en los que se pone en juego la resolución de problemas cooperativos, Warneken y Tomasello (2007) muestran cómo los niños de 14 meses son proclives al altruismo y ayudan al adulto a alcanzar sus objetivos, incluso cuando son ajenos a los del niño.

Tomasello (2008: 138) se pregunta por qué los bebés de 3 meses no señalan con función comunicativa, si ya son capaces de configurar apropiadamente la mano para señalar y tienen al menos dos motivos (compartir y pedir) para

hacerlo:

La respuesta es que, para empezar a dirigir la atención de otros a las cosas por alguna razón, los bebés deben tener algo relativo a la infraestructura completa sociocognitiva y socioemocional característica de la comunicación humana madura, y los bebés tan pequeños no poseen todavía las habilidades necesarias de la intencionalidad individual o compartida. (La traducción es mía.)

A partir de la evidencia empírica disponible, Tomasello (2008) señala que la “revolución” en el proceso de comunicación humana ocurre hacia los 9 meses, cuando comienzan a participar en vínculos triádicos de atención conjunta (Carpenter, 2009), que constituyen la base común necesaria para la comunicación cooperativa.

Por su parte, Trevarthen, uno de los investigadores que ha contribuido de manera significativa a la comprensión del desarrollo temprano, critica el auge que en los años setenta tuvieron las investigaciones de laboratorio con bebés en desmedro del estudio de las situaciones naturales, interpersonales, que centran su interés en la relación del bebé con sus padres. Cuestiona asimismo el reduccionismo “cognitivo” de esas investigaciones que subestiman, según él, la “motivación innata por la acción y la conciencia” de los bebés. Así, en un escrito realizado junto con Aitken, plantea que: “La teoría de la intersubjetividad innata postula que el bebé nace con una conciencia receptiva a los estados subjetivos de las otras personas y busca interactuar con ellos” (Trevarthen y Aitken, 2003: 312; la traducción es mía). Señala que los estudios con filmaciones de interacciones cara a cara adulto-bebé muestran que esta sociabilidad natural de los niños compromete el interés, las intenciones y los sentimientos de los padres, y apela a una relación afectiva o *conciencia cooperativa*, que lleva a los bebés a tomar conciencia de sí y del otro, a realizar actos significantes y, eventualmente, a la adquisición del lenguaje (Trevarthen y Hubley, 1978).

En una publicación reciente (Trevarthen, 2011: 21), enumera características inherentes a la intersubjetividad, tal como él la define:

El niño está motivado desde el nacimiento para actuar y percibir el mundo y para implicarse en las acciones rítmicas y en la conciencia de otras personas, y así entrar a formar parte de propósitos elaborados y a entenderse con ellas. La descripción del ritmo expresivo y la organización de estos acontecimientos lúdicos en forma de “narrativas de la expresión” destacables ha mostrado que las conductas complejas se adaptan para sincronizar estados mentales subjetivos autorregulatorios, de forma que se compartan intersubjetivamente los propósitos, intereses y sentimientos (Trevarthen, 2009a). La teoría de

la intersubjetividad infantil es una teoría de los motivos rítmicos innatos para la regulación activa y consciente del compañerismo en diferentes grados de intimidad (Trevvarthen, 1979a, 1979b).

No puede negarse que los bebés cuentan con un considerable equipamiento innato para establecer relaciones, tal como sostiene Rivière (2003) al ponderar la presencia de programas de sintonización y armonización de la conducta del bebé en relación con la de los otros. Enumera las investigaciones clásicas en el área, subrayando que el bebé prefiere los parámetros estímulares que se relacionan con las características físicas que definen perceptivamente a las personas, es decir, los estímulos visuales de contornos curvilíneos y con características que remiten a la cara humana, los sonidos similares a las características físicas de la voz humana y, además, muestra pautas de sincronía interactiva, armonización de ritmos mutuos y conductas de protoimitación.

El intento por definir la intersubjetividad primaria entre cuidador y bebé en torno a los 2 o 3 meses de vida ha provocado que algunos investigadores se preguntaran dónde estaban los sujetos participantes de esa interacción. De hecho, hay autores que plantean que se puede hablar de una verdadera intersubjetividad recién alrededor de los 9 meses, que es cuando Trevarthen sitúa la intersubjetividad secundaria. Los argumentos se pueden sintetizar en torno a dos ejes. Por un lado, porque el bebé, desde el punto de vista psicológico, es un sujeto a constituirse. Por otro, tal como observa Rivière (2003) desde un punto de vista constructivista, porque para los propios bebés las personas como agentes sociales son construcciones genéticas muy posteriores. En esa línea, enfatiza que:

estos datos de orientación primaria hacia los parámetros estímulares que definen a las personas no deberían interpretarse como favorables a la hipótesis de un impulso primario hacia las personas como tales. [...] A poco llevarían todos estos complejos y delicados mecanismos innatos si el bebé no estuviera rodeado, desde un principio, de personas que otorgan una significación humana a sus conductas, y que están, a su vez, preparadas para la crianza, del mismo modo que lo está el neonato para desarrollarse a través de la relación (Rivière, 2003: 113).

Critica, entonces, las posiciones innatistas y maduracionistas, como la de Trevarthen, subrayando por otra parte que surgieron como reacción al enfoque clásico, que consideraba al bebé como una *tabula rasa*, un ser sumamente incompetente a nivel cognitivo y social. Señala que estas perspectivas, además de ser reduccionistas, dejan en el campo de la biología y la filogénesis aquello que la psicología y la ontogénesis deberían explicar.

Pondera el valor de los juegos circulares más tempranos en el desarrollo de la comunicación:

mediante la presentación de estímulos repetidos y contingentes a las respuestas del niño (que aún no son intencionales en sentido estricto), el adulto está estableciendo las bases de predictibilidad y las posibilidades de anticipación, imprescindibles para la comunicación intencional posterior. Debemos tener muy presente esta cadena genética que lleva de la percepción de contingencias (y las respuestas sociales a ellas) a la anticipación de contingencias (más características ya del tercer estadio del desarrollo sensoriomotor), y de esta a la comunicación intencional propiamente dicha del estadio IV. La percepción de contingencias es un requisito necesario de su anticipación, como esta lo es de su intención comunicativa (Rivière, 2003, p.: 125-126).

En cuanto al desarrollo de la comunicación interpersonal, Kaye (1982), siguiendo a Bates (1976), enuncia diferentes etapas o períodos: una fase perlocutiva de la comunicación prelingüística, que corresponde a los actos o expresiones que pueden tener un efecto en el observador (por ejemplo, la sonrisa o el llanto), una fase ilocutiva, que son los actos que se realizan para afectar al observador (por ejemplo, el gesto de señalar para pedir) y una fase locutiva, que tiene lugar al inicio de la comunicación mediante el lenguaje verbal. En síntesis, caracteriza:

1. El período de ritmos y regulaciones compartidos –ciclos de succión, atención y activación–, que se da durante los primeros tres meses del bebé, cuando los padres interactúan con él constituyendo una diada con la “apariencia de un diálogo” (Kaye, 1982).
2. El segundo período, que se superpone con el final del período anterior, se inicia en torno a los 2 meses de edad y es el de las intenciones compartidas. En este punto, plantea Kaye, los adultos procuran adivinar la intencionalidad del bebé. Sin embargo, este proceso comienza con una responsabilidad unilateral y, por ello, la intersubjetividad (primaria) está solo en la imaginación de los padres (y en la de Trevarthen, ironiza Kaye), quienes les atribuyen capacidades comunicativas intencionales y niveles de comprensión superiores a las que en realidad poseen. Sin embargo, Kaye exhorta a mantener secreto profesional sobre el tema, ya que esta actuación de las figuras de crianza unos pasos por delante de las capacidades actuales del niño es fuente y creación de aprendizajes para el bebé. En definitiva, los padres crean de manera continua una zona social (de desarrollo próximo) con el bebé e interactúan en ella (el ejemplo vigotskiano de construcción

del gesto para pedir es un caso de creación de comprensiones compartidas, que comentaremos más adelante).

3. El tercer período, hacia los 8 meses de edad, se caracteriza por el comienzo de la intencionalidad compartida. Dentro de esta etapa, en torno a los 9 meses, Trevarthen sitúa la intersubjetividad secundaria, caracterizada por las relaciones triádicas adulto-bebé-objeto. Aquí comienzan a surgir los primeros gestos comunicativos que Bates denomina protoimperativos y protodeclarativos, a los que nos referiremos en el próximo apartado.
4. Finalmente, el cuarto período, la fase locutiva de la comunicación, supone el inicio del lenguaje verbal compartido, hacia los 18-20 meses de vida del niño.

### Gestos y desarrollo de la comunicación

Guidetti y Nicoladis (2008) se preguntan por qué se hace tanto hincapié en los movimientos significativos de las manos, y ensayan algunas hipótesis que contribuyen a la discusión: en primer lugar, los niños comienzan a realizar gestos, como señalar, saludar y pedir, antes de hablar. En segundo término, esos gestos continúan después de la adquisición del lenguaje e incluso están presentes en los adultos, puesto que la comunicación es un *fenómeno multimodal*. En tercer lugar, las investigaciones actuales muestran que, efectivamente, el uso de los gestos comunicativos y su aprendizaje por *ritualización ontogenética* (Tomasello, 2008) o por imitación conforman la base para la emergencia del lenguaje verbal (véase el capítulo 9 de este libro). La "revolución" en el desarrollo de la comunicación, como señalamos anteriormente, no se produce tras la aparición de las primeras palabras sino con el nacimiento de la intención comunicativa en el contexto de la intersubjetividad humana.

Existen diferentes clasificaciones de los sistemas gestuales infantiles y la terminología utilizada para describirlos varía de acuerdo con los enfoques teóricos de los investigadores. En general, en la literatura sobre el tema (Guidetti y Nicoladis, 2008) suelen diferenciarse dos grandes grupos: 1) los gestos *deícticos*, y 2) los gestos *referenciales* (Caselli, 1990), *representacionales* (Iverson, Capirci y Caselli, 1994), *simbólicos* (Acredolo y Goodwyn, 1988) o *icónicos* (Namy, Campbell y Tomasello, 2004).

Para Tomasello (2008), estos últimos dependen de habilidades de imitación, simulación y simbolización: el emisor realiza alguna acción con sus manos y/o su cuerpo e induce al receptor a imaginar algún referente ausente. (Por eso los llama también "pantomima".) Estos gestos procuran dirigir la imaginación

del interlocutor a algo que no está en el contexto perceptivo inmediato, mientras que los gestos deícticos procuran dirigirla hacia algo que sí lo está.

Los gestos deícticos, tales como señalar, mostrar y dar, son triádicos, es decir, procuran orientar la atención de otra persona a un objeto externo y se acompañan de contacto visual con el receptor o de miradas que alternativamente se dirigen al receptor o al objeto externo (Camaioni, 1997). Según Bates, Camaioni y Volterra (1975) estos gestos protodeclarativos y protoimperativos aparecen entre los 10 y los 13 meses, durante el quinto estadio del período sensoriomotor. Los autores describen tres formas de utilización de herramientas: el uso de un objeto para obtener u operar sobre un segundo objeto (objeto-objeto), el uso de los adultos como medio para conseguir un objeto deseado (persona-objeto) y el uso de objetos para llamar la atención del adulto (objeto-persona). Los últimos dos casos suponen el uso de herramientas sociales, y corresponden a las formas protoimperativa y protodeclarativa de comunicación.

Camaioni (1997) sostiene que, así como el protoimperativo supone una expectativa sobre el funcionamiento de las personas en tanto agentes causales, el protodeclarativo implica una intención comunicativa que implica la capacidad para representar e influenciar el estado atencional de la otra persona y, al mismo tiempo, representársela como capaz de comprender y compartir la experiencia. En otros términos, los niños tratan al otro como sujeto que *posee estados psicológicos independientes*. La hipótesis de que a estos dos tipos de gestos triádicos subyacen diferentes competencias sociocognitivas ha sido sustentada por las investigaciones que comparan el desarrollo típico con alteraciones del desarrollo. Se ha señalado que los gestos protodeclarativos son precursores tempranos de la teoría de la mente en el desarrollo típico, es decir, en la comprensión de deseos, intenciones, creencias, emociones y otros estados mentales propios y ajenos (Baron-Cohen, Cox, Baird, Swettenham, Nightingale, Morgan, Drew y Charman, 1996; véase también el capítulo 10 de este libro). Los niños con autismo, cuyas habilidades mentalistas se encuentran alteradas, presentan severas dificultades en el desarrollo de estas pautas declarativas, mientras que suelen preservar los gestos protoimperativos, incluso a pesar de que se adquieren más tarde (Cohen, 1995; Camaioni, Perucchini, Bellagamba y Colonesi, 2004; Colombi, Liebal, Tomasello, Young, Warneken y Rogers, 2009; Rivière y Núñez, 1996; Valdez, 2005, 2007). Incluso en las personas con autismo que utilizan lenguaje verbal puede notarse la presencia masiva de formas imperativas y ausencia o limitación de las declarativas, como correlato del desarrollo de la comunicación prelingüística (Valdez, 2007). Recordemos que la ausencia de protodeclarativos a los 18 meses de edad constituye, junto con el déficit en el juego de ficción y las miradas de referencia conjunta, criterios fundamentales para la detección temprana del autismo en instrumentos de *screening* como el CHAT o el M-CHAT (Robins, Fein, Barton y Green, 2001).

En una investigación reciente, Liskowski, Carpenter, Triano y Tomasello (2006) encuentran que los bebés de entre 12 y 18 meses señalan no solo para pedir y mostrar sino, también, para mostrar a otra persona dónde está el objeto que busca. Consignan entonces que, además de motivos imperativos y declarativos, los bebés realizan gestos para compartir información, es decir, con motivos informativos. Este *pointing* implica dos características importantes: la habilidad del niño para detectar qué información es relevante para el adulto y la motivación para brindar información a otros en un contexto comunicativo. Para los autores, esta conducta supone una habilidad prosocial que subyace al comportamiento de ayudar a otros. Comparten con la perspectiva sociocognitiva la idea de que los gestos pueden ser comprendidos en el contexto de otras habilidades, como la acción conjunta, la intención conjunta y la atención conjunta (Carpenter, 2009). Por otro lado, critican el reduccionismo cognitivo y enfatizan que el modelo de cooperación humana está en la base de estas adquisiciones.

En esa línea, distinguen tres tipos de gestos que se asocian con tres tipos de intención social o motivo (Warneken y Tomasello, 2007):

- los declarativos expresivos, que son los que se usan para compartir emociones y actitudes sobre las cosas: los bebés desean que los otros sientan cosas;
- los declarativos informativos, con los que ayudan a los otros, brindándoles la información que quieren o necesitan: los bebés desean que los otros sepan cosas, y
- los imperativos o peticiones, que utilizan para solicitar ayuda a los otros a fin de alcanzar un objetivo: los bebés desean que los otros hagan cosas. Tomasello (2008) plantea que estos deberían comprenderse como un continuo que va de la orden a la sugerencia: desde imperativos basados en motivos individuales (señalar un juguete para pedirselo al adulto) hasta peticiones más indirectas relativas a motivos cooperativos, elicitando la ayuda de un adulto.

### Desarrollo comunicativo y constitución subjetiva

La importancia del desarrollo de estos gestos comunicativos se debe a que son competencias centrales para la constitución del sujeto. Estamos en presencia del desarrollo de *funciones críticas de humanización*. En palabras de Rivière (1993: 13): "En la perspectiva interaccionista, comunicar no es ya establecer relaciones entre conciencias esencialmente solitarias [...], sino mucho más que eso: construir conciencias, crear personas".

En ese sentido, desde la perspectiva del desarrollo ontogenético, no se puede conversar con uno mismo (producir un monólogo interior o *voces de la mente*) sin haber participado en las protoconversaciones y conversaciones con otros representantes del sistema simbólico de la cultura.

La concepción dialógica de la conciencia que plantea Vigotsky es consecuente con su modelo de desarrollo, ya que si la conciencia humana tiene un origen social –se constituye siguiendo una dirección predominantemente exógena, o de afuera hacia adentro– ese origen remite a relaciones intersubjetivas de naturaleza semiótica. Cuando el autor, de manera metafórica, afirma que la conciencia es contacto social con uno mismo, está destacando estas notas esenciales de la constitución subjetiva: su origen social, su carácter dialógico y su naturaleza semiótica (Bajtín, 1983).

En su ya clásico trabajo sobre el habla del niño, Bruner (1983) abre un camino para explicar el desarrollo comunicativo superando la "imposible posición conductista" y la "milagrosa posición innatista" (véase el capítulo 7 de este libro). Distingue los formatos comunicativos intersubjetivos como dispositivos de apoyo (que abarcan desde las interacciones más tempranas hasta la construcción del lenguaje en los niños), y los caracteriza como "fiestas móviles", pautas de interacción con roles que devienen reversibles (piénsese, por ejemplo, en el juego del *cucú* o *peekaboo*), que suponen toma de turnos y la constitución de contextos socioemocionales compartidos. Los formatos, al igual que el andamiaje, son en definitiva *instrumentos para transmitir la cultura* (Bruner, 1983).

Es justamente en el contexto de las relaciones intersubjetivas con sus mayores que el niño accede a la cultura. El concepto de internalización (o interiorización) da cuenta de la construcción de un espacio intrapsicológico, cuyo origen es la actividad interpsicológica, en principio con los miembros más cercanos de la familia o las figuras de crianza. Como plantea Rivière (1985: 43):

Sin los otros, la conducta instrumental no llegaría a convertirse nunca en mediación significativa, en signo. Sin la conducta instrumental no habría materiales para esta conversión. Sin los signos externos no sería posible la internalización y la construcción de las funciones superiores.

Vigotsky ([1935] 1988) utiliza como ejemplo paradigmático el desarrollo del gesto de señalar, mencionado más arriba. En esa escena inaugural, nos muestra al bebé en sus primeros intentos por alcanzar un objeto por sus propios medios. Sus manos permanecen tendidas hacia el objeto, suspendidas en el aire, en el fallido intento por tomarlo. La situación "cambia radicalmente" cuando aparece en escena su mamá, quien establece otro significado: el bebé

está “pidiendo” el objeto. “El movimiento de asir se transforma en el acto de señalar” (Vigotsky, [1935] 1988: 93) y el significado de este gesto queda establecido por los demás en este plano intersubjetivo. Más tarde, el niño mismo comenzará a interpretar su movimiento como gesto de señalar. Para Vigotsky, “pasamos a ser nosotros mismos a través de otros”, en esto consiste el proceso de formación de la personalidad. En palabras de Umberto Eco (1984): “Sin signos no hay sujeto”. El desarrollo de la comunicación constituye entonces un proceso de progresiva subjetivación.

### Algunas implicancias psicoeducativas

Los estudios acerca del núcleo intencional de la comunicación humana y su desarrollo temprano resultan de fundamental importancia para comprender el proceso de subjetivación y dar cuenta de la diversidad de vías que puede seguir el desarrollo evolutivo.

De hecho, en las investigaciones sobre el desarrollo comunicativo de la última década, como ya hemos mencionado, los procesos de atención conjunta y la intencionalidad compartida han sido piezas clave para construir herramientas de detección de los trastornos del espectro autista y para crear dispositivos de intervención temprana para el desarrollo de pautas intersubjetivas, habilidades de referencia conjunta y desarrollo de competencias comunicativas (Paul, 2008; Paul y Wilson, 2009; Rowland, 2009). Acciones que, como es bien sabido, mejoran el pronóstico en la mayoría de los casos (Hernández, Artigas, Martos, Palacios, Fuentes y Belinchón, 2005).

Una cuestión central para evaluar y para determinar estrategias de intervención temprana es la diferenciación entre comunicación, lenguaje y habla. En esta fase es primordial centrarse en las habilidades de comunicación y en la intencionalidad comunicativa, y abandonar la perspectiva que reduce la comunicación al habla o al lenguaje. El “fundamentalismo” del lenguaje hablado ha acrecentado el aislamiento de las personas con alteraciones en la comunicación, al haber soslayado la diversidad de formatos semióticos alternativos o complementarios al habla.

Las formas de comunicación, los signos utilizados para la expresión y comprensión del mundo interpersonal, pueden ser muy diversos. De hecho, dentro de la perspectiva de la llamada filosofía de la comunicación total se alienta a adoptar todo tipo de signo que haga posible la comunicación, ya que no necesariamente la herramienta privilegiada para la comunicación humana –el habla– es la más apropiada para todos los sujetos (Schaeffer, 2011), más aún en la interacción con niños pequeños. Hay que tener en cuenta además que más

allá de la edad cronológica es importante centrarse en las fases de desarrollo comunicativo descriptas más arriba. Podemos encontrar niños o niñas de 4 o 5 años que no han desarrollado las pautas intersubjetivas secundarias y que no realizan gestos de señalar para pedir o mostrar. Conocer esos patrones o fases del desarrollo puede ser crucial para elaborar estrategias de intervención apropiadas para cada sujeto. También hay niños que presentan lenguaje verbal pero sin función comunicativa (distintas formas de ecolalia).

Las nuevas formas de intervención educativa a través de diversos instrumentos semióticos han dado lugar a la creación de nuevos programas comunicativos y sistemas de signos con diferentes soportes, desde gestos naturales y señas hasta objetos en miniatura, fotos, dibujos y pictogramas, enmarcados en los sistemas alternativos y/o aumentativos de comunicación (SAAC) (Mirenda e Iacono, 2009).

Algunos de los programas de enseñanza de pautas comunicativas, como los de Klinger y Dawson (1992), Newson (2001) y el de Rogers y Dawson (2010), se basan en las investigaciones actuales sobre desarrollo comunicativo infantil y en nociones como las de andamiaje y evaluación dinámica.

Este tipo de intervención en el contexto de las relaciones intersubjetivas pone especial énfasis en las prácticas de crianza, en el apoyo y colaboración con los padres y en el desarrollo de la comunicación no verbal. Los dispositivos de andamiaje constituyen ayudas para aprender (Benassi y Valdez, 2011; Valdez, 2011) y, por ello, pueden convertirse en valiosas herramientas en el contexto de la intervención psicoeducativa con niños con trastornos del espectro autista o con trastornos de la comunicación. La acción del niño se enmarca en el contexto de la actuación global y la ayuda del adulto se retira gradualmente a medida que aumenta la comprensión y la autonomía del niño. Un ejemplo muy gráfico de estas situaciones de andamiaje es el juego del *cucú* con el bebé. Al principio, el adulto realiza prácticamente toda la tarea, estableciendo los ritmos que van configurando la toma de turnos, hasta que el niño comienza a utilizar de manera activa sus turnos en el juego e incluso luego descubre al adulto escondido tras las manos. Posteriormente, el niño inicia la secuencia del juego, intercambiando roles y escondiéndose él –ingenuamente, de manera incompleta– y esperando que el adulto continúe con la emisión de palabras del juego. Bruner (1983) dice que en este juego reposa la estructura completa de los futuros diálogos: interacciones compartidas, intercambio de roles, toma de turnos y comprensión del formato por parte de ambos interlocutores. El andamiaje se desvanece gradualmente a medida que deja de ser necesario, es decir, cuando la capacidad y comprensión del niño de la actividad aumenta.

Cazden (1991) destaca que, en el andamiaje, el principiante participa desde el principio en el corazón de la tarea. La situación de aprendizaje se con-

vierte así en una aparente paradoja donde el aprendiz debe participar en la ejecución de la actividad antes de ser competente para ello. Estos procesos se dirigen a construir “comprensiones compartidas” y, en ese sentido, para Valsiner (1996), los sujetos tienden a participar en contextos separados pero tratándolos como si fueran compartidos. Esta forma particular de participación guiada por un adulto (Rogoff, 1991) en una actividad socialmente organizada en el seno de la cultura es una condición de posibilidad para que tal comprensión se produzca.

Rogers y Dawson (2010) ponderan especialmente las funciones pragmáticas de la comunicación entre bebés y adultos, que consisten en compartir emociones e intereses, e interactuar socialmente por el placer de hacerlo en situaciones de “cachorro”, mediante juegos con el cuerpo, a través de gestos, cantando, enfatizando las expresiones faciales y usando la mirada, los movimientos corporales, las conductas de imitación y contraimitación, y las pautas de acción y atención conjuntas.

Aunque no resulte fácil planificar las secuencias de intervención –dado que son formas de vínculo y relación naturales entre bebés y adultos en el seno de la cultura– estos programas plantean formatos de interacción con crecientes grados de complejidad y sugerencias de intervención del adulto para elicitar diversas actividades sociales y comunicativas en los niños. Por ejemplo, Klinger y Dawson (1992) proponen objetivos de intervención para promover una respuesta social temprana, que incluye comunicación verbal y no verbal, contingencia, mirada social, toma de turnos, imitación y atención conjunta. Estas estrategias son modeladas a partir de comportamientos de interacción social temprana que ocurren de forma natural y están basadas en el conocimiento de las secuencias de un desarrollo típico, que va desde formas muy simples de interacción hacia habilidades de interacción social cada vez más complejas, andamiadas por los cuidadores. Los apoyos no deben constituir una prescripción uniforme sino que han de variar en cuanto a modo y cantidad, según las interacciones interpersonales puestas en juego.

Sin dudas hay mucho camino por recorrer y los trastornos del espectro autista nos plantean estos desafíos. Los avances en las investigaciones sobre desarrollo comunicativo en bebés nos permitirán comprender más profundamente las fases evolutivas en este proceso de constitución subjetiva y brindarán asimismo, mayores herramientas para comprender las diversas vías que se pueden seguir en los trastornos del desarrollo y las posibles modalidades de intervención para construir significados compartidos y desplegar la comunicación.

## Referencias bibliográficas

- ACREDOLO, L. P. Y GOODWYN, S. (1988): “Symbolic Gesturing in Normal Infants”, en *Child Development*, 59, 4450-4466.
- BAJTIN, M. M. (1983): *The Dialogic Imagination: Four Essays*, Austin, University of Texas Press.
- BARON-COHEN, S. (1995): *Mindblindness. An Essay on Autism and Theory of Mind*, Cambridge, The MIT Press.
- BARON-COHEN, S., COX, A., BAIRD, G., SWETTENHAM, J., NIGHTINGALE, N., MORGAN, K., DREW, A. Y CHARMAN, T. (1996): “Psychological Markers in the Detection of Autism in Infancy in a Large Population”, en *British Journal of Psychiatry*, 168, 158-163.
- BATES, E. (1976): *Language and Context: The Acquisition of Pragmatics*, Nueva York, Academic Press.
- BATES, E., CAMAIONI, L. Y VOLTERRA, V. (1975): “The Acquisition of Performatives Prior to Speech”, en *Merrill-Palmer Quarterly*, 21, 205-224.
- BENASSI, J. Y VALDEZ, D. (2011): “Ayudas para construir significados compartidos. Uso de materiales visuales en la intervención psicoeducativa en niños con trastornos del espectro autista”, en D. Valdez y V. Ruggieri (comps.), *Autismo. Del diagnóstico al tratamiento*, Buenos Aires, Paidós.
- BLOOM, L. (2000): “Intentionality and Theories of Intentionality in Development”, en *Human Development*, 43, 178-185.
- BRUNER, J. (1983): *Child's Talk*, Oxford, Oxford University Press. [Ed. cast.: *El habla del niño*, Barcelona, Paidós, 1988.]
- (1990): *Acts of Meaning*, Cambridge, Mass., Harvard University Press. [Ed. cast.: *Actos de significado*, Madrid, Alianza, 1991.]
- CAMAIONI, L. (1997): “The Emergence of Intentional Communication in Ontogeny, Phylogeny and Pathology”, en *European Psychologist*, 2 (2), 16-225.
- CAMAIONI, L., PERUCCHINI, P., BELLAGAMBA, F. Y COLONNESI, C. (2004): “The Role of Declarative Pointing in Developing a Theory of Mind”, en *Infancy*, 5 (3), 291-308.
- CARPENTER, M. (2009): “Just how Joint is Joint Action in Infancy?”, en *Topics in Cognitive Science*, 1, 380-392.
- CASELLI, M. C. (1990): “Communicative Gestures and First Words”, en V. Volterra y C. J. Erting (eds.), *From Gesture to Language in Hearing and Deaf Children*, Berlín, Springer-Verlag, pp. 56-67.
- CAZDEN, C. (1991): *El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje*, Barcelona, Paidós.
- CHAWARSKA, K., KLIN, A. Y VOLKMAR, F. (2008): *Autism Spectrum Disorders in Infants and Toddlers. Diagnosis, Assessment and Treatment*, Nueva York, Guilford Press.

- CLARK, R. A. (1978): "The Transition from Action to Gesture", en A. J. Lock (ed.), *Action, Gesture, and Symbol: The Emergence of Language*, Londres, Academic Press, pp. 231-257.
- COLOMBI, C., LIEBAL, K., TOMASELLO, M., YOUNG, G., WARNEKEN, F. Y ROGERS, S. J. (2009): "Examining Correlates of Cooperation in Autism. Imitation, Joint Attention, and Understanding Intentions", en *Autism*, 13, 143-163.
- DAWSON, G., TOTH, K., ABBOTT, R., OSTERLING, J., MUNSON, J., ESTES, A. Y LIAW, J. (2004): "Early Social Attention Impairments in Autism: Social Orienting, Joint Attention, and Attention to Distress", en *Developmental Psychology*, 40, 271-283.
- Eco, U. (1984): *Semiótica y Filosofía del Lenguaje*, Barcelona, Lumen.
- ESPAÑOL, S. (2004): *Cómo hacer cosas sin palabras. Gesto y ficción en la infancia temprana*, Madrid, Antonio Machado.
- GUIDETTI, M. Y NICOLADIS, E. (2008): "Introduction to Special Issue: Gestures and Communicative Development", en *First Language*, 28 (2), 107-115.
- HERNÁNDEZ, J., ARTIGAS, J., MARTOS, J., PALACIOS, S., FUENTES, J. Y BELINCHÓN, M. (2005): "Guía de buena práctica para la detección temprana de los trastornos del espectro autista", en *Revista de Neurología*, 41, 237-245.
- IVERSON, J. M., CAPIRCI, O. Y CASELLI, M. C. (1994): "From Communication to Language in Two Modalities", en *Cognitive Development*, 9, 23-43.
- KARMILOFF-SMITH, A. (2007): "Atypical Epigenesis", en *Developmental Science*, 10 (1), 84-88.
- (2009): "Nativism versus Neuroconstructivism: Rethinking the Study of Developmental Disorders", en *Developmental Psychology*, 45 (1), 56-63.
- KAYE, K. (1982): *The Mental and Social Life of Babies*, Chicago, University of Chicago Press. [Ed. cast.: *La vida mental y social del bebé. De cómo los padres crean personas*, Barcelona, Paidós, 1986.]
- KLINGER, L. Y DAWSON, G. (1992): "Facilitating Early Social and Communicative Development in Children with Autism", en S. Warren y J. Reichle (eds.), *Causes and Effects in Communication and Language Intervention*, Baltimore, Brookes, pp. 157-186.
- LIEBAL, K., BEHNE, T., CARPENTER, M. Y TOMASELLO, M. (2009): "Infants Use Shared Experience to Interpret Pointing Gestures", en *Developmental Science*, 12, 264-271.
- LIEBAL, K., CARPENTER, M. Y TOMASELLO, M. (2010): "Infants' Use of Shared Experience in Declarative Pointing", en *Infancy*, 15 (5), 545-556.
- LISZKOWSKI, U., CARPENTER, M., TRIANO, T. Y TOMASELLO, M. (2006): "Twelve- and 18-Month-Olds Point to Provide Information for others", en *Journal of Cognition and Development*, 7, 173-187.
- LOCK, A. (1999): "Preverbal Communication", en J. G. Bremner y A. Fogel (eds.), *Handbook of Infancy Research*, Oxford, Blackwell, pp. 380-403.

- LOTMAN, I. M. (1996): *La semiosfera I. Semiótica de la cultura y el texto*, Madrid, Cátedra.
- MIRENDA, P. E IACONO, T. (comps.) (2009): *Autism Spectrum Disorders and AAC*, Baltimore, Paul Brooks Publishing.
- MOLL, H. Y TOMASELLO, M. (2007): "Co-Operation and Human Cognition: The Vygotskian Intelligence Hypothesis", en *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 362, 639-648.
- (2010): "Infant Cognition", en *Current Biology*, 20, 872-875.
- MORGAGE, M. (2001): "Intencionalidad y sentido en la actividad: algunos apuntes desde la historia", en R. Rosas (comp.), *La mente reconsiderada*, Santiago de Chile, Psykhe, pp. 249-288.
- NAMY, L. L., CAMPBELL, A. L. Y TOMASELLO, M. (2004): "The Changing Role of Iconicity in Non-Verbal Symbol Learning: A U-Shaped Trajectory in the Acquisition of Arbitrary Gestures", en *Journal of Cognition and Development, Special Issue*, 5, 37-57.
- NEWSON, E. (2001): "La pragmática del lenguaje", en A. Rivière y J. Martos (eds.), *El niño pequeño con autismo*, Madrid, APNA, pp.71-86.
- PAUL, R. (2008): "Communication Development and Assessment", en K. Chawarska, A. Klin y F. Volkmar (eds.), *Autism Disorders in Infants and Toddlers*, Nueva York, Guilford Press, pp. 76-103.
- PAUL, R. Y WILSON, K. (2009): "Assessing Speech, Language and Communication in Autism Spectrum Disorders", en S. Goldstein, J. Naglieri y S. Ozonoff (eds.), *Assessment of Autism Spectrum Disorders*, Nueva York, Guilford Press, pp. 171-208.
- REDDY, V. (2008): *How Infants know Minds*, Cambridge, Harvard University Press.
- RIBA, C. (1990): *La comunicación animal. Un enfoque zoosemiótico*, Barcelona, Anthropos.
- (2002): "La explicación intencional: acciones, metas, representaciones", en *Estudios de Psicología*, 23 (3), 295-322.
- RIVIÈRE, A. (1985): *La psicología de Vigotsky*, Madrid, Visor.
- (1993): "Prólogo", en M. Sotillo, *Sistemas alternativos de comunicación*, Madrid, Trotta, pp. 9-13.
- (2003): "Interacción precoz. Una perspectiva vigotskiana a partir de los esquemas de Piaget", en *Obras escogidas*, vol. II, Madrid, Panamericana, pp. 109-142.
- RIVIÈRE, A. Y NÚÑEZ, M. (1996): *La mirada mental*, Buenos Aires, Aique.
- ROBINS, D., FEIN, D., BARTON, M. Y GREEN, J. (2001): "The Modified-Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT): An Initial Investigation in the Early Detection of Autism and Pervasive Developmental Disorders", en *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31 (2), 131-144.

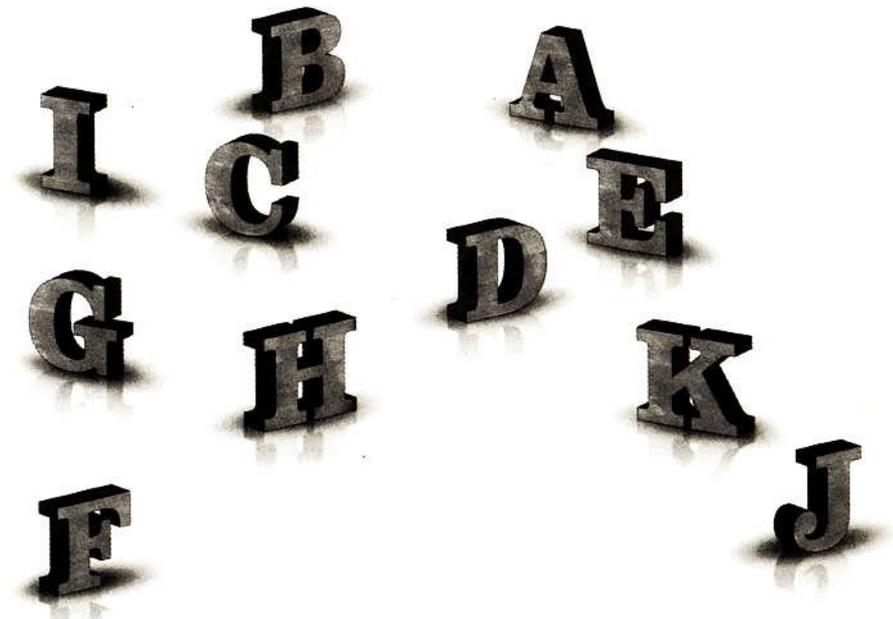
- RODRIGUEZ, C. (2006): *Del ritmo al símbolo: los signos en el nacimiento de la inteligencia*, Barcelona, Cuadernos de Educación.
- ROGERS, S. Y DAWSON, G. (2010): *Early Start Denver Model for Young Children with Autism. Promoting Language, Learning, and Engagement*, Nueva York, Guilford Press.
- ROGOFF, B. (1991): *Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context*, Oxford, Oxford University Press. [Ed. cast.: *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*, Barcelona, Paidós, 1993.]
- ROWLAND, C. (2009): "Presymbolic Communication with Autism Spectrum Disorders", en P. Mirenda y T. Iacono (comps.), *Autism Spectrum Disorders and AAC*, Baltimore, Paul Brooks Publishing, pp. 51-82.
- SARRÍA, E. (1991): "Observación de la comunicación intencional preverbal: un sistema de codificación basado en el concepto de categoría natural", en *Psicothema*, 3 (2), 359-380.
- SCHAEFFER, B. (2011): "Habla signada para niños no verbales con autismo", en D. Valdez y V. Ruggieri (comps.), *Autismo. Del diagnóstico al tratamiento*, Buenos Aires, Paidós, pp. 273-298.
- STERN, D. N. (1985): *The Interpersonal World of the Infant: A View from Psychoanalysis and Development Psychology*, Nueva York, Basic Books. [Ed. cast.: *El mundo interpersonal del infante. Una perspectiva desde el psicoanálisis y la psicología evolutiva*, Buenos Aires, Paidós, 1991.]
- TOMASELLO, M. (2006): "Why don't Apes Point?", en N. Enfield y S. Levinson (eds.), *Roots of Human Sociality*, Oxford, Wenner-Grenn, pp. 506-524.
- (2008): *Origins of Human Communication*, Massachusetts, MIT Press.
- Carpenter, M., Call, J., Behne, T. y Moll, H. (2005): "Understanding and Sharing Intentions: The Origins of Cultural Cognition", en *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675-691.
- TOMASELLO, M. Y MOLL, H. (2010): "The Gap is Social: Human Shared Intentionality and Culture", en P. Kappeler y J. Silk (eds.): *Mind the Gap: Tracing the Origins of Human Universals*, Berlín, Springer-Verlag, pp. 331-349.
- TREVARTHEN, C. (1995): "Cómo y cuándo comunican los niños", en M. Monfort (ed.), *Enseñar a hablar*, Madrid, CEPE, pp. 17-42.
- (2011): "La psicobiología intersubjetiva del significado humano: el aprendizaje de la cultura depende del interés en el trabajo práctico cooperativo y del cariño por el gozoso arte de la buena compañía", en *Clínica e Investigación Relacional*, 5 (1), 17-33.
- TREVARTHEN, C. Y AITKEN, K. J. (2003): "Intersubjectivité chez le nourrisson: recherche, théorie et application clinique", en *Devenir*, 15 (4), 309-428.
- TREVARTHEN, C., PAPOUDI, D. Y ROBARTS, J. (1998): *Children with Autism*, Londres, Jessica Kingsley Publishers.

- TREVARTHEN, C. Y HUBLEY, P. (1978): "Secondary Intersubjectivity: Confidence, Confiding and Acts of Meaning in the First Year", en A. Lock (ed.), *Action, Gesture and Symbol: The Emergence of Language*, Londres, Academic Press, pp. 183-230.
- VALDEZ, D. (2005): "Evaluación de indicadores sutiles de inferencias mentalistas y competencias comunicativas sutiles en personas con Síndrome de Asperger", tesis doctoral, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid (inérita).
- (2007): *Necesidades educativas especiales en trastornos del desarrollo*, Buenos Aires, Aique.
- (2011): "Teoría de la mente, inteligencia emocional y espectro autista", en D. Valdez y V. Ruggieri (comps.), *Autismo. Del diagnóstico al tratamiento*, Buenos Aires, Paidós, pp. 299-336.
- VALSINER, J. (1996): "Co-constructivismo y desarrollo: una tradición sociohistórica", en *Anuario de Psicología*, 69, 63-82.
- (1998): *The Guided Mind. A Sociogenetic Approach to Personality*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- (2005): "Soziale und emotionale Entwicklungsaufgaben im kulturellen Kontext", en J. Asendorpf y H. Rauh (eds.), *Enzyklopädie der Psychologie*, vol. 3: *Soziale, emotionale und Persönlichkeitsentwicklung*, Göttingen, Hogrefe.
- VIGOTSKY, L. S. ([1931] 1995): "Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores", en *Obras escogidas*, tomo III, Madrid, Visor-MEC, pp. 11-340.
- ([1935] 1988): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, México, Crítica. [Ed. en inglés: *The Development of Higher Psychological Processes*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1978.]
- WARNEKEN, F. Y TOMASELLO, M. (2007): "Helping and Cooperation at 14 Months of Age", en *Infancy*, 11, 271-294.
- (2009a): "Varieties of Altruism in Children and Chimpanzees", en *Trends in Cognitive Science*, 13, 397-402.
- (2009b): "Roots of Human Altruism", en *British Journal of Psychology*, 100, 455-471.
- WETHERBY, A., BROSINAN-MADDOX, S., PEACE, V. Y NEWTON, L. (2008): "Validation of the Infant Toddler Checklist as a Broadband Screener for Autism Spectrum Disorders from 9 to 24 Months of Age", en *Autism*, 12 (5), 487.

# Semiosis y desarrollo humano

---

Silvia Español



## Los giros en las ciencias humanas y las figuras del desarrollo semiótico

El *giro lingüístico* que se produjo en las ciencias humanas en el siglo XX condujo a que el lenguaje, antes visto como mera herramienta de carácter designativo para expresar el pensamiento a través de signos, pasara a estar implicado en casi todas las cuestiones humanas: en la construcción de la realidad y de la subjetividad, en nuestros criterios de verdad y en nuestras relaciones interpersonales. El giro lingüístico, que se especificó a su vez como giro pragmático y hermenéutico, enfatizó la intersubjetividad y descubrió, entre otras cosas, el vínculo entre lenguaje y acción. Adoptó formas y teorías muy diversas, a veces incluso poco compatibles entre sí, en todas las ciencias humanas, y fue ciertamente la cuna conceptual de estudios cruciales en adquisición del lenguaje y en comunicación preverbal.

Si a principios de la década del sesenta, Austin (1962) planteó que en todo *acto de habla* se realizan sincrónicamente tres actos: un acto *perlocutivo* (el efecto en el receptor), uno *ilocutivo* (la intención del emisor) y uno *locutivo* (la emisión lingüística propiamente dicha), en la década siguiente Bates (1976) desarrolló la idea de que los componentes perlocutivos, ilocutivos y locutivos –simultáneos en los actos de habla de los adultos– podían presentarse en forma secuencial en el desarrollo ontogenético. Se vio entonces que tras los gestos y vocalizaciones previos al habla moraba la intención del niño de comunicarse con otros, frecuentemente con fines declarativos (véase el capítulo 7 de este libro). Esta idea, hoy banal para nosotros, fue uno de los grandes cambios que el giro lingüístico produjo en la psicología del desarrollo.

Entre las teorías que el giro lingüístico ayudó a nacer se encuentra la *Teoría de Semiosis por Suspensión* de Ángel Rivière, una figura única que enlaza los hitos del desarrollo con “vocación de palabra”. Los tres primeros niveles de la teoría –los *gestos deícticos*, los *símbolos enactivos* y el *juego de ficción*– están tramados por el despliegue de la acción hacia el lenguaje, y el cuarto es el *lenguaje metafórico*. El lenguaje, con la metáfora como su punto cúlmine, apare-

---

La redacción de este capítulo ha sido realizada gracias al subsidio del proyecto PICT2008-0927: “Intersecciones entre la experiencia musical y la infancia temprana en el marco de la cognición corporeizada”, de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (Argentina), dirigido por la autora. Quiero agradecer a los miembros del equipo Infancia, arte y desarrollo: Favio Shifres, Isabel Martínez, Mauricio Martínez, Mariana Bordoni, Vivian Ospina, Rosario Camarasa y Soledad Carretero, sin los cuales las ideas expuestas en este trabajo no se hubieran conformado. A Mariano Pattin, por introducirme en el pensar en movimiento a través de sus clases del método Feldenkrais de educación somática y a Ángel Rivière, como siempre.

ce como el *ethos* del desarrollo semiótico. No en vano Rivière solía describir la ontogénesis como un proceso formidable que convierte a algunos mamíferos en poetas.

En 1990, en *The Roots of Thinking*, la bailarina, coreógrafa y filósofa Sheets-Johnstone acuñó otra expresión análoga: el *giro corporal*. En el siglo XX, argumenta, las humanidades fueron un campo sembrado por dos cambios conceptuales que ocurrieron uno después del otro: primero, el giro lingüístico, y luego, el corporal. En cada uno de ellos se volvió la atención hacia cuestiones largamente ignoradas y se corrigieron diversas tergiversaciones. El giro lingüístico supuso dejar de considerar el lenguaje como mera herramienta estática de expresión del pensamiento. El giro corporal, por su parte, supuso abandonar la idea de que no hay pensamiento por fuera de un sistema de símbolos de alguna clase (matemáticos, lingüísticos, lógicos) que tenga la capacidad de mediar la referencia a alguna otra cosa. Implicó también cambiar la visión de nuestro cuerpo como un aspecto necesario pero, en última instancia, accesorio en la cognición, en la inteligencia e, incluso, en la afectividad, y lo transformó en un cuerpo resonante dispuesto a experiencias dinámicas. Dio así lugar al reconocimiento de un pensamiento no necesariamente referencial. La danza, la experiencia paradigmática del pensar en movimiento, no es "acerca de algo", a menos que ese algo sea el movimiento mismo. En esta, y en especial en la danza improvisada, no figurativa, que no responde a una coreografía previa, como el *contact*, el movimiento no es un vehículo a través del cual se hace referencia a alguna otra cosa, no transcribe el pensamiento sino que es el pensamiento mismo. No se trata de cuerpos haciendo símbolos con movimientos, mediatizando una referencia, sino de cuerpos resonantes que crean un particular mundo dinámico sin intermediarios. Pensar en movimiento es una forma de ser en el mundo, de tomarlo momento a momento y vivirlo en forma directa en el movimiento. Los movimientos de la danza improvisada hacen que "algo sea", un algo que nunca antes fue y que nunca volverá a ser, y que por ende no puede ser repetido.

En la danza improvisada los *qualia* del movimiento, así como el pensar en movimiento, están magnificados. No obstante, las formas de pensar en movimiento pueden diferir considerablemente. Este tipo de pensamiento tiene fines exploratorios-organizacionales en la infancia y estéticos en la danza. La experiencia de un bebé en movimiento es diferente a la de un adulto bailando, aun cuando las dos sean modos de pensar en movimiento que emergen de cuerpos resonantes que crean un mundo dinámico sin intermediarios. Ambas indican que, para crear sentido, no es necesario referir ni es necesario tener un nivel verbal: el pensar en movimiento, como la danza y la música, es opaco al lenguaje.

De acuerdo con Sheets-Johnstone (2009), el primer giro del pensamiento en el siglo XX, el giro lingüístico, produjo reorganizaciones conceptuales extraordinarias; en cambio, el segundo, el giro corporal, las está produciendo ahora a través del ensamble de tres perspectivas: la fenomenológica, la ontogenética y la filogenética. Un campo en el que la perspectiva ontogenética, vinculada a los otras dos, ha sido extremadamente prolífica es el de los intercambios más tempranos adulto-bebé, aquellos que ocurren antes del nacimiento de la comunicación referencial y que conducen a estados de comunión e intimidad. En ellos con frecuencia se apela a la danza como imagen para describir lo que sucede en la interacción y en igual medida, o aún más, se recurre a la música. En esencia, se presta atención a cómo el movimiento crea, entre otras cosas, un sentido de sí mismo en tanto unidad separada y al mismo tiempo vinculada a los otros, y a cómo el fluir continuo de movimientos, desde un mundo kinético de posibilidades siempre cambiantes, conduce sentimientos dinámicos que, al compartirse, crean el modo primordial de estar o ser "entre nosotros", desde el inicio de la vida y durante toda ella.

Del giro corporal no ha nacido aún una figura clara, como la Teoría de Semiosis por Suspensión, que permita vislumbrar un recorrido extenso del desarrollo semiótico. Hay sí un término algo equívoco, *musicalidad comunicativa*, que, al menos por ahora, parece haber decantado como el nombre que agrupa aquellos trabajos que nos permiten perfilar otra posible figura del desarrollo semiótico. El término fue usado por primera vez por Malloch (1999) para denominar nuestra habilidad para congeniar con el ritmo y el contorno del gesto motor y sonoro del otro, capacidad esencial para la comunicación humana. Diez años después, Malloch y Trevarthen (2009) editan el libro *Communicative Musicality*, que no solo reúne los avances en el estudio de los intercambios tempranos entre adulto y bebé en psicología del desarrollo sino, también, escritos sobre estética evolucionista, sobre psicología de la música y sobre *performances* artísticas vinculadas a ellos.

En los próximos apartados nos centraremos en algunos aspectos de la Teoría de Semiosis por Suspensión y de la musicalidad comunicativa. Nuestro propósito es mostrar, por un lado, el recorrido del desarrollo semiótico que configura la acción como motor y el lenguaje como *ethos* y, por otro, el que emerge cuando el motor es el movimiento y la danza el *ethos*.

### El giro lingüístico y la Teoría de Semiosis por Suspensión

El lugar de la acción y de la intención comunicativa en la teoría de Rivière muestra su indudable pertenencia al giro lingüístico. La teoría no se ocupa, sin

embargo, de la adquisición del lenguaje, aunque sí de la metáfora como fenómeno de doble semiósis. En un trabajo previo (Español, 2003) hemos ofrecido una guía sobre los textos en los que Rivière desarrolló estas ideas, así como una síntesis y continuación de ellas. Aquí, intencionadamente, solo focalizaremos en algunos pocos aspectos.

La *suspensión* es un mecanismo de creación semiótica que consiste en dejar algo sin efecto para crear significación en el espacio vacío de lo que no se efectúa. Es hacer que una acción, una representación del mundo o una estructura simbólica dejen de tener los efectos normales que tendrían sobre el mundo real o mental. En palabras de Rivière: "En un espacio etéreo, sombreado por la huella de las acciones que no se realizan efectivamente [...] se devela el mecanismo semiótico" (Rivière y Español, 2003: 3).

El mecanismo de suspensión semiótica se elabora y complejiza extraordinariamente a lo largo de la ontogénesis humana. En la teoría se postula, además, un nivel 0 de suspensión, el de las expresiones emocionales, que son producto de la suspensión a lo largo de la filogénesis de ciertos movimientos, inútiles en términos contextuales, pero que aparecen en virtud del hábito. Las expresiones emocionales son una herencia filogenética y no suponen intención comunicativa alguna. En cambio, los niveles restantes, son producto del desarrollo ontogenético y muestran el avance desde el nacimiento de la comunicación intencionada hasta la capacidad de comunicarse acerca de algo no presente y, desde ahí, hacia la posibilidad de despegarse de lo empírico y generar una realidad mental constituida en lo contrafáctico, el mundo posible de la ficción, para culminar en la capacidad de comprender fenómenos de doble semiósis, como la metáfora.

Los primeros tres niveles de la teoría dan cuenta de formas no verbales que tienen vocación de palabra, en el sentido de que son referenciales, de que remiten a alguna otra cosa. El cuarto nivel es una forma verbal, la metáfora, que emerge por suspensión de otra forma verbal, un enunciado literal. Este último nivel quedará fuera de nuestra exposición. Nos centraremos en los tres primeros, resaltando el lugar que la *acción* y la *referencia* tienen en ellos.

#### *El primer nivel de suspensión: el tránsito de la acción al gesto*

Durante la segunda mitad del primer año de vida, y aun antes, los niños realizan de modo reiterado acciones directas, como agarrar o tocar. Hacia el final del primer año, el mecanismo de suspensión opera sobre ellas y da lugar a los gestos deícticos. La naturaleza continua de la acción directa determina el "modo" de suspensión, que en este nivel consiste en iniciar la acción y dejar

en suspenso el resto. Así, al realizar solo el inicio de la acción de agarrar (y redirigirlo hacia el compañero de interacción), esta se transforma en el gesto de agarrar y, si esto mismo ocurre con la acción de tocar, se convierte en el gesto de señalar. En todos sus trabajos, Rivière sostiene que, durante los primeros meses de vida, el bebé interactúa con otros y regula su conducta pero no tiene la intención de comunicarles algo. Los gestos deícticos, productos del primer nivel de suspensión son la primera muestra clara de una intención comunicativa en el niño y dejan al descubierto su uso inicial con fines declarativos e imperativos (véase el capítulo 7 de este libro).

Tanto el tópico de la comunicación intencionada como la idea de su emergencia tardía son acordes con la línea de investigación iniciada por Bates (1976). Sin embargo, si dejamos de lado por un momento la intención, podemos pensar que el logro crucial de los gestos deícticos es otro: la referencia, poder nombrar de una manera no verbal algún evento del mundo a un otro. La idea podrá comprenderse fácilmente si se recuerda que el gesto de señalar ha sido considerado el primer nombre o la referencia motora por excelencia, tal como sostienen Werner y Kaplan (1963), quienes agregan que la actitud contemplativa es la matriz de la cual surge ese gesto. Sugieren que, alrededor del primer semestre de vida, aparece en el bebé una actitud contemplativa hacia los objetos y una relación típicamente humana que consiste en "compartir" experiencias. Compartiendo objetos, tocándolos y mirándolos con el otro emerge finalmente un instrumento gestual, el señalar, mediante el cual invita al otro a mirar el objeto que él contempla. Es decir, el proceso mediante el cual los objetos pueden adquirir el estatus de referentes debe entenderse a partir de su origen en la conducta contemplativa.

Este gesto de señalar conduce, entonces, hacia algo diferente: el objeto de referencia. Gestos como estos tienen vocación de palabra porque podrían ser reemplazados por una palabra o frase porque, como ellas, refieren. Y así como las palabras deícticas se encuentran ancladas a su objeto de referencia, los gestos deícticos requieren la presencia de los objetos a los que refieren.

#### *El segundo nivel de suspensión: el tránsito de la deixis al símbolo medido por la acción instrumental*

En este nivel la suspensión recae sobre acciones más complejas, las acciones instrumentales, que desde aproximadamente los 9 meses forman parte del repertorio conductual del niño. Estas acciones, a diferencia de las directas, que son continuas, están compuestas por partes que adquieren sentido en relación con otras. Su naturaleza discreta permite un nuevo modo de suspensión: la se-

lección de una parte para evocar el resto. El “soplido semiótico” de su hijo Pablo, descrito por Rivière en más de una ocasión (Rivière, 1984, 1990; Rivière y Español, 2003), es sin duda el mejor ejemplo que podemos presentar: cuando Pablo tiene 18 meses, se acerca a su padre con un mechero en la mano. Trata de asegurarse su atención y luego, blandiéndolo, lo muestra y realiza varias veces la acción de soplar. Como su padre no le hace caso, insiste. Entonces, el padre lo enciende y el niño sonríe satisfecho. La acción del niño, plantea Rivière, tiene un núcleo simbólico interesante: la acción de soplar. Al asimilar el esquema simbólico de soplar con otro conjunto de esquemas, el niño logra representar algo ausente, algo que quiere que suceda pero que aún no ha sucedido, un deseo que se podría parafrasear como: “¡Papá, quiero jugar a encender y apagar este objeto!”.

Los *símbolos enactivos* son un medio de referirse a lo no presente. Suponen la capacidad de evocar algo que no está perceptivamente presente y de construir signos intencionadamente comunicativos que refieran a esos objetos. Son, además, formas semióticas originales, idiosincrásicas, que muestran siempre una marca de distorsión a causa de la suspensión; son un modo no copiado de referencia que el niño crea porque precisa comunicarse y no cuenta aún con un desarrollo léxico-gramatical adecuado. Por tal motivo, Rivière los caracteriza como símbolos con “vocación de metáforas” (de donde tomamos nosotros la expresión “signos con vocación de palabra”). La creciente maestría en la capacidad referencial y en el desarrollo de la acción están sin dudas implicados en estos símbolos, que conforman un modo de referencia novedosa de algo no presente mediante la realización de parte de una acción instrumental.

Con los gestos deícticos el niño se comunica intencionadamente por primera vez; los símbolos enactivos, en cambio, son el resultado de la necesidad imperiosa del niño, que ya sabe comunicarse, de hacerlo sobre cosas que no están presentes en el entorno inmediato. Pero la comunicación no termina de describir estos fenómenos semióticos. Para Rivière ambos gestos –deícticos y simbólicos– son posibles gracias a las experiencias de intersubjetividad que los preceden y sustentan. Insiste, desde sus escritos más tempranos hasta en los últimos, en que todas las pautas de comunicación del niño suponen un alto grado de desarrollo de capacidades intersubjetivas iniciadas en los primeros meses.

De acuerdo con la Teoría de Semiosis por Suspensión, las expresiones emocionales (el nivel 0 de suspensión), en combinación con la capacidad de imitación, componen la fuente principal de las experiencias de intersubjetividad. Al imitar una expresión emocional del adulto, el bebé experimenta ese estado emocional, no porque lo sintiera antes sino por adoptar la expresión (algo así como “estoy feliz porque sonríe”) y accede así, sin saberlo, a una experiencia intersubjetiva primaria (Rivière, 1990).

*El tercer nivel de suspensión: la referencia libre del significado inscripto en la acción instrumental*

Este nivel supone el salto a una fuente de suspensión distinta: la representación. Durante el primer semestre del segundo año de vida, las representaciones acerca de lo que no está presente en el contexto inmediato se estabilizan (el desarrollo de la noción de objeto permanente es una clara muestra de ello; véase el capítulo 6 de este libro) y unos pocos meses después emerge la capacidad de dejar en suspenso las representaciones mismas. El niño comienza habitando un mundo simulado, donde las cosas son semejantes pero no iguales al mundo real o convencional (el llamado juego funcional), y llega, hacia el final del segundo año de vida, a realizar el juego de ficción: puede dejar en suspenso las representaciones primarias o *affordances* propias de los objetos y hacer que el significado, el mundo mental, prime sobre el mundo canónico-real, sin que ni uno ni otro se confundan. En el juego de ficción, el niño mantiene en su conciencia dos niveles de representación: uno literal (el de las representaciones primarias) y otro, que lo sitúa en un plano nuevo, que implica el uso de representaciones en las que quedan en suspenso las relaciones ordinarias de referencia que existen entre las representaciones primarias y las cosas o eventos del mundo (Rivière, 1997).

Las representaciones primarias, creemos nosotros y suponemos que Rivière acordaría, son el asiento de los modos de acción directa sobre los objetos y de los modos de uso de los instrumentos aprendidos con otros. Los adultos les transmiten a los niños cómo se utilizan los instrumentos y, al hacerlo, los adentran en el conocimiento de la gramática de la acción que esa comprensión supone. Agente, receptor, instrumento, objeto y meta de la acción son instancias o “casos” inherentes a la acción instrumental. Y es manipulando esos casos como el niño inicia el camino hacia la ficción. Al ampliar los receptores de la acción, al rotar los actores en su calidad de agentes o receptores y al combinar el uso descontextualizado de varios instrumentos (al llevar una cuchara vacía a la boca de la muñeca y a la de la madre, al pasar el peine por su pelo y por el de su muñeca) entra en el juego funcional y empieza a construir pequeñas narraciones en acción. Cuando este conocimiento se estabiliza, es posible dejar en suspenso el significado pragmático de lo que se percibe (que el peine se usa para peinar) y sustituirlo por otro (el peine se usa como un tenedor para comer). Empieza así el juego de ficción. Al principio las *affordances* de los objetos implicados se asemejan (un peine y un tenedor no difieren mucho en forma y tamaño, ni en los movimientos que suscitan). Pero, en el seno de las pequeñas narraciones en acción que el niño suele repetir con pequeñas variaciones, se va desarrollando una tendencia a ignorar las *affordances* de los objetos implica-

dos y pueden observarse acciones tales como acunar un martillo. La distancia es ahora abrumadora: el martillo y el objeto que evoca (un bebé) tienen pocas cosas en común. Hacia el final del tercer año de vida, las narraciones en acción se extienden e incorporan las primeras sustituciones simultáneas de dos o más casos (un niño acuna una pinza mientras le da de comer una ficha de plástico (sustitución simultánea casos receptor y objeto). A lo largo de este proceso a menudo aparecen menciones verbales, aunque la ficción recae principalmente en los casos de sustitución de la acción y no en la palabra. En cambio, cuando el niño logre asumir roles sociales y avance hacia el juego protagonizado (cuando haga de maestra o de jardinero), el lenguaje pasará a ser constitutivo de la ficción (Español, 2004). El camino hacia la abstracción, hacia el pensamiento simbólico y hacia el lenguaje sin duda se ha desatado.

Como puede observarse, la suspensión, en todas sus formas, desde las más básicas a las más elaboradas en el proceso ontogenético, crea siempre signos que no son lo que significan sino que están en lugar de otra cosa. Como dijo con claridad Rivière, la epifanía por vía de la negación es una huella clara del funcionamiento del mecanismo de suspensión (Rivière y Español, 2003). La epifanía por vía de la negación genera signos en los que late la referencia, signos con vocación de palabra en los que algo se refiere a algo que no es.

En los tres niveles de la teoría descriptos, la referencia se logra mediante signos que devienen, de una manera u otra, de la acción. Dado que las narraciones pueden entenderse como las *vicisitudes de la acción humana*, la teoría se entronca con el *pensamiento narrativo*. Bruner (1990) contrapone el pensamiento narrativo al lógico y llama la atención sobre la facilidad o predisposición del niño para organizar la experiencia de forma narrativa. Sostiene que la estructura narrativa se encuentra presente en la interacción social antes de que se adquiera su expresión lingüística y que provee de una cierta predisposición prelingüística para el significado. En el pensamiento narrativo, los casos de la acción (agente, receptor, objeto, etc.) sirven para organizar nuestra experiencia sobre la actividad humana. La agencialidad y la secuencialidad son dos de los cuatro constituyentes gramaticales fundamentales de las narraciones. En el juego de ficción ambos son jugados plásticamente, de modo insistente y variado: en él hay siempre un agente de la acción, que puede ir cambiando, y una serie de acciones que se organizan de manera secuencial y que tienden a repetirse respetando el orden establecido. El juego de ficción, así presentado es una muestra clara de *pensamiento narrativo en acción*, aún sin palabras, pero en camino a tenerlas. El pensamiento narrativo, aunque difiere del lógico, comparte con él la apetencia referencial. En el pensamiento narrativo, el cuerpo no es un aspecto descartable de la cognición sino todo lo contrario: al igual que

en varias teorías del desarrollo, es considerado un elemento formante. Pero se trata de acción, no de movimiento. No se vislumbra un cuerpo resonante dispuesto a experiencias dinámicas sino un cuerpo que crea símbolos. Aunque el pensamiento narrativo no es equiparable a pensar en movimiento, tras el pensamiento narrativo puede encontrarse el pensar en movimiento.

### Entre el giro lingüístico y el giro corporal: las interacciones tempranas adulto-bebé

Como señalamos antes, de acuerdo con la Teoría de Semiosis por Suspensión, las pautas de comunicación preverbal solo son posibles por las *experiencias de intersubjetividad* que las anteceden, y lo mismo sostiene el amplio conjunto de trabajos en comunicación preverbal acordes con el pensamiento narrativo. No obstante, las investigaciones sobre intersubjetividad provienen sobre todo de estudios de las interacciones más tempranas adulto-bebé. Trevarthen (1998) defendió la idea de que las interacciones tempranas entre adulto y bebé constituyen el modo más primitivo de conexión psicológica, al que llama *intersubjetividad primaria*, en el que cada subjetividad se orienta a la otra y en la que se comparten estados emocionales. Alrededor de los 9 meses, cuando los objetos y el mundo externo se incorporan a los intercambios de la diada, este modo de contacto psicológico se transforma en *intersubjetividad secundaria*, cuya primera manifestación, el fenómeno de atención conjunta en el que niño y adulto alternan la mirada hacia algún objeto de interés, abre las puertas a las pautas preverbiales de comunicación.

La impronta del giro lingüístico en psicología del desarrollo se percibe en lo que podemos llamar la fórmula "*proto(...)*" con la que se hace mención a alguna manifestación preverbal (*proto*) de algo propio del lenguaje. Encontramos así *protonarraciones*, *protodeclarativos*, *protoimperativos* y, las más tempranas en términos ontogenéticos, las *protoconversaciones*, que se establecen en las interacciones diádicas adulto-bebé. Trevarthen (1998) indica lo adecuado del término al sostener que las regulaciones mutuas de la diada son conversaciones en el sentido de que combinan el interés de dos personas en un intercambio de signos en el que la alternancia de turnos es creada por ambos. La habilidad en la toma de turnos, esencial en el habla, en la conversación y en el diálogo, tiene su forma primera en estas regulaciones mutuas de la diada adulto-bebé.

Otra clara muestra de la incidencia del giro lingüístico es el debate acerca del carácter intencional de las interacciones diádicas. Como indicamos antes, Rivière afirmó de manera enfática que la comunicación intencionada emerge con los

gestos deícticos y que a los intercambios que la preceden no subyace una intención comunicativa por parte del bebé. Pero en los años setenta hubo un acalorado debate acerca del carácter intencionadamente comunicativo de las interacciones tempranas. Actualmente, Reddy (2008) retoma con lucidez esas críticas acerca de atribuirle intención comunicativa solo a los actos que se refieren a objetos externos y sostiene que pueden encontrarse conductas de ajuste dirigidas a metas en el comportamiento de los bebés que participan en protoconversaciones. Más allá de lo acertados que sean estos argumentos, lo que nos interesa es observar si las interacciones tempranas conllevan rasgos esenciales de las pautas preverbales de comunicación como, por ejemplo, la intención.

Aunque el giro lingüístico signe el estudio de las interacciones tempranas, estos trabajos tienen un espíritu diferente al de los estudios en comunicación preverbal. La diferencia probablemente sea que prestan mucha atención al período de intersubjetividad primaria en el que la diada se vuelca sobre sí misma e ignora el mundo externo y, por tanto, la referencia a él. Tal vez ese sea también el motivo de que el giro corporal plantee observaciones e hipótesis originales en el estudio de las interacciones tempranas. Los primeros intercambios diádicos entre adulto y bebé se entienden como una unión perceptual de activa reciprocidad, que a veces toma la forma de una danza interactiva, en la que intervienen componentes de la musicalidad comunicativa como el uso de unos pocos contornos melódicos prototípicos con los que los adultos regulan el estado atencional y emocional del bebé, la generación de patrones temporales compartidos o el ajuste a un pulso subyacente. En el próximo apartado abordaremos algunos de estos temas, aunque a fin de seguir nuestro argumento no daremos un panorama completo de ellos (pueden encontrarse revisiones en Deliege y Sloboda, 1996; Español, 2010a; Trevarthen, 1999). Nos interesa ahora mostrar la incidencia del giro corporal en un tópico caro a la psicología cognitiva del desarrollo: la imitación neonatal.

La capacidad de imitación neonatal de unas pocas expresiones faciales—la apertura de la boca y protusión de lengua y labios— es un fenómeno ampliamente documentado que ha recibido explicaciones cognitivas clásicas (Español, 2010b). Sin embargo, en algunas aproximaciones al tema, el pensar en movimiento está latente e incluso, a veces, claramente expuesto.

La hipótesis de Rivière, presentada en el apartado anterior, entraña una aproximación al pensar en movimiento. Como se recordará, sostiene que, cuando el bebé imita una expresión emocional del adulto, experimenta el mismo estado emocional que aquel. La hipótesis supone el estado emocional como *qualia* de la expresión. El pensar en movimiento, como veremos más adelante, agiganta la idea: plantea que todo movimiento conlleva no una emoción sino un sentimiento dinámico. Los sentimientos dinámicos son *qualia*

del movimiento; por lo tanto, cuando nos movemos con otro compartimos sentimientos dinámicos.

Por otro lado, Reddy (2008) traslada el interés desde la imitación neonatal, un fenómeno relativamente estático, a la dinámica fluida de los ciclos de imitación mutua. Así, pone en evidencia que son los adultos quienes más imitan a los bebés, y que las imitaciones se vuelven más simétricas conforme avanza el desarrollo. A su vez, Rochat (2001) destaca que los adultos, cuando imitan a los bebés, exageran sus conductas. Los bebés reciben entonces una retroalimentación ampliada, de las emociones que muestran y están expuestos a una forma explícita y analizable de lo que sienten en privado: ven coreografiada su expresión facial y la inseparable emoción que la acompaña, ven en la cara del otro la emoción que están experimentando en ese momento. Cuando un adulto lo imita, el bebé percibe exteroceptivamente (E) lo que siente propioceptivamente (P), experimenta una particular combinación E/P.

### El giro corporal y el pensar en movimiento

Con los fenómenos E/P entramos de lleno en el pensar en movimiento. Ellos reflejan lo que Sheets-Johnstone (2009) llama *el doble modo de presencia del movimiento*. El movimiento no es una sensación como el dolor o la picazón, que se perciben desde adentro. Percibimos nuestro propio movimiento desde adentro y desde afuera simultáneamente. La naturaleza bimodal del movimiento autoproducido—visual y propioceptiva— tiene implicancias en la organización corporal del bebé.

Los bebés desarrollan un sentido de sí y una profunda ligazón con los otros en los que la E/P simultánea es crucial. Usamos el término exterocepción (o percepción) para referirnos a la percepción del mundo exterior a través de los sentidos (visión, gusto, olfato, tacto, audición) y el término propiocepción para la percatación consciente de nuestro cuerpo. La propiocepción es la percepción basada en la información aportada por receptores que están en contacto con los músculos y las articulaciones que proporcionan un seguimiento *online* de las variaciones de las tensiones y del momento de la fuerza. Asimismo, específica de forma exclusiva el propio cuerpo. Sin embargo, el contacto con los otros implica algún tipo de combinación E/P: cuando notamos que alguien nos dirige su atención recibimos información propioceptiva de nuestra reacción. La experiencia de ser mirado por otro es, tal vez, el caso más dramático de información propioceptiva provista por la percepción del otro (Reddy, 2008).

Pero, además, el sentido de la simultánea propiocepción/percepción en los encuentros del bebé con los otros se conforma junto con el sentido de la si-

multánea propiocepción/percepción que ocurre cuando se mueve en soledad. Cuando un bebé junta sus manos, recibe información propioceptiva que es la que le permite organizar sus movimientos (hasta dónde mover una mano para tocar la otra), y recibe también información exteroceptiva (ve pasar su mano por delante de sus ojos). ¿Cómo sabe que es su mano? ¿Cómo puede diferenciar su mano de la de otro? La contingencia perfecta es una de las claves: sólo el movimiento visto de su mano tiene una contingencia perfecta con el movimiento sentido propioceptivamente. El bebé siente cómo se mueve su mano y ve cómo se mueve exactamente al mismo tiempo y en grado proporcional. En innumerables ocasiones experimentará la contingencia perfecta E/P y esta se convertirá en una invariante de sí mismo que perdurará toda la vida y que se contrapone a la experiencia reiterada de la no contingencia entre la exterocepción de la mano del otro y la propiocepción de su mano en movimiento (o la ausencia de propiocepción, si no se está moviendo) que especifica a los otros (Rochat, 2001). Empieza así, con la experiencia del movimiento, la detección de las invariantes de sí mismo y de los otros. Ambas son consecuencia del doble modo de presencia del movimiento, combinado con la sensibilidad del bebé a la contingencia, ampliamente documentada también (Español, 2010b).

El pensar en movimiento que conduce a la experiencia del sentido de sí mismo es de una complejidad extrema o de una simpleza sorprendente, depende cómo se lo mire. En él puede verse bullir la vida en movimiento con la sabiduría de un largo proceso filogenético. De acuerdo con Rochat (2001), alrededor de los 3 meses el bebé está en condiciones de experimentar el *calibrado intermodal del yo*, es decir, el sentido de la perfecta contingencia y la covariación constante entre las modalidades que especifican su cuerpo como un ente dinámico. Los bebés detectan información común e invariante a través de los distintos sentidos. Llamativamente, algunas de las primeras equivalencias que pueden establecer son temporales (duración, sincronía, velocidad, ritmo). La capacidad de percepción transmodal, ampliamente documentada también (Martínez, 2008), le permite adquirir una cada vez más rica experiencia temporal solapada de su movimiento visto y de su movimiento sentido, de su mano tocando otra mano y los balbuceos que emite. Las reacciones circulares primarias ligadas a la autoexploración placentera del propio cuerpo son la tina en el que se macera el calibrado intermodal: le permiten detectar las regularidades de la percepción transmodal de su cuerpo, la propiocepción que guía los movimientos autoproducidos y la perfecta sincronización de la propiocepción con la retroalimentación visual, táctil y auditiva.

El doble modo de presencia del movimiento está implicado también en otras experiencias variadas de movimiento, en contacto con los otros y en soledad, cuyo contraste incentiva también el pensar en movimiento: *moverse-ser*

*movido-ver moverse* son experiencias clave del sentimiento de *agencialidad*. El sentido de volición acompaña los movimientos de los músculos voluntarios que, a diferencia de los reflejos, están precedidos por la elaboración de un plan motor que luego es ejecutado por los grupos musculares. Los movimientos voluntarios del bebé están guiados por la propiocepción e, incluso cuando no parece haber movimiento alguno sino que se sostiene cualquier postura oponiéndose a la gravedad, hay retroalimentación propioceptiva. En el cuerpo en movimiento del bebé, la volición y la propiocepción pueden experimentarse de diferentes modos: en sus movimientos autoproducidos, cuando junta las manos delante de su cara, se perciben conjuntamente, mientras que, cuando la madre le toma las manos y aplaude con ellas, solo experimenta propiocepción. En los movimientos vistos, distantes, de los otros no percibe ninguna de las dos. Entre los 2 y los 6 meses ha tenido suficiente experiencia con el movimiento propio y de los otros como para sentirse agente o autor de sus propios movimientos y no autor de los de los otros (Stern, 1985).

Las acciones directas e instrumentales que realizará después, e incluso las más tempranas, como llevarse el dedo a la boca *para* chuparlo, le otorgan otros rasgos a la agencialidad, como el sentido de eficacia y logro (Rochat, 2001). Sin embargo, el sentido inicial de agencialidad proviene de su experiencia con el movimiento, una experiencia sensible que no requiere ni una dirección hacia una meta, ni un sentido de eficacia ni de logro. Al estar el bebé boca arriba, por ejemplo, un movimiento inicial y casual de su brazo yendo hacia arriba y atrás se vuelca hacia su cabeza, invitándola a girar, y esta induce al torso a girar en la misma dirección y volcarse sobre la pelvis que, al rotar, invita a las piernas a volcarse en la misma dirección: de pronto, está boca abajo, y la nueva postura lo invita a levantar la cabeza y probar una nueva secuencia de movimientos o a descansar. Como en la danza improvisada, se produce un *fluir continuo de movimiento desde un siempre cambiante mundo kinético de posibilidades* sin necesidad de metas y sin que nada se logre o se deje de lograr. Tal experiencia del movimiento inicial, fundante, difiere de la de agencialidad que deviene de la acción y que es fuente y origen del pensamiento narrativo. El sentimiento de agencialidad primario, sugiere Sheets-Johnstone (2009), apelando a estos mismos argumentos, surge del pensar en movimiento.

La organización de la corporalidad de los bebés –al igual que el cableado intermodal del yo o el sentido de agencialidad– es fruto del contraste cambiante y fluido del movimiento realizado y/o percibido en soledad y en contacto con los otros. Pero aunque en soledad experimente múltiples posibilidades del movimiento, el contacto con los otros le aporta experiencias esenciales para pensar en movimiento. El contacto social temprano no es una experiencia cara a cara, como frecuentemente se cree, sino un contacto de cuerpos en el

que el bebé experimenta posibilidades, cualidades del movimiento y ajustes posturales que no puede percibir en soledad, como el ser movido fluida y livianamente, libre del peso de gravedad, cuando un adulto los transporta por el aire (Español y Ospina, 2010).

El contacto con los otros también permite experimentar sentimientos imposibles en soledad. La experiencia multimodal del propio cuerpo en movimiento es inseparable de los sentimientos de la propia vitalidad: en el discurrir del llanto, en el movimiento de llevar las manos hacia adelante intentando unir las y separarlas, se percibe el tránsito de la calma a la excitación, los cambios dinámicos de tensiones y relajaciones que desaparecen o se acrecientan. Son *el devenir de los qualia del movimiento* a los que Stern fue nombrando de diversas maneras: afectos de la vitalidad, contornos temporales, contornos vitales, hasta adoptar, la expresión *formas dinámicas de la vitalidad* (Stern, 2010). La propia vitalidad y los propios movimientos son fuente de una experiencia constante de formas de la vitalidad. Pero en contacto con otros, las formas dinámicas de la vitalidad son fenomenológicamente muy diversas: no solo porque el bebé percibe movimientos diferentes sino porque los adultos hacen con ellos cosas especiales: los juegos de suspenso que con frecuencia inician, por ejemplo, le generan una experiencia de excitación muy elevada de sí mismo, llena de tensión y regocijo. Este estado de sentimiento, con varios ciclos y *crescendos* repetidos, nunca podría ser logrado por el bebé solo, ni en su carácter cíclico, ni en su intensidad, ni en sus cualidades singulares. Tales sucesos dinámicos son propios de la musicalidad comunicativa, que permite una variedad infinita de sentires, entre la excitación y la calma, la tensión y la relajación, y son también los sentimientos que la música y la danza expresan con maestría (Stern, 1985, 2010).

### El giro corporal y la musicalidad comunicativa

La musicalidad comunicativa se sustenta en nuestra habilidad de movernos simpatéticamente con el otro; denota nuestra habilidad para congeniar al ritmo y al contorno de los gestos motores y sonoros de los otros (Malloch y Trevarthen, 2009). Se trata de un fenómeno más amplio y con menos variaciones culturales que la música (y la danza) a las que, sin embargo, contiene (Shifres, 2007). Así como en los intercambios tempranos (y en la danza improvisada) los movimientos no refieren a otra cosa sino que crean mundos dinámicos sin intermediarios, los sonidos de la musicalidad comunicativa significan lo que suenan. La discusión acerca de si la música refiere a algo distinto que a ella misma dista de estar zanjada, pues abundan los argumentos tanto a favor de

su naturaleza referencial como de su falta de referencialidad. Aquí consideramos, siguiendo a Cross (2010), que los sonidos de la musicalidad comunicativa significan sin mediación, son lo que suena y proveen así los cimientos para el sentido de afiliación mutua.

### *La musicalidad comunicativa en los intercambios adulto-bebé*

Los juegos de suspenso o los suaves susurros y palmeos con los que calmamos, buscamos o incentivamos a los bebés ponen de manifiesto las habilidades del adulto y del bebé para la musicalidad comunicativa. Por ejemplo, Malloch y Trevarthen (2009) analizaron los intercambios vocálicos entre un bebé de 6 meses y su madre, y encontraron una reiterada y particular imitación vocálica de la madre: después de cada emisión de la beba, las tres medidas del timbre de la madre bajaban, es decir, hacía su voz más parecida a la de la bebé. Con ese solo recurso, le señalaba que la estaba escuchando, que estaba ahí, con ella, atenta y dispuesta al intercambio. Otras veces, el intercambio de signos descansa en la capacidad del adulto de desplegar movimiento, habla y sonido frente a los bebés. Dissanayake (2000) propulsó la concepción del hacer adulto frente a los bebés como una *performance* multimodal. Resaltó que en el encuentro diádico entre adulto y bebé, especialmente entre los 2 y 6 meses, las conductas vocálicas y kinéticas del adulto son especiales, *están elaboradas, moldeadas dinámica, rítmica y transmodalmente bajo la forma repetición-variación*.

En los encuentros propios de la musicalidad comunicativa, los cuerpos resuenan conjuntamente de manera más o menos ajustada. Por eso se despliegan sobre todo hacia la mitad del primer año de vida del bebé, cuando su organización corporal ha logrado cierto nivel, esto es, cuando está trazado el cableado intermodal del yo y sabe moverse, ser movido y ver moverse. A esa edad, exhiben un talento creciente en musicalidad comunicativa: los atraen las melodías rítmicas, responden a los cambios de pulso, intensidad, tono y timbre, a los sonidos y movimientos orquestados que derrochan los padres, incentivando así la continuación del intercambio. Esta clase de encuentros son fuente del pensar en movimiento en un sentido bien interesante. Como expone Sheets-Johnstone (2009: 61; la traducción es nuestra):

Los organismos en movimiento crean melodías kinéticas –para tomar prestada la evocativa frase de Luria– [...] por el simple hecho de estar vivos. Esas melodías son creadas porque los *qualia* son inherentes al movimiento, inherentes a las formas animadas de cuerpos moviéndose dinámicamente.

Son las unidades kinéticas fundacionales, las estructuras cardinales de movimiento y del pensar en movimiento.

Cuando el bebé ronda los 6 meses, los movimientos del adulto suelen organizarse en frases breves (entre 5 y 30 segundos de duración) mediante diferentes recursos. Uno muy frecuente es el desarrollo por motivos, en el que un movimiento inicial, simple y casual, se comporta como un motivo que se repite y varía. La frase se inicia, se desarrolla y concluye en un movimiento de ornamentación y posterior simplificación de un motivo inicial simple. La ornamentación del movimiento, a través de variaciones en su forma y en su dinámica, se combina orquestadamente con los sonidos que genera el adulto (habla, chistidos, palmas, silbidos): movimientos ligados y ligeros se realizan junto con sonidos ligados y suaves de igual duración o se contraponen con articulaciones *staccato*; contornos de ascenso de altura del sonido se acompañan con gestos motores ascendentes de igual duración y velocidad. Una frase termina y empieza otra en la que varios elementos varían conjuntamente, y de este modo continuará si ninguna contingencia la interrumpe y si el bebé sigue respondiendo y participando (Español, 2008; Español y Shifres, 2009; Martínez y Español, 2009).

Al ofrecerles, una tras otra, frases de sonidos y movimientos que pueden diferenciarse entre sí, los adultos favorecen la generación de unidades de sentido. Mediante la elaboración multimodal de sus *melodías kinéticas* o frases de movimiento, iluminan las unidades kinéticas fundacionales. El bebé está expuesto a unidades no proposicionales que le llaman la atención por su forma y organización. Al repetirse con ciertas variaciones, lo atraen; como los sonidos y movimientos tienen un sentido directo, los entiende: las *performances* de los adultos favorecen así la experiencia multimodal de unidades holísticas de significado que fundan la experiencia sobre la que se montarán luego, avanzado en el desarrollo, otras unidades kinético/sonoras, como las frases del habla, las frases musicales, las frases de la danza coreográfica y las líneas del verso poético (Stern, 2010).

#### *La musicalidad comunicativa en el juego infantil*

Los encuentros propios de la musicalidad comunicativa no se restringen a las interacciones entre adulto y bebé sino que están en la base de los desempeños artísticos performativos y de muchas interacciones entre adultos. La habilidad de amoldarse al ritmo y el contorno de los gestos motores y sonoros de los otros se despliega en las danzas comunales y diádicas, en el canto conjunto

del recital o la cancha de fútbol, en la murga callejera o en la conversación, y alcanza su máxima expresión en las *performances* de música y danza. Gran parte de los momentos de plenitud en los que se aquieta la pregunta acuciante por el sentido de la vida son encuentros de musicalidad comunicativa.

Durante la infancia, al igual que todas las habilidades esenciales para el desarrollo socio-cognitivo, las implicadas en la musicalidad comunicativa se siguen desplegando y encuentran en el juego un marco privilegiado de experimentación sin riesgo. Durante el tercer año de vida, los niños juegan activamente con los componentes de la musicalidad comunicativa: crean contornos kinéticos y/o melódicos, patrones rítmicos y/o formas y dinámicas de movimientos recurrentes que se elaboran de acuerdo a la estructura repetición-variación y/o se ajustan a un pulso musical subyacente que constituye un foco de atención en detrimento de cualquier contenido figurativo (Español, Bordoni, Martínez, Camarasa y Carretero, 2010). En estos *juegos musicales* los rasgos de la musicalidad comunicativa temprana se conservan, se especifican y se amplían: a veces, los sonidos se tornan más musicales y los movimientos más coreografiados. Es frecuente, por ejemplo, encontrar ciclos de imitación mutua, con una actividad equivalente en el niño y el adulto que juega con él, en la que se comparte no solo la pauta temporal, sino también lo que en música se denomina jerarquía métrica (Bordoni y Martínez, 2009). Llamativamente, los niños dedican al *juego musical* un tiempo apenas menor que al juego de ficción. Asimismo, el juego musical, aunque mayormente se manifiesta de manera independiente, con frecuencia se combina con el de ficción. Cuando esto ocurre, la actividad musical desplaza por un momento el contenido temático del juego y lo reemplaza con movimientos y sonidos que dejan en el bebé un "significado flotante" (Cross, 2010) que enriquece luego su despliegue temático. De este modo, el juego musical incide en la formación de los símbolos propios de la ficción, dato que muestran la relevancia de la musicalidad comunicativa para el desarrollo sociocognitivo.

#### **El pensamiento narrativo y el pensar en movimiento en la educación**

Como señalan Rivière y Núñez (1996), la tendencia a concebir la inteligencia (o el pensamiento) como una capacidad desapasionada y solitaria tiene hondas raíces en el pensamiento occidental y refleja el imperio de una de las dos formas de inteligencia, a las que los griegos denominaban *nôus* y *mêtis*, por sobre la otra. *Nôus* puede entenderse como una inteligencia parmenídea, relacionada con la capacidad de organizar un mundo abstracto, estático e impersonal de relaciones invariantes. *Mêtis*, por el contrario, es una forma de

conocer heraclítea y dinámica, ligada con la sagacidad y las capacidades que se utilizan en las complejas y veloces interacciones interpersonales. El brillo y la influencia del pensamiento platónico, de inclinación estática y parmenídea, es uno de los factores que podría explicar la tendencia del pensamiento occidental a desestimar las capacidades que sirven de base a las habilidades sociales y desatender, por tanto, a la *mêtis*: “La herencia filosófica de la psicología científica y su origen cultural occidental explican en parte el olvido de todo un ámbito de capacidades humanas: aquel que hace referencia a la inteligencia práctica e interpersonal” (Rivière y Núñez, 1996: 8).

El modo de encarar el problema de las variedades del pensamiento de Rivière y Núñez es una de las reorganizaciones conceptuales hija del giro lingüístico, que invierte fácilmente el orden establecido. Porque, como indican estos autores, para el hombre *mêtis* tiene cierta prioridad ontogenética sobre *nôus*. Una prioridad que equiparan a la precedencia del pensamiento narrativo por sobre el lógico descripta por Bruner que comentamos en apartados anteriores. Asimismo, sostiene que la escuela no puede ser ajena al desarrollo de la *mêtis*, el modo narrativo, prioritario y fundante, de organizar nuestras experiencias, primero, porque pone en juego permanentemente las habilidades mentalistas del niño arraigadas en la comprensión de la acción, prototípicas del pensamiento narrativo y, segundo, porque, a medida que hace que el niño deba enfrentar situaciones cada vez más alejadas de la realidad perceptiva inmediata, está apelando y desarrollando las capacidades ficcionales, inherentes al pensamiento narrativo. Pero, además, porque *mêtis* y *nôus* suelen combinarse: la competencia para construir modelos conceptuales científicos sobre la realidad y la de construir la irrealidad están hondamente relacionadas. Entonces, si bien la escuela de manera implícita incentiva el desarrollo del pensamiento narrativo, Rivière y Núñez (1996) defienden su inclusión explícita y sistematizada. En sus palabras: “Shakespeare y Cervantes deben ser tan importantes en la escuela como los son Galileo y Newton” (Rivière y Núñez, 1996; 14).

Los psicólogos hemos aprendido a prestar atención a las actividades lúdicas infantiles porque sabemos que el niño juega con aquello que es central para su desarrollo y con sus modos de organizar la experiencia, en otras palabras, con sus modos de pensamiento. El análisis del juego de ficción infantil puso al descubierto la emergencia temprana del pensamiento narrativo al que Rivière y Núñez equiparan con la *mêtis*. Sin embargo, es posible que esta incluya también el pensamiento en movimiento, cuyo modo de organizar la experiencia es primario en la vida humana, dado que configura el sentido de sí mismo y de agencialidad iniciales, y es también crucial para el despliegue de la musicalidad comunicativa en todas sus formas. Creemos que estos son buenos motivos para invitar a los educadores a pensar y sopesar los beneficios de incorporar

actividades vinculadas con el pensamiento en movimiento y con la musicalidad comunicativa, y a pensar cómo hacerlo. Otra motivo igual de profundo nos lleva a sugerir la conveniencia de incluirlas, abarcando el repertorio más amplio posible de sus manifestaciones. Como señalamos en el punto anterior, el juego musical a veces aparece combinado con el de ficción. Asimismo, las actividades vinculadas a la musicalidad comunicativa participan también en la formación de símbolos enactivos semejantes a los que describe Rivière: hacia el segundo año de vida, cuando han estado expuestos reiteradamente a modos de danza propios de su cultura, los niños son capaces de extraer sus invariantes y de seleccionar alguna de ellas –un modo sinuoso de movimiento de brazos o un golpeteo percutado de piernas– para evocar algún evento relacionado (Español, 2007). Esto indica que el pensamiento en movimiento y el pensamiento narrativo no están separados en el desarrollo, como tampoco lo están en las artes. La danza improvisada no figurativa no refiere a otra cosa más que al movimiento mismo (aunque otras formas de danza representan ciertos temas) y a veces logra, a través de la dinámica no representacional de sus movimientos, constituirse en símbolo de una emoción compleja. Así lo muestra Sheets-Johnstone (2009) en su análisis de *Lamentation* de Martha Graham.

Participar en actividades comprometidas con la musicalidad comunicativa y con las artes performativas, en el amplio repertorio de sus manifestaciones, puede brindar experiencias integradas de modos y combinaciones diversas del pensamiento, y favorecer el desarrollo sociocognitivo. Puede promover, a la par, reiteradas experiencias de simpatía, de “sentir con el otro”, y de modos de hacer en soledad que se alejan de los criterios de logro, competencia y eficacia que tanto inciden en nuestras vidas. Los mundos vividos a través de tales experiencias pueden tornarse, para tomar la expresión de Bruner (1986), otras *realidades mentales* y *mundos posibles* susceptibles de ser expandidos y recreados. Por otro lado, las cualidades propias del pensar en movimiento, así como su vínculo con el pensamiento narrativo, pueden resultar relevantes cuando el desarrollo toma un rumbo distinto al habitual. Algunos componentes de la musicalidad comunicativa, por ejemplo, parecen estar preservados en niños con autismo (Martínez y Shifres, 2010), de manera que prestarles atención puede incentivar nuevos modos de intervención clínica y educativa.

Cross (2010) sugiere que el compromiso con la musicalidad comunicativa debería ser institucionalmente alentado: “En el peor de los casos, podemos llegar a tener tal vez demasiada música y danza [...]; en el mejor de los casos, tal vez instauraremos una pequeña revolución, al alcanzar una mejor comprensión y una mejora general de la capacidad humana para socializar” (Cross, 2010: 18). Con un espíritu parecido, pensamos que el giro lingüístico y el giro corporal del siglo pasado se ensamblan en el nuestro y configuran nuevos modos de en-

tender el pensamiento, el desarrollo semiótico y, por tanto, de comprendernos a nosotros mismos. Puede que no sea vana ilusión pensar que tienen alguna posibilidad de configurar, dentro de las restricciones conocidas, condiciones de posibilidad favorables para el desarrollo humano.

### Referencias bibliográficas

- AUSTIN, J. L. (1962): *How to do Things with Words*, Oxford, Oxford University Press. [Ed. cast.: *Cómo hacer cosas con palabras*, Barcelona, Paidós, 1981.]
- BATES, E. (1976): *Language and Context: The Acquisition of Pragmatics*, Nueva York, Academic Press.
- BORDONI, M. Y MARTÍNEZ, I. (2009): "Imitación mutua en el juego musical", en A. Jacquier y M. Pereira Ghiena (eds.), *Actas de la VIII Reunión Anual de SACCoM*, pp. 37-42.
- BRUNER, J. (1986): *Actual Minds, Possible Worlds*, Cambridge, Mass., Harvard University Press. [Ed. cast.: *Realidades mentales y mundos posibles*, Barcelona, Gedisa, 2001.]
- (1990): *Acts of Meaning*, Cambridge, Mass., Harvard University Press. [Ed. cast.: *Actos de significado*, Madrid, Alianza, 1991.]
- CROSS, I. (2010): "La música en la cultura y en la evolución", en *Epistemus*, 1, 9-19.
- DELEGUE, I. Y SLOBODA, J. (eds) (1996): *Musical Beginnings. Origins and Development of Musical Competence*, Oxford, Oxford University Press.
- DISSANAYAKE, E. (2000): *Art and Intimacy: How the Arts Began*, Seattle, University of Washington Press.
- ESPAÑOL, S. (2003): "De la emoción al espíritu metafórico. Semiosis e intersubjetividad en el desarrollo humano", en *Estudios de Psicología*, 24 (3), 277-311.
- (2004): *Cómo hacer cosas sin palabras. Gesto y ficción en la infancia temprana*, Madrid, Antonio Machado.
- (2007): "Time and Movement in Symbol Formation", en J. Valsiner y A. Rosa (eds.), *The Cambridge Handbook of Socio-Cultural Psychology*, Nueva York, Cambridge University Press, pp. 238-255.
- (2008): "La entrada al mundo a través de las artes temporales", en *Estudios de Psicología*, 29 (1), 81-101.
- (2010a): "Performances en la infancia: cuando el habla parece música, danza y poesía", en *Epistemus*, 1, 59-95.
- (2010b): "Los primeros pasos hacia los conceptos de yo y del otro: la experiencia solitaria y el contacto 'entre nosotros' durante el primer semestre de

- vida", en D. Pérez, S. Español, L. Skidelsky y M. Minervino (comps.), *Conceptos. Debates contemporáneos en filosofía y psicología*, Buenos Aires, Catálogos, pp. 308-334.
- ESPAÑOL, S., BORDONI, M., MARTÍNEZ, M., CAMARASA, R. Y CARRETERO, M. (2010): "El trabajo interdisciplinario en psicología: el estudio del juego en la infancia", en *Actas del I Congreso Internacional y II Congreso Nacional de Psicología*, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario.
- ESPAÑOL, S. Y OSPINA, V. (2010): "La organización corporal del sí mismo y la génesis de la primera persona", ponencia presentada en el Simposio: La primera persona: intencionalidad, conciencia y agencia, en el XV Congreso Nacional de Filosofía, Buenos Aires, 9 de diciembre.
- ESPAÑOL, S. Y SHIFRES, F. (2009): "Intuitive Parenting Performance: The Embodied Encounter with Art", en J. Louhivuori, T. Eerola, S. Saarikallio, T. Himberg y P. Eerola (eds.), *Proceedings of the VII Triennial ESCOM Conference*, pp. 93-102.
- MALLOCH, S. (1999): "Mothers and Infants and Communicative Musicality", en *Musicæ Scientiæ, Special Issue*, 29-57.
- MALLOCH, S. Y TREVARTHEN, C. (eds.) (2009): *Communicative Musicality: Exploring the Basis of Human Companionship*, Oxford, Oxford University Press.
- MARTÍNEZ, I. C. Y ESPAÑOL, S. (2009): "Image-Schemas in Intuitive Parental Performance", en J. Louhivuori, T. Eerola, S. Saarikallio, T. Himberg, P. Eerola (eds.), *Proceedings of the VII Triennial ESCOM Conference*, pp. 297-305.
- MARTÍNEZ, M. (2008): "Temporalidad y percepción transmodal en la infancia", en M. Jacquier y A. Pereira Ghiena (eds.), *Actas de la VII Reunión Anual de SACCoM*, pp. 53-63.
- MARTÍNEZ, M. Y SHIFRES, F. (2010): "Vestigios musicales de la intersubjetividad primaria en trastornos del espectro autista", en L. I. Fillottrani y A. P. Mansilla (eds.), *Actas de la IX Reunión de SACCoM*, pp. 172-182.
- REDDY, V. (2008): *How Infants Know Minds*, Cambridge, Harvard University Press
- RIVIÈRE, A. (1984): "Acción e interacción en el origen del símbolo", en J. Palacios, A. Marchesi y M. Carretero (comps.), *Psicología evolutiva*, vol. II, Madrid, Alianza, pp. 145-174. [Reeditado en: M. Belinchón, A. Rosa, M. Sotillo e I. Marichalar (comps.), *Ángel Rivière. Obras escogidas*, vol. II, Madrid, Panamericana, 2003, pp. 77-108.]
- (1990): "Origen y desarrollo de la función simbólica en el niño", en J. Palacios, A. Marchesi y C. Coll (comps.), *Desarrollo psicológico y educación*, Madrid, Alianza, pp. 113-130.
- (1997): "Teoría della mente e metarappresentazione", en F. Braga Illa (ed.), *Livelli di rappresentazione*, Urbino, Quattro Venti, pp. 351-410. [Ed. cast.:

"Teoría de la mente y metarrepresentación", en M. Belinchón, A. Rosa, M. Sotillo e I. Marichalar (comps.), *Ángel Rivière. Obras escogidas*, vol. I, Madrid, Panamericana, 2003, pp. 191-231.]

RIVIÈRE, A. Y ESPAÑOL, S. (2003): "La suspensión como mecanismo de creación semiótica", en *Estudios de Psicología*, 24 (3), 261-275.

RIVIÈRE, A. Y NUÑEZ, M. (1996): *La mirada mental. El desarrollo de las capacidades cognitivas interpersonales*, Buenos Aires, Aique.

ROCHAT, P. (2001): *Infant's World*, Harvard, Harvard University Press. [Ed. cast.: *El mundo del bebé*, Madrid, Morata, 2004].

SHEETS-JOHNSTONE, M. (1990): *The Roots of Thinking*, Filadelfia, Temple University Press.

— (2009): *The Corporeal Turn. An Interdisciplinary Reader*, Exeter, Imprint Academic.

SHIFRES, F. (2007): "La ejecución parental. Los componentes performativos de las interacciones tempranas", en M. de la P. Jacquier y A. Pereira Ghiena (eds.), *Actas de la VI Reunión de SACCoM*, pp. 13-24.

STERN, D. N. (1985): *The Interpersonal World of the Infant. A View from Psychoanalysis and Developmental Psychology*, Nueva York, Basic Books. [Ed. cast.: *El mundo interpersonal del infante. Una perspectiva desde el psicoanálisis y la psicología evolutiva*, Buenos Aires, Paidós, 1991.]

— (2010): *Forms of Vitality. Exploring Dynamic Experience in Psychology, the Arts, Psychotherapy and Development*, Nueva York, Oxford University Press.

TREVARTHEN, C. (1998): "The Concept and Foundations of Infant Intersubjectivity", en S. Braten (ed.), *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 15-46.

RIVIÈRE, A. (1999): "Musicality and the Intrinsic Motive Pulse: Evidence from Human Psychobiology and Infant Communication", en *Musicæ Scientiæ, Special Issue: Rhythm, Musical Narrative, and Origins of Human Communication*. 155-215.

WERNER, S. Y KAPLAN, B. (1963): *Symbol Formation*, Hillsdale, NJ, Erlbaum.

# Adquisición del lenguaje

Adriana Silvestri



### La importancia del lenguaje humano

Nos enfrentamos a un área de estudios en la que hay abundantísimo material descriptivo, bases de datos y publicaciones periódicas dedicadas a ella. Se trata de descripciones: para explicar cómo el niño llega a comprender y a producir el lenguaje oral existen numerosas teorías y puntos de vista, que con frecuencia aparecen combinados. En este campo, como en otros relativos a lo humano, no es posible hacer experiencias que lleguen a resultados concluyentes. Así, toda diferencia para recabar datos e interpretarlos pertenece a la teoría acerca de la adquisición.

¿Por qué se le asigna tanta importancia al lenguaje humano? Incluso antes de la existencia de la Psicología o de la Lingüística como ciencias organizadas, la Filosofía propuso al lenguaje como lo que definía la especie (el *homo loquens* de Herder), es decir, el hombre es capaz de adquirir un sistema comunicativo que le está vedado a otros animales.

Pero ¿qué diferencias tiene el lenguaje humano, en tanto sistema de comunicación, con los complejos sistemas que implementan otros animales? Si bien hay muchos rasgos diferenciales, señalados por la labor pionera de Hockett (1960), que aún hoy se considera una referencia, la mayor parte de los analistas ha llegado a una conclusión: el sistema de comunicación humano está formado primordialmente por símbolos, una clase de signos que permite representarse un objeto por completo ausente a la percepción (Rivière, 1990). La significación en los símbolos se da gracias a una representación en la mente de los interlocutores (Peirce, 1965) y, por lo tanto, la adquisición de esta forma comunicativa tiene consecuencias intelectuales para la manera de entender el mundo y de conocerse a sí mismo.

Además de los elementos simbólicos que integran este sistema, muchos estudiosos asignan importancia a la combinación regulada de unidades en la oración, es decir, a la *sintaxis*, de la que carecen los sistemas comunicativos inarticulados de otros animales.

Esto supone una línea de investigación: la que estudia las diferencias entre el lenguaje humano y los sistemas de comunicación en otras especies (Igoa, 2010). Esta tendencia analiza el “lenguaje” de los chimpancés –que son genéticamente muy cercanos al hombre– y de otros animales en busca de continuidades y discontinuidades en el proceso de constituir formas comunicativas. Al mismo tiempo, indaga cómo se gestó este sistema de comunicación en la aún desconocida historia de la especie, esto es, en su filogénesis.

En este capítulo, en cambio, trataremos de abordar las diferentes teorías que intentan explicar la adquisición del lenguaje por el individuo ya inmerso en una sociedad que dispone de este sistema de comunicación, en la ontogénesis. Haremos, además, una somera descripción del proceso.

### Las teorías acerca de la adquisición del lenguaje

Ninguna teoría psicológica sería prescindible de los dos factores que intervienen en toda adquisición, incluida la del lenguaje: el *polo biológico* y el *polo social*, aunque les asignen una participación diferente en el proceso y una función distinta. Se trata de una antigua polémica, dentro de la Psicología, para definir cualquier característica específicamente humana, enunciada por primera vez por Galton a principios del siglo XIX en términos de *natura* y *nurtura*. Aunque originalmente la opción por la biología (la herencia) o por la sociedad (el aprendizaje) se percibían como polos enfrentados, en la actualidad se considera que hay un *continuum*, una gradación de elementos que participan.

La adquisición del lenguaje es un tema que atañe a la psicología del lenguaje, una de las ciencias (surgida alrededor de la década de 1950) que combina los hallazgos de la lingüística y de la psicología para encarar sus estudios.

Así, una de las diferencias teóricas entre diversos modelos se encuentra sin duda en las distintas concepciones que se tienen sobre el lenguaje, que surgen de disensos en la Lingüística: ¿la adquisición se centra en su estructura morfosintáctica o en su uso, en las distintas funciones comunicativas que adopta?, ¿la estructura y el uso simultáneamente?

Desde el punto de vista formal, el lenguaje está formado por varios subsistemas que son objeto de estudio tanto en el adulto como durante la adquisición: el fonológico, el morfológico, el léxico, el sintáctico y el semántico.<sup>1</sup> Hacia los 5 años, el niño usualmente ya domina las estructuras lingüísticas y el léxico básicos que le permiten comunicarse con soltura.

1. El sistema morfológico y el sintáctico (y, eventualmente, el fonológico) son denominados también *sistemas gramaticales*, aunque las concepciones acerca de la gramática varían enormemente.

En el primer caso, elegido por los modelos más biologicistas, los estudios sobre adquisición concluyen hacia esa edad, cuando el núcleo duro sintáctico ya se ha adquirido. Si el foco se encuentra en el uso, se incluyen los aprendizajes tardíos, en especial, discursivos y semánticos, y, por lo tanto, los estudios se prolongan más allá de la adolescencia (Halliday, 1975).

En las ciencias del lenguaje, no todos los enfoques se ocupan del uso: lo hacen la Pragmática, el Análisis del discurso y, dentro de la propuestas lingüísticas, la Lingüística funcional, en la que muchos psicólogos se basan (Tomasello, 2005).

Desde las Ciencias del lenguaje, muy tempranamente (Bajtín, 1979) se estableció la diferencia entre los géneros del habla, también denominados primarios, y los de la escritura, llamados secundarios. Estos últimos no son obligatorios: piénsese en que, incluso hoy en día, la mayor parte de los seres humanos no lee ni escribe, y que la invención de la escritura es un hecho relativamente reciente en el curso de la especie. Los procesos psicológicos que subyacen a las formas primarias y secundarias son diferentes, así como también lo son sus modos de adquisición.

El tema que nos ocupa aquí, la adquisición del lenguaje, abarca solo los géneros primarios (la conversación informal, cara a cara), ya que el niño comienza por ellos su largo camino de dominio del lenguaje. Se trata de géneros en los que las significaciones están fuertemente basadas en el contexto inmediato del habla.

Según la novedosa concepción de Vigotsky (1931), los seres humanos disponemos de funciones psicológicas que no son propias de la especie y se desarrollan según una línea natural. Al mismo tiempo, algunas funciones psicológicas –específicamente humanas para este autor– siguen una línea diferente de desarrollo según principios de aprendizaje social (véase el capítulo 2 de este libro). A su vez, estas funciones se dividen en dos clases: rudimentarias y avanzadas. Vigotsky eligió como ejemplo de estas funciones el lenguaje oral y el escrito, respectivamente, aunque no sean las únicas formas posibles, debido a la enorme importancia que le asignaba al lenguaje en la conformación del psiquismo.

Los seres humanos disponemos entonces, de manera simultánea, tanto de funciones de origen natural, biológico, compartidas con otros animales, como de funciones propias del hombre, que se generan en la vida social. Aunque ambas se retroalimentan, resulta reduccionista, desde este punto de vista, intentar una explicación exclusivamente biológica para el lenguaje, que es un producto social.

El área de la adquisición del lenguaje es un terreno en el que la discusión entre lo biológico y lo social sigue viva y reviste una gran importancia, ya que la mayor parte de los psicólogos (incluso de diferentes tendencias) asignan al

lenguaje un lugar central, así como también muchos lingüistas y representantes de otras ciencias, como la Antropología, (Cassirer, 1967). De modo que la forma en que se gesta la capacidad de hablar y de comprender el lenguaje resulta representativa para determinar cómo la cría del hombre se convierte de modo progresivo en ser humano.

En general, las distintas posturas no aparecen de manera absoluta, sino combinadas. Casi todos los teóricos, para poder explicar un proceso de tal complejidad, toman, por ejemplo, hallazgos recientes de la psicología cognitiva.

### *Las teorías biologicistas*

Hoy en día, algunas teorías continúan considerando que en el sistema nervioso humano existen rasgos diferenciales que permiten explicar con exclusividad estas características, es decir, que lo biológico prima sobre lo social.

Las teorías biologicistas (también llamadas "nativistas" o "innatistas") son muy conocidas y siguen predominando en el campo intelectual anglosajón. Chomsky (1986, 1988, 1995) es una referencia obligada para los estudiosos que siguen esta tendencia, ya que, si bien hay discrepancias dentro del biologicismo, este autor es quien plantea de manera más radical la predeterminación genética del lenguaje. Chomsky (1959) afirmó su teoría de la adquisición del lenguaje en abierto enfrentamiento con el conductismo, una forma de empirismo psicológico para explicar el psiquismo humano que predominó hasta la década del cincuenta aproximadamente.

Según su propuesta, en la mente/cerebro existe una *facultad del lenguaje* que no se enseña ni se aprende. La adquisición depende de un mecanismo biológicamente determinado que es independiente tanto del conocimiento del mundo como de los factores sociales. Lo que está biológicamente determinado, es decir, inscripto en los genes, no son las gramáticas particulares de las diversas lenguas, sino una *gramática universal*—que aún la Lingüística intenta hallar—común a todas ellas.

Para los nativistas, entonces, la evolución del lenguaje (en diversas especies) y su desarrollo (dentro de una especie, la humana) es el resultado de procesos fijados por el código genético. Los programas madurativos son, así, un conjunto de genes con instrucciones de maduración en un sentido obligatorio. La tarea central de la psicología del lenguaje resulta, entonces, el estudio del cerebro y no el del contexto social.

La independencia del conocimiento llevó a Chomsky a entablar una polémica con Piaget y sus seguidores, en tanto la escasa importancia asignada al factor social alejaron esta perspectiva de los modelos iniciales empiristas-

conductistas y, más tarde, de los socioculturales interaccionistas, inspirados en Vigotsky, que veremos en el próximo apartado.

Hoy en día abundan las descripciones que muestran, siguiendo a Piaget, que la adquisición del lenguaje es solidaria con el desarrollo de una forma peculiar de inteligencia, de modo que las etapas por las que transita dicha adquisición respetan la secuencia que establece el desarrollo de la mente en general.

También son numerosos los trabajos interaccionistas que señalan la importancia de la actividad conjunta que lleva a cabo el infante con otras personas. En cuanto a los modelos empiristas-conductistas, no se emplean en la actualidad para describir ni explicar lo humano.<sup>2</sup>

### *Las teorías socioculturales*

Entre las teorías que asignan prioridad al polo social se encuentran las *empiristas* (con las que fundamentalmente discuten las biologicistas), que consideran que en todo aprendizaje—incluido el del lenguaje— el niño funciona como un "recipiente vacío" que debe ser "llenado" por estímulos sociales.

Otras, en cambio, conciben al aprendiz interactuando con una sociedad que ya dispone de lenguaje simbólico, y organizando el estímulo (*input*) en un proceso activo de construcción. El desarrollo de los procesos lingüísticos se vincula aquí con prácticas culturales y sociales complejas, de modo que la emergencia de las funciones mentales superiores (tales como el lenguaje simbólico) no puede ser analizada sin estudiar las formas apropiadas de la vida social que la autorizan. Así, el niño utiliza, en cooperación con variados miembros de su medio (individuos que dominan el lenguaje), los modos de interacción específicos de su sociedad y su cultura.

Para estos modelos, no existe una rígida inscripción previa en los genes, sino estructuras abiertas y flexibles. La *flexibilidad* es una característica crucial, ya que, cuanto mayor sea la capacidad innata, menor será la flexibilidad.

El sistema de desarrollo está formado tanto por el ambiente social y la cultura como por un componente biológico, que se relaciona con los anteriores. Esto significa que es necesario un sistema nervioso especializado: podemos interactuar cuanto queramos con gatos, perros o vacas sin lograr que adquieran un sistema simbólico. Es decir, el componente biológico resulta necesario, pero no suficiente para que se geste un ser humano.

2. Las únicas supervivencias psicológicas del conductismo se dan en la teoría (los modelos biologicistas continúan discutiendo con los empiristas, ya que el materialismo dialéctico, propio de Vigotsky, nunca penetró en este campo intelectual) y en la práctica terapéutica (la terapia cognitivo-conductual, muy modificada en las premisas de conducta).

Las criaturas humanas tienen habilidades –únicas de la especie– de *intencionalidad compartida*, esto es, la motivación para compartir emociones, experiencias y actividades con otras personas. Estas capacidades, que se desarrollan de manera gradual, tienen como resultado la construcción progresiva de representaciones mentales de conocimiento que habilitarán al niño para participar en la cognición humana y, eventualmente, modificarla con flexibilidad (Tomasello, 2005).

Desde las ciencias del lenguaje se analizó esta intencionalidad a partir de la función de los enunciados que el niño puede emitir. Los enunciados *imperativos*, por los que comienza la adquisición, no son exclusivos del ser humano e intentan satisfacer demandas (alimento, por ejemplo). En cambio, en los enunciados *declarativos*, específicos del hombre, se encuentra la base de esta necesidad de compartir con otros el mundo exterior o interior (“la taza se cayó” o “me gusta la película”). Este mundo que se comparte no está “completo” desde el inicio, sino que se gesta de manera paulatina en las múltiples interacciones que el niño realiza con los miembros de su sociedad.

En cuanto al sistema formal del lenguaje, en estos modelos se discute que los niños dispongan desde el comienzo de categorías lingüísticas abstractas como las del adulto, tal como lo presuponen quienes le dan mayor importancia al componente biológico. En cambio, plantean que el lenguaje inicial del infante se organiza alrededor de elementos concretos que en forma gradual derivan en una estructura gramatical (Tomasello, 2005).

Respecto de las adquisiciones posteriores, los modelos más biologicistas, como ya se señaló, no las tienen en cuenta, debido a que no dependen de la programación genética inicial.

### Las adquisiciones tardías

Se considera adquisición tardía a la que se produce después de los primeros cinco años de vida. Es probable que los procesos psicológicos que correspondan a estos aprendizajes sean diferentes, ya que tienen lugar en niños que ya disponen del lenguaje primario y pueden emplearlo como instrumento para que se produzcan otras adquisiciones. En tanto su aprendizaje no es obligatorio y se relaciona con enseñanzas, formales o informales, pueden darse incluso en edades más avanzadas o no adquirirse en absoluto.

Entre las adquisiciones tardías más estudiadas se encuentra el dominio de *estructuras sintácticas complejas*, tales como, en castellano, las relativas con preposición (“la mujer *con* quien hablamos...”) o con “cuyo”, algunas subor-

dinadas (“*aunque* conocemos...”, “*si* lo hubiéramos sabido...”) o las formas pasivas (“el niño fue golpeado por la niña”).

Otro aspecto importante del desarrollo posterior a los 5 años, tempranamente estudiado (Luria, 1979), es la reorganización del *sistema semántico*, que continúa modificándose hasta después de la adolescencia. Así, los significados y referencias iniciales del niño no siempre coinciden con los del adulto, aun cuando la comunicación cotidiana resulte exitosa. Para mencionar solamente un caso de investigación sobre el sistema semántico, la comprensión del niño transita, como es sabido, desde lo concreto hacia lo abstracto, de modo que sus significaciones primarias, tanto en la comprensión como en el habla, son relativas a sus experiencias personales y carecen de sistematicidad. Por ejemplo, un gato no es todavía para el niño un mamífero, felino, doméstico, sino el animal concreto que conoce, que tiene determinada apariencia física, que prefiere ciertos alimentos, etcétera. Por supuesto, no todos los elementos lingüísticos recorren este trayecto con la misma velocidad.

En tanto tardíos, son frecuentes los estudios acerca del *discurso* y el *texto*,<sup>3</sup> es decir, los niveles que implican combinación de oraciones (supraoracionales). El texto, en efecto, es más que la suma de las oraciones que lo componen. Algunos de los procesos necesarios para comprenderlos y producirlos se inician en el nivel de la oración, como la referencia (por ejemplo, “Juan buscó a su gato”, “su” es “el gato de Juan”, se refiere a Juan). Muchos estudios involucran la cohesión textual (presente en todo tipo de texto), ya que, antes de los 4-5 años, los elementos gramaticales (como el pronombre “su”) se emplean para indicar significaciones dentro de la misma oración, mientras que, a partir de esas edades, comienzan a utilizarse para señalar relaciones entre oraciones (Karmiloff-Smith, 1992). En esta línea, además, se analizan las habilidades de los niños para construir progresivamente narraciones, descripciones, explicaciones y demás, o sea, diferentes tipos textuales.

También se desarrolla, acompañando estos progresos, la *capacidad metalingüística* (Gombert, 1990; Mateos, 2001), que, al igual que toda habilidad metacognitiva, es tardía y no obligatoria. Son numerosísimos los procesos que requieren esta capacidad de reflexión –explícita o implícita– sobre el propio lenguaje, ya que el dominio de cualquier género secundario la demanda. Entre ellos, podemos mencionar el ingreso a la escritura, tanto la lectoescritura inicial como la habilidad para componer o para comprender un texto.

Para quienes proponen modelos que se centran en las interacciones humanas, pese a las diferencias entre ellos, es importante reiterar que las repre-

3. Si bien en la psicología del lenguaje suelen emplearse como términos intercambiables, existe desde el inicio una gran discusión sobre ellos en las ciencias del lenguaje. Generalmente, la acepción de *texto* es más formal y la de *discurso* se refiere al contexto social en que los enunciados se producen.

sentaciones del lenguaje y las del conocimiento del mundo se generan simultáneamente, no como una "excrecencia natural" de la mente infantil, sino gracias a las interacciones con miembros de la sociedad y la cultura a la que el niño pertenece.

La discusión entre modelos sigue vigente y se plantea en general alrededor de los argumentos que los biologicistas adelantaron para sustentar su propuesta, que desarrollaremos en este capítulo.

## Los problemas en debate

### *La pobreza del estímulo lingüístico*

Según el conocido argumento biologicista de la pobreza del estímulo, los niños adquieren el lenguaje aunque el estímulo que reciban de él sea escaso: frases complejas o incompletas que los adultos intercambian entre sí, o locutores de radio y televisión (en nuestra cultura) que, por supuesto, no siguen secuencias de complejidad creciente en sus enunciados. Si el estímulo (*input*) que proviene de la sociedad es débil, el componente biológico acrecienta su importancia.

Se trata del argumento más controvertido y el primero que se discutió. Desde la perspectiva cognitiva se asumió tempranamente que el habla dirigida al niño tiene características que ayudan a su desarrollo (Snow y Ferguson, 1977). Esta teoría considera que el habla a la que el niño está expuesto (el *input*) no es un estímulo pobre y desorganizado. En un principio, este estilo de habla se llamó *motherese*, ya que las interacciones privilegiadas con el niño suelen estar a cargo de la madre (*mother*). Sin embargo, hoy se prefiere hablar de *tutor* para denominar a la persona que, al margen de su sexo o de su relación biológica con el niño, lleva a cabo la mayor parte de las interacciones con él.

El habla dirigida al niño intenta compensar su inmadurez comunicativa y cognitiva: su ritmo es lento, la entonación es más marcada, las frases son breves y respetan el orden canónico de las oraciones en la lengua que se está aprendiendo y el léxico aún escaso del aprendiz. Esta perspectiva tiene en cuenta cómo se comporta la persona que ya conoce la lengua cuando se dirige a un niño, pero no observa qué acciones lleva a cabo el niño como respuesta. La incidencia del *input*, entonces, continúa siendo un factor controvertido (Rivero, 1993; Tomasello, 2005).

Tal vez la objeción más importante al argumento de la pobreza del estímulo provenga de Bruner (1982), quien, desde una perspectiva vigotskiana, señaló en su polémica explícita con Chomsky que, para el bebé, no tienen efecto en la

adquisición las situaciones de *exposición* al lenguaje, sino las *interacciones* en las que participa con un miembro de su sociedad que domina el lenguaje. Una interacción es una acción recíproca, compartida por dos o más sujetos, en la que cada uno emite su parte en función de la acción realizada por el otro. Por supuesto, debe adoptarse una acepción amplia de "acción", en relación con la inmadurez del niño, de modo que, por ejemplo, mirar en la dirección correcta se considera una acción para una criatura que apenas puede sostener su cabeza erguida.

Para Bruner y otros representantes de esta corriente, la comunicación transita desde lo no verbal (gestos, miradas y acciones con los que el niño establece un vínculo con quienes lo rodean) hacia lo verbal, el lenguaje. Esta idea tiene importantes consecuencias metodológicas para la investigación, ya que muestra que no resulta suficiente registrar lo verbal, lo que el niño dice, y, por lo tanto, hay que considerar también con quiénes interactúa, qué gestos realiza, a quién mira. Este registro visual se realiza muy tempranamente, ya que lo no verbal precede por lo menos en un año a sus primeras emisiones. Es decir, el niño puede comunicarse con quienes lo rodean desde el momento en que nace, a pesar de que todavía no haya desarrollado un lenguaje humano, y estas diversas formas comunicativas están relacionadas entre sí. Por supuesto, lo no verbal no desaparece en el adulto, aunque se modifica cuando aparecen nuevos códigos.

Uno de los mitos que Bruner (1982) combate es el de la espontaneidad absoluta en las relaciones con los infantes. Para que aprendan son necesarias acciones altamente estructuradas, que llama *formatos*. En la adquisición del lenguaje en general estos se combinan (aunque se observan algunos formatos exclusivamente lingüísticos) con el aprendizaje de otras rutinas: el ritual del baño, el del saludo, el de la comida, el de irse a dormir, los juegos infantiles (como "qué linda manito" o "¿dónde está?", en nuestra cultura), entre otras, en las que se insertan, a partir de cierta edad, componentes del lenguaje que le permiten acceder al léxico inicial: palabras concretas relativas a su contexto inmediato. Cada sociedad y cada momento de la historia tienen formatos propios, que pueden diferir, pero lo común es que siempre están presentes.

El aprendizaje a partir de ellos, por supuesto, es gradual, así como lo es el dominio que los miembros de una comunidad tienen de su lengua. Como toda interacción asimétrica (uno de los miembros domina el instrumento, el otro es un aprendiz), depende de por lo menos dos factores: el nivel de dominio del instrumento que tiene el sujeto que sabe más y su habilidad para "formatear", o sea, para entrar en relación con el infante y establecer acciones recíprocas que se adapten a lo que él ya conoce y a lo que aún desconoce.

Esta gradualidad asegura que el bebé adquiera el lenguaje. Sus interacciones más frecuentes pueden darse con adultos o con hermanos u otros niños

mayores, cuyo dominio verbal será, por supuesto, menor que el de los adultos, así como también será menor su habilidad para establecer formatos,<sup>4</sup> pero, incluso en forma restringida, con menos "riqueza", el aprendizaje se producirá.

La noción de formato está basada explícitamente en conceptos vigotskianos como el de *zona de desarrollo próximo*. Este concepto presupone que todo aprendizaje específicamente humano se da por mediación de otros, es decir, transita de lo interpersonal a lo intrapersonal, según una rigurosa secuencia de dificultad (véase el capítulo 2 de este libro).

A medida que el niño adquiere el lenguaje, van emergiendo otras capacidades intelectuales y afectivas específicas del hombre. Es esta una de las premisas más importantes de los modelos interaccionistas: el aprendizaje lingüístico es solidario con otras funciones mentales propias del ser humano.

Una de las más estudiadas es la *atención*, inicialmente compartida con alguien que ya conoce el lenguaje. Atender al mismo objeto que el adulto asegura la referencia (aunque ni la noción de objeto ni la referencia son idénticas en el sistema comunicativo del bebé y del adulto). Así, este modelo de adquisición responde a los planteos biologicistas que consideran que la referencia es un misterio (Bloom, 1994), ya que, ante una nueva palabra empleada por el adulto, el número de "candidatos" consistentes con la situación resulta infinito. Por ejemplo, si el adulto emplea por primera vez la palabra "perro" en un parque, ¿cómo "sabe" el niño si se refiere al animal, a parte de él, a su color, a los árboles, al pasto, a los juegos, etcétera? Al bebé, sin embargo, le interesa la comunicabilidad, no la precisión de sus frases ni la seguridad en la referencia (Nelson, 1985).

Es probable, como ya señalamos, que los diferentes modelos asignen distinta relevancia a los múltiples planos del lenguaje. Para los innatistas, lo primordial es el aspecto formal, la morfosintaxis, nivel en el que los formatos no parecen tener mayor incidencia, ya que en las interacciones tempranas no hay señalamientos gramaticales por parte de quienes dominan el lenguaje (Pinker, 1991). En cambio, los partidarios de la interacción social se centran en los niveles léxico-semántico, el de la palabra y sus significaciones, y pragmático, que corresponde a los diversos usos (por ejemplo, pedir, exigir, compartir información, y demás), ambos muy susceptibles al formato.

Es muy probable que los diversos planos del lenguaje se adquieran por distintos mecanismos. Así, el niño puede tener "conocimiento" perceptivo de determinados objetos manipulables antes de saber hablar y, cuando llega el lenguaje, el "nombre" de estos objetos se adosa a ellos como una propiedad más. En

4. A partir de los 4 años y medio o 5 el niño típicamente ya domina uno de los componentes del formato, que es la adaptación del propio enunciado al conocimiento del interlocutor.

cambio, las llamadas "palabras funcionales" (por ejemplo, en castellano, los artículos y las conjunciones), que son de adquisición más tardía y cuya dependencia con los formatos resulta menor, no corresponden a ninguna realidad del entorno que rodea al niño y solamente cobran significación dentro de un enunciado en una lengua particular (Gentner y Boroditsky, 2001; Slobin, 2003).

### *El desarrollo temprano y obligatorio*

Uno de los argumentos más fuertes de los modelos innatistas es la emergencia temprana y obligatoria. En efecto, el hecho de que en diferentes culturas y medios sociales el lenguaje aparezca siempre, a la misma edad y con patrones similares en la secuencia de adquisición sugiere una base biológica independiente del contexto en el que el niño nace.

Recordemos que, para otros modelos, la interacción social no es el único factor involucrado en el proceso de adquisición, de modo que puede existir un sistema nervioso especializado —como el humano— que tenga la capacidad potencial de generar la comprensión y la producción sintácticas (Bruner, 1982) pero, para que estas se produzcan, es necesario que el infante crezca en una sociedad que ya disponga de lenguaje simbólico y de miembros que le presten apoyo mediante interacciones adecuadas. Que en general la adquisición del lenguaje ocurra no es, para estas teorías, un argumento a favor de la base genética con exclusividad.

Desde el punto de vista cognitivo, esta posibilidad del sistema nervioso ha sido analizada en los estudios acerca del *aprendizaje implícito* (Reber, 1993). Se trata de un tipo de aprendizaje que permite captar regularidades del estímulo (el lenguaje, en este caso) sin que medie la conciencia.

Dos de estas formas de aprendizaje implícito —las covariaciones y la reacción serial— no son específicas del ser humano y, por ende, señalarían un vínculo con otras especies. Ambas han sido observadas en otros animales (persisten en el ser humano) y pueden ser explicadas por alguna forma de condicionamiento. La tercera forma, en cambio, el aprendizaje implícito *estructural*, que ha sido testeado mediante gramáticas artificiales, parece ser propia del ser humano. Es esta la que mayores consecuencias tendría en la adquisición del lenguaje, ya que el infante —que carece aún de conciencia— puede "advertir" regularidades de estructura en el *input* lingüístico que recibe.

Este paradigma continúa siendo investigado y muchas preguntas atañen al problema de la adquisición del lenguaje. Por ejemplo, ¿cómo cambia el aprendizaje implícito cuando el sujeto dispone ya de lenguaje primario, de conciencia, en los aprendizajes tardíos? (Fayol, Pacton, Perruchet y Cleere-

mans, 2001). Que el aprendizaje implícito estructural haya sido probado mediante gramáticas artificiales, ¿demuestra que existe una capacidad gramatical innata o la posibilidad de percibir regularidades gramaticales es solamente un caso –importante, pero no único– de esta forma de aprendizaje propia del ser humano?

En cuanto a la universalidad, nos encontramos, en efecto, ante un “universal social”, el lenguaje oral (Rivière, 2003). Es universal en tanto no existe ser humano ni sociedad que carezca de él y, más aún, es su presencia lo que define la condición humana. Si bien la universalidad es generalmente un atributo de lo biológico, el lenguaje simbólico es un producto social.

Una de las diferencias entre los procesos universales exclusivamente biológicos y los “universales sociales” (tales como el lenguaje oral, primario) es la diversidad en la manera en que se generan. Incluso si se tienen en cuenta solo los procesos cerebrales, no es lo mismo la preprogramación genética de lo natural, biológico, que la necesidad de un *input* que proviene de la sociedad y lleva a un proceso llamado muerte neuronal (Narbona y Chevie-Muller, 2001). Una vez que se produjo la configuración neuronal definitiva, es decir, cuando el sistema nervioso adopta su forma final, los universales biológicos no pueden diferenciarse de los sociales, ya que adoptan rasgos idénticos. Para realizar esta distinción, entonces, es necesario tener en cuenta el proceso de adquisición.

La muerte neuronal se extiende desde la infancia hasta la pubertad, por lo que se ha relacionado con el *período crítico* señalado por Lenneberg (1967). Las funciones primarias (entre las que se encuentra el lenguaje oral) tienen un período crítico, no así las secundarias, que pueden adquirirse en cualquier momento de la vida.<sup>5</sup>

#### *La facilidad de la adquisición y la secuencia uniforme*

Los biologicistas comparan la aparente sencillez con la que el niño ingresa en el mundo del lenguaje con otros aprendizajes en los que se invierte mayor tiempo y esfuerzo, como el de la escritura o el de las matemáticas escolares (Chomsky, 1968). Esta facilidad, sostienen, tendría que ver con funciones genéticamente determinadas.

Desde el punto de vista de las ideas que hemos desarrollado en este capítulo, esta comparación no es lícita, ya que se establece entre funciones primarias y secundarias (Rivière, 2003), cuyos procesos de adquisición son diferentes.

5. En todo caso, quien inicie tardíamente el aprendizaje de un género secundario (como los de la escritura) tendrá menos años de práctica que quien comience en forma temprana.

Por otra parte, si se adopta un modelo vigotskiano, y se considera que el aprendizaje se efectúa siguiendo un trabajo en zona de desarrollo próximo, esa facilidad resulta ser solo aparente, ya que se genera un crecimiento en las funciones únicamente cuando hay una exigencia cada vez mayor por parte de quien domina el instrumento. En cuanto al aprendiz, recordemos que la interacción opera sobre funciones que todavía no se han desarrollado por completo (el lenguaje, en el caso que nos ocupa), de modo que aún no puede ejecutarlas en forma autónoma, sino en interacción, y con un gran esfuerzo de su parte.

En cuanto a la secuencia uniforme, es probable que sea una consecuencia metodológica de recabar datos acerca de la adquisición en pocos niños, en una misma lengua (u otras emparentadas con ella) y en una sola cultura. La investigación muestra que hay grandes variaciones en la lengua nativa que aprenderá el niño –la primera lengua– debido a los diferentes recursos de los que estas disponen (Pérez Pereira, 1988). Por ejemplo, el futuro niño anglófono se basará en el orden de las palabras, relevante en la lengua inglesa, para comprender las oraciones. En cambio, un niño que aprende turco –una lengua que posee una flexión muy rica– atenderá poco al orden de palabras y más a su morfología, escasa en inglés.

Las diferencias se dan no solamente entre lenguas nativas, sino también entre individuos: los aprendices muestran diferentes velocidades en la adquisición, especialmente en el habla, ya que la comprensión es más homogénea. Así, hay niños que pueden emitir sus primeras palabras alrededor del año de edad, mientras que otros –dentro de lo que se considera normal– recién lo hacen hacia los 3 años (Bloom, 2000).

Pero esta no es la única diferencia. Se ha señalado que hay distintos estilos de aprendizaje: hay niños que muestran una forma más analítica, predominante en nuestra sociedad, y otros emplean estrategias holísticas, que comienzan con enunciados socialmente significativos (por ejemplo, los enunciados de saludo). Estos siguen una prosodia muy adecuada, pero consisten en secuencias de sonidos ininteligibles de las que, poco a poco, emergerán palabras conocidas (Reuchlin, 2001). Estas distintas estrategias, además, no son excluyentes y, con frecuencia, aparecen combinadas en el mismo niño.

#### *Las bases genéticas de la adquisición del lenguaje*

Todas las indicaciones que se han dado corresponden a niños sin daños genéticos ni problemas orgánicos que puedan incidir en la adquisición. Sin embargo, para desarrollar el tema de las bases genéticas (muy importante para los

biologicistas, ya que consideran que allí está inscripta la facultad de lenguaje), distintos autores recurren a las patologías y recolectan así datos indirectos.

Uno de los síndromes más analizados por los innatistas es el de Williams, un trastorno genético de escasa incidencia en la población general que demostraría la independencia entre el lenguaje y la inteligencia: se trata de individuos que padecen un gran déficit intelectual, pero disponen de un lenguaje en apariencia fluido (Pinker, 1994).

La investigación sigue su curso (Donnai y Karmiloff-Smith, 2000), pero nos limitaremos a señalar que el lenguaje de los niños que lo padecen no es tan fluido como aparenta y que sus mecanismos de adquisición son diferentes (Stevens y Karmiloff-Smith, 1977). Como resultado, la organización de su léxico mental resulta aberrante y distinta de la de los niños normales. Aunque el léxico del que disponen es muy amplio, medir solamente el tamaño de su vocabulario puede distorsionar las conclusiones sobre su lenguaje. Quienes padecen este síndrome, entre otros problemas, no responden a la llamada restricción taxonómica, la clasificación temprana del significado de las palabras que van incorporando. Por lo tanto, no distinguen la pertenencia de un significado a una misma clase que otro que se refiera a un objeto con forma o textura similares (como un guante y un muñeco, ambos de terciopelo) o que tenga relación temática con él (por ejemplo, "perro" y "hueso").

Esta deficiencia acarrea grandes consecuencias en el plano intelectual y evidencia la importancia de tener en cuenta el proceso por el que se llega a un resultado, en este caso, el de adquisición de un lenguaje, que es normal solo en apariencia.

### Una trayectoria posible

Como ya señalamos, no hay uniformidad entre los niños que adquieren una lengua, de modo que solo podemos describir brevemente la trayectoria más frecuente en nuestra lengua, el castellano, que depende en gran medida de los formatos predominantes.<sup>6</sup>

Por supuesto, la recolección de datos está sustentada en una teoría, de modo que la descripción siempre lleva implícita una forma de percibir la adquisición del lenguaje. Por ejemplo, no todas las perspectivas consideran que deba reunirse la información inicial, necesariamente visual, acerca de la comu-

6. Si se desea profundizar en la descripción de la adquisición del castellano, puede consultarse el clásico de Hernández Pina (1984). En Moreno Ríos (2005), por su parte, se desarrollan las principales tendencias teóricas y las investigaciones empíricas. Si se opta por una tendencia más centrada en los cambios cerebrales, puede consultarse la obra de Narbona y Chevie-Muller (2001).

nificación del niño mediante gestos, miradas y demás previa a su ingreso en el lenguaje.

En general, los investigadores se especializan en uno de los planos del lenguaje —el fonológico, el morfológico, el léxico, el sintáctico o el semántico— (a diferencia de los teóricos, que presentan sus ideas acerca de la adquisición del lenguaje en general). Cualquiera sea el nivel elegido, la comprensión precede a la producción.

En cuanto a la adquisición fonológica, debe señalarse que existe una etapa inicial (durante los primeros cinco meses de vida) que no incide en la adquisición del sistema del lenguaje, aunque sí empiezan a generarse formas de interacción positiva (o negativa) entre el adulto y el niño que serán importantes más adelante, de modo que suele ser estudiada por quienes ven en estas interacciones una fuente del lenguaje.

Esta se solapa con la segunda, en la que se advierten, en la comprensión, las primeras correspondencias entre sonido y sentido, ambos aún muy difusos. A partir de los 8 meses de vida, aproximadamente, comienza el desarrollo lingüístico propiamente dicho, de modo que el infante puede ya beneficiarse con el estilo de habla que se le dirige (el denominado *motherese*).

En 1970 comienza el estudio, que continúa en nuestros días, de la percepción de los sonidos del lenguaje en niños muy pequeños, incluso en recién nacidos. El método empleado es la succión no nutritiva, ya que se considera que el niño succiona con más fuerza cuando está en presencia de un estímulo novedoso.

Se trata de métodos muy sutiles cuya aplicación genera numerosos interrogantes: ¿a partir de qué edad (en meses) discrimina el niño contrastes fonéticos?, ¿cuál es la secuencia que sigue?, ¿distingue lenguas diferentes?, ¿prefiere su lengua nativa? Los investigadores más biologicistas hablan incluso de una dotación genética innata para detectar sonidos del habla.

El sistema fonológico acaba su desarrollo alrededor de los 5 años, aunque, según la lengua, algunos fonemas pueden no articularse todavía correctamente en ese momento (por ejemplo, /r/ en castellano).

También se estudian los sonidos que el niño produce, siempre teniendo en cuenta que el habla es posterior a la comprensión y que, como vimos, su ritmo difiere mucho de un niño a otro.

En este caso, se analiza una etapa de *prelenguaje*, que comienza con un período neonatal, hasta cerca de los 6 meses de vida. Entre las numerosas emisiones del bebé, algunas (como el llanto) no son fuente del habla, aunque se las considera generadoras de otras formas comunicativas.

Otras emisiones de este período (sonidos de arrullo o de excitación) que tienen lugar en un estado placentero y responden a los estímulos del adulto sí son fuente del habla.

Entre los 6 y los 8 meses aparece el *balbuceo*, una emisión continua y reiterativa (por ejemplo, da-da-da). En relación con este fenómeno existen numerosas discusiones acerca de la continuidad de los sonidos del balbuceo con el desarrollo fonológico del niño, con los sonidos de su lengua nativa. Si bien hay controversia sobre su función, se acepta que es una clave para los procesos de desarrollo del habla, y que el niño que balbucea adquiere mayor control sobre su aparato articulatorio: al repetir siempre los mismos sonidos, entrena su producción vocal. Asimismo, se observa una forma de balbuceo en la que el bebé responde al sonido emitido por el adulto en una suerte de formato.

La etapa del lenguaje propiamente dicho comienza alrededor de los 10-11 meses con la emisión de las primeras palabras, también llamadas "protopalabras", que difieren del balbuceo ya que consisten en formas fónicas estables (aunque no necesariamente iguales a las que presenta la lengua adulta), que en situaciones determinadas reciben la misma interpretación.

A partir de este momento, en uno de los estilos predominantes, el niño emite con prolijidad enunciados de una palabra, de dos palabras, de tres, y así sucesivamente. El enunciado de una palabra (también llamado *holofrase*) puede darse entre los 10 meses y los 2 años (e incluso a los 3 para los habladores tardíos), lo que muestra las enormes diferencias entre individuos en la producción.

Su sentido es completado por el adulto según el contexto: aunque es una sola palabra representa una oración completa en el marco del diálogo, de la interacción. Esa única palabra representa el léxico temprano del niño, que está integrado—según la clasificación adulta—por sustantivos concretos (al parecer, la primera clase de palabra que aparece en cualquier lengua) referidos a individuos ("mamá"), objetos ("auto") o sustancias ("agua"), siempre que estén presentes en el entorno del niño. También aparecen tempranamente verbos de acción (como "dar") y adverbios (como "no" o "acá").<sup>7</sup>

De todos modos, la referencia inicial de las palabras infantiles no es estable. Por ejemplo, con "papa" puede referirse a cualquier comida, a la sensación de hambre, a los objetos que rodean su situación concreta de comer, etcétera.

Alrededor de los 2 años tiene lugar la llamada "explosión léxica" (sobre la que sigue habiendo controversias) debido al notable incremento en el vocabulario del niño, que pasa de un promedio de cincuenta palabras seis meses antes, a un promedio de trescientas en su léxico de producción (Bloom, 2000). No es la etapa en que el aumento del léxico es mayor en el individuo, pero sí, probablemente, el momento en el que las capacidades de comunicación se modifican de manera crucial.

7. Recordemos que la pronunciación no coincide necesariamente con el lenguaje que se está aprendiendo, de modo que, por ejemplo, el niño puede decir /aba/ en lugar de "agua".

En este período (que puede solaparse con el siguiente, que es el de construcción de oraciones), el vocabulario sufre un importante cambio, ya que comienza a referirse con sus palabras a objetos o acciones que no están presentes a su percepción inmediata. Esta etapa ha sido asociada a la formación de la función simbólica (Piaget, 1945), que permite la representación en la mente de objetos ausentes (véase el capítulo 6 de este libro).

La sintaxis comienza en el período de las dos palabras, que puede empezar al año y medio o a los 2 años. En esta etapa, según la lengua que se esté adquiriendo, se advierte la importancia del orden de las palabras y de la morfología. Aparecen también nuevas clases de palabra: los adjetivos y los pronombres, por ejemplo.

Un instrumento que ha resultado útil para evaluar el lenguaje del niño es la longitud media del enunciado (MLU, por su sigla en inglés), que mide la cantidad de palabras o morfemas que integran cada emisión. Por ejemplo, un niño puede emitir de manera predominante enunciados de tres palabras (como "nene tira pelota"), aunque a veces produzca algunos con mayor número de unidades.

Este estilo de habla ha sido llamado "telegráfico", ya que aparecen solamente palabras de contenido, es decir, las que llevan mayor carga de significación, y no palabras funcionales, como artículos, conjunciones, etcétera.

### ¿La escuela puede contribuir al desarrollo del lenguaje?

Para los modelos más fuertemente biologicistas, la adquisición del lenguaje ocurrirá de todos modos, ya que sus fundamentos se encuentran inscritos en los genes: no se trata de un aprendizaje, sino, en todo caso, de un desarrollo del sistema nervioso.

Desde otra perspectiva, la enseñanza y el aprendizaje, formales o informales, tienen un papel importante en este proceso. En la medida en que existe la desigualdad social, hay niños que en potencia podrían haber desarrollado un lenguaje de léxico amplio y de estructuras gramaticales complejas que, sin embargo, no lo han hecho, por haber participado en interacciones sociales escasas y poco elaboradas, lo cual les acarrea un déficit intelectual y afectivo.

Aunque en el apartado anterior hemos indicado las fechas más probables en que se da la adquisición, el desarrollo no se produce a través de etapas con límites tan definidos. En el mismo momento pueden advertirse en el niño tanto estrategias más inmaduras como más avanzadas que las que predominan (Nelson, 1996), de modo que algunos niños poseen una notable inmadurez en el lenguaje, sin que por eso queden fuera de lo que se considera normal.

Según esta teoría, el lenguaje oral primario se adquiere obligatoriamente a partir de interacciones informales, de prácticas sociales que no necesitan una instrucción especial. Sin embargo, en los últimos años, muchos estudios en contextos de pobreza y marginalidad muestran que los niños criados en estas situaciones poseen un deterioro lingüístico e intelectual muy marcado (Moreau y Ruiz, 2001).

Esta carencia puede ser revertida por la escuela, en tanto se trate de niños que aún no hayan finalizado su período crítico, esto es, si se encuentran en el nivel preescolar o en los primeros años del ciclo primario, aproximadamente entre los 4 y 6 años de edad. Debe considerarse, además, la relevancia del aprendizaje social.

De modo que el docente, a partir de su mayor conocimiento del lenguaje y de su habilidad para establecer formatos, puede, entre otras cosas, lograr que el niño se familiarice con un vocabulario más amplio y con estructuras sintácticas más complejas (Borzzone y Rosemberg, 2000). Por supuesto, esta habilidad del docente también se enseña y, en consecuencia, se aprende.

Las técnicas más usuales utilizadas por los docentes son, en el marco de diálogos con grupos reducidos de alumnos,<sup>8</sup> el ajuste del lenguaje del maestro a la comprensión del niño (según el estilo de habla analizado inicialmente por Snow y Ferguson, 1977) y su complemento, la reformulación, que se realiza a partir de la emisión del niño, para acercarla más al lenguaje que se aprende. Este juego entre ajuste y reformulación representa la oscilación entre simplificar y complejizar propia de los formatos. En cuanto a los procesos cognitivos requeridos, el principal es la atención conjunta, fundamental para que haya efectos de aprendizaje.

En esta etapa preescolar debería comenzar la enseñanza de los géneros secundarios, las formas escritas, que se solapan en su iniciación con el lenguaje oral, coloquial, y lo modifican irreversiblemente. Como ya se indicó, la escritura consiste en una revisión metalingüística de la oralidad. Esta reflexión se advierte, por ejemplo, en el primer paso de la larga enseñanza de los géneros secundarios: el dominio del código de la lectoescritura, el alfabeto, que demanda métodos<sup>9</sup> que hagan hincapié en la conciencia (o metac conciencia) fonológica, ya que los sonidos de la lengua serán representados por grafemas (letras) que tendrán mayor o menor equivalencia según el lenguaje que se enseñe. Alrededor de los 5 años, el niño está habilitado para comenzar este aprendizaje. Sin

8. La capacidad de aprender grupalmente, es decir, de beneficiarse con la interacción sostenida con otra persona o personas, es específica del ser humano y requiere formas especiales de atención. El número de integrantes del grupo dentro del cual se aprende se incrementa con la edad y con las prácticas atencionales.

9. Se trata de métodos de enseñanza y aprendizaje, no de "descubrimientos" por parte del niño, ya que los códigos de escritura son convencionales y las convenciones no se descubren.

embargo, a esa edad, no todos se encuentran en la misma situación: algunos muestran un escaso control sobre los recursos verbales que les dificultará el acceso a la lectoescritura.

El dominio activo de esta capacidad de generar infinitos enunciados adecuados a la situación comunicativa y a la tarea mental que se desea ejecutar es la base necesaria sobre la que pueden edificarse las competencias que deseamos estimular en los niños: que puedan elegir el enunciado adecuado para comunicar su pensamiento, que puedan desarrollar su pensamiento con la palabra precisa, que puedan, frente al enorme abanico de recursos que los productos sociales del lenguaje les ofrecen, construir una auténtica palabra basada en el dominio de la expresión y no en el desconocimiento. En caso contrario, permanecerán limitados a un acceso pobre y fragmentario al instrumento de comunicación y conocimiento más poderoso del que el ser humano dispone: el lenguaje.

### Referencias bibliográficas

- BAJTIN, M. M. (1979): *Estitika slovesnogotvorchestva*, Moscú, Iskisstvo. [Ed. cast.: *Estética de la creación verbal*, México, Siglo XXI, 1982.]
- BLOOM, P. (1994): "Overview: Controversies in Language Acquisition", en P. Bloom (ed.), *Language Acquisition. Core Readings*, Cambridge, Mass., MIT Press, pp. 5-48.
- (2000): *How Children Learn the Meaning of Word*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- BORZONE DE MANRIQUE, A. Y ROSEMBERG, C. (2000): *¿Qué aprenden los niños cuando aprenden a hablar? El desarrollo lingüístico y cognitivo en los primeros años*, Buenos Aires, Aique.
- BRUNER, J. (1982): "The Formats of Language Acquisition", en *American Journal of Semiotics*, 1; 1-16. [Ed. cast.: "Los formatos de la adquisición del lenguaje", en *Acción, pensamiento y lenguaje*, Madrid, Alianza, 1984, pp. 173-186.]
- CASSIRER, E. (1967): *Essay on Man*, Connecticut, Yale University Press. [Ed. cast.: *Antropología filosófica*, México, Fondo de Cultura Económica, 1967.]
- CHOMSKY, N. (1959): "A Review of B. F. Skinner 'Verbal Behavior'", en *Language*, 35 (1), 26-58.
- (1968): *Language and Mind*, Boston, Houghton Mifflin Harcourt. [Ed. cast.: *El lenguaje y el entendimiento*, Barcelona, Seix Barral, 1971.]
- (1986): *Knowledge of Language: Its Nature, Origin, and Use*, Nueva York, Praeger. [Ed. cast.: *El conocimiento del lenguaje*, Madrid, Alianza, 1986.]

- (1988): *Language and the Problems of Knowledge*, Cambridge, Mass., MIT Press. [Ed. cast.: *El lenguaje y los problemas del conocimiento*, Madrid, Visor, 1992.]
- (1995): *The Minimalist Program*, Cambridge, Mass., MIT Press. [Ed. cast.: *El programa minimalista*, Madrid, Alianza, 1999.]
- DONNAI, D. Y KARMILOFF-SMITH, A. (2000): "Williams Syndrome: From Genotype through to the Cognitive Phenotype", en *American Journal of Medical Genetics: Seminars in Medical Genetics*, 97 (2), 164-171.
- FAYOL, M., PACTON, S., PERRUCHET, P. Y CLEEREMANS, A. (2001): "Implicit Learning out of the Lab: The Case of Orthographic Regularities", en *Journal of Experimental Psychology*, 130 (3), 401-423.
- GENTNER, D. Y BORODITSKY, L. (2001): "Individuation, Relativity and Early Word Learning", en M. Bowerman y S. Levinson (eds.), *Language Acquisition and Conceptual Development*, Cambridge, CUP, pp. 215-256.
- GOMBERT, E. (1990): *Le développement métalinguistique*, París, PUF.
- HALLIDAY, M. (1975): *Learning how to Mean. Explorations in the Development of Language*, Londres, Edward Arnold.
- HERNÁNDEZ PINA, F. (1984): *Teorías psico-sociolingüísticas y su aplicación a la adquisición del español como lengua materna*, Madrid, Siglo XXI.
- HOCKETT, CH. F. (1960): "The Origin of Speech", en *Scientific American*, 203, 88-96.
- IGOA, J. M. (2010): "Lenguaje humano y comunicación animal", en R. Pellón (ed.), *Cognición comparada*, Madrid, UNED, pp. 2-39.
- KARMILOFF-SMITH, A. (1992): "Auto-organización y cambio cognitivo", en *Substratum*, 1 (1), 19-43.
- LENNEBERG, E. H. (1967): *Biological Foundations of Language*, Oxford, John Wiley & Sons. [Ed. cast.: *Fundamentos biológicos del lenguaje*, Madrid, Alianza, 1975.]
- LURIA, A. (1979): *Iazik i soznanie*, Moscú, Universidad de Moscú. [Ed. cast.: *Conciencia y lenguaje*, Madrid, Pablo del Río, 1979.]
- MATEOS, M. (2001): *Metacognición y educación*, Buenos Aires, Aique.
- MOREAU, L. Y RUIZ, V. (2001): "El desarrollo infantil en contextos de pobreza", en *Cultura y Educación*, 13 (4), 373-386.
- MORENO RIOS, S. (2005): *Psicología del desarrollo cognitivo y adquisición del lenguaje*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- NARBONA, J. Y CHEVRIE-MULLER, C. (2001): *El lenguaje del niño: desarrollo normal, evaluación y trastornos*, Barcelona, Masson.
- NELSON, K. (1985): *Making Sense: The Acquisition of Shared Meaning*, Orlando, Academic Press. [Ed. cast.: *El descubrimiento del sentido. La adquisición del significado compartido*, Madrid, Alianza, 1988.]

- (1996): *Language in Cognitive Development. Emergence of the Mediated Mind*, Cambridge, CUP.
- PEIRCE, CH. S. (1965): *Collected Papers*, en Charles Harsthorne y Paul Weiss (eds.), vols. 7-8 y Arthur W. Burks (ed.), vols. 1-6, Cambridge, Mass., Harvard University Press. [Ed. cast.: *La ciencia de la semiótica*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1986.]
- PÉREZ PEREIRA, M. (1988): "La atención a factores intralingüísticos en la adquisición del lenguaje", en *Estudios de Psicología*, 34/35, 211-227.
- PIAGET, J. (1945): *La formation du symbole chez l'enfant. Imitation, jeu et rêve. Image et représentation*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé. [Ed. cast.: *La formación del símbolo en el niño. Imitación y juego, imagen y representación*, México, Fondo de Cultura Económica, 1961.]
- PINKER, S. (1991): *Learnability and Cognition. The Acquisition of Argument Structure*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- (1994): *The Language Instinct. How the Mind Creates Language*, Londres, Penguin. [Ed. cast.: *El instinto del lenguaje*, Madrid, Alianza, 2001.]
- REBER, A. (1993): *Implicit Language and Tacit Knowledge*, Nueva York, Oxford University Press.
- REUCHLIN, M. (2001): *La psychologie différentielle*, París, PUF.
- RIVERO, M. (1993): "La influencia del habla de estilo materno en la adquisición del lenguaje: valor y límites de la hipótesis del input", en *Anuario de Psicología*, 57, 45-64.
- RIVIÈRE, A. (1990): "Origen y desarrollo de la función simbólica en el niño", en J. Palacios, A. Marchesi y C. Coll (eds.), *Desarrollo psicológico y educación I. Psicología evolutiva*, Madrid, Alianza, pp. 145-174.
- (2003): *Obras escogidas*, Madrid, Panamericana.
- SLOBIN, D. (2003): "Language and Thought online: Cognitive Consequences of Linguistic Relativity", en D. Gentner y S. Goldin-Meadow (eds.), *Language in Mind: Advances in The Study of Language and Thought*, Cambridge, Mass., MIT Press, pp. 157-192.
- SNOW, C. Y FERGUSON, C. (1977): *Talking to Children: Language Input and Acquisition*, Cambridge, Cambridge University Press.
- STEVENS, T. Y KARMILOFF-SMITH, A. (1977): "Word Learning in a Special Population: Do Individuals with Williams Syndrome Obey Lexical Constraints?", en *Journal of Child Language*, 24 (3), 737-765.
- TOMASELLO, M. (2005): *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- VIGOTSKY, L. S. ([1931] 1978): *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*, Cambridge, Mass., Harvard University Press. [Ed. cast.: *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, México, Crítica, 1988.]