

## Un libro a debate

Frawley, W. (1999). *Vygotsky y la ciencia cognitiva*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A. (Edición original *Vygotsky and Cognitive Science*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1997).

Antes se creía que la normal evolución del conocimiento científico se encaminaba regularmente, casi sin quererlo, o por una especie de inercia natural, hacia la síntesis. El avance del saber es imparabile. Cada vez, se suponía, vamos aumentando nuestro conocimiento de las cosas y enriqueciendo la imagen científica del mundo, una imagen básicamente unitaria. Donde había hiatos, había problemas agudos por resolver. Pero ese supuesto idílico se ha desvanecido. La segunda mitad del siglo veinte ha dado la vuelta a esa creencia y nos ha llevado a ver la síntesis teórica más como un fenómeno extraordinario que como el curso natural de los acontecimientos. Esa es la razón de fondo por la que hemos elegido un libro como el de William Frawley para convertirlo en objeto de discusión. En *Vygotsky y la ciencia cognitiva* se pretende, con un rigor absolutamente notable, conciliar teóricamente la mente computacional con la mente sociocultural. Esa es, no puede haber duda, una empresa ambiciosa. Y las empresas ambiciosas merecen eco. Aquí intentamos dárselo. La fórmula pensada para ello ha sido la de solicitar un conjunto de comentarios críticos acerca de la obra a diversas voces autorizadas de nuestro contexto académico. Las voces autorizadas, seguro, hubieran podido ser muchas. Aunque todas las que están, son, no es cierto que todas las que son, estén. Queremos, por ello, dejar abierta la puerta, no considerar la discusión como un asunto zanjado, sino todo lo contrario, simplemente iniciado, e invitar a quienes así lo deseen a sumarse al «coloquio». Otra de las razones, aparte de su relevancia teórica, por la que elegimos el libro de Frawley fue que creemos que en nuestro contexto académico laten vivamente las dos posiciones que se pretende haber sintetizado. Si es así, tiene que haber más voces queriendo expresarse al respecto.

Cuando en el *Anuario de Psicología* nos habíamos decidido a hacer de caja de resonancia de la propuesta sociocomputacionalista, y empezamos a pensar en quiénes podrían mostrarse dispuestos a participar en la tarea crítica, inmediatamente se nos ocurrió el nombre de Ángel Rivière. Por razones obvias.

Había investigado, escrito y publicado abundantemente, y con una calidad indiscutible, tanto sobre la obra y figura de Vygotski, como sobre ciencia cognitiva. Le telefoneamos para hacerle la invitación y nos dijeron que estaba enfermo. Ahora podemos decir, desgraciadamente, que ya estaba enfermo. Su fallecimiento, el 12 de abril de 2000, supuso un mazazo emocional para mucha gente y una pérdida insondable para la psicología española. No vamos a hacer, aquí y ahora, una nota necrológica. Pero sí quisiéramos reservar una silla de primera fila, en nuestro coloquio, para su presencia/ausencia. Y considerar este conjunto de escritos (seguro que a satisfacción de sus autores), y los temas sobre los que tratan, como un homenaje, nuestro homenaje, a su persona y a su trabajo.

\* \* \*

## Bosquejo de una síntesis teórica: *Vygotsky y la ciencia cognitiva*, de W. Frawley

Fernando Gabucio  
*Universidad de Barcelona*

El propósito de estas páginas no es el de examinar críticamente la propuesta teórica de William Frawley, sino, más limitadamente, el de exponer esa propuesta. En este caso, eso se justifica por la necesidad de facilitar la inteligibilidad de los comentarios efectivamente críticos, de discusión de ideas, que siguen a continuación. No se puede entender la discusión sin una previa presentación clarificadora acerca de qué es lo que se está discutiendo. Este objetivo aparentemente modesto no lo es tanto si se tiene presente que, como señala más de un comentarista, el de Frawley no es un libro fácil. Su misma ambición teórica, fundir la ciencia cognitiva con la perspectiva teórica de la tradición sociocultural vygotskiana, hace necesario poner en juego todo el arsenal teórico de una y otra perspectiva... y conjugarlos. Si la situación de partida, como dice nuestro autor, es la de que estamos ante dos enfoques de investigación antagónicos y que se ignoran mutuamente, el papel de quien pretende la síntesis es similar al del traductor que persigue la comprensión mutua de hablantes de distintas lenguas: debe hablar ambas y debe ser capaz de reinterpretar lo dicho en cada una de ellas en los términos de la otra. Frawley lo hace. Pero si es verdad que predomina ese mutuo desconocimiento, es decir, que no abundan los traductores ciencia cognitiva-teoría vygotskiana y viceversa, entonces esa labor resulta pionera y la traducción misma se convierte en teorización. Me parece que éste es el caso.

Aquí se va a resumir la propuesta de Frawley. Sobre lo que acabo de decir, eso implica que se va a prescindir de lo que podríamos llamar la argumentación fina de su discurso teórico, tan abundante y rica por otra parte. Nos vamos a conformar con recoger la argumentación gruesa, la que discurre a lo largo de capítulos y apartados de la obra. No es que corramos un riesgo, es que estamos obligados a convertir, por decirlo así, quizá un tanto enfáticamente, una obra de teología en un catecismo. Pero dado el objetivo de este resumen, servir de pórtico a lo que viene después, y dada la dificultad del libro de Frawley, por las razones apuntadas, eso es lo que toca hacer.

Una última advertencia. Por todo lo dicho, mi estrategia expositiva va a ser la mimetización, o al menos el intento de mimetización. Quiere esto decir que no voy a marcar diferencias de locutor en el texto. Aunque continuamente voy a tomar no ya las ideas sino las mismas frases de Frawley, no las voy a entrecomillar casi nunca porque casi todo debería ir entonces entrecomillado. Me voy a tomar la licencia de hacer de médium de William Frawley.

### *Preparando el terreno*

De lo que se trata en *Vygotsky y la ciencia cognitiva* es de lanzar el socio-computacionalismo, es decir, la idea según la cual la mente social y la mente computacional se reúnen dado que ciertas partes del lenguaje son empleadas por la mente computacional para mediar entre el interior y el exterior durante el proceso de pensamiento. Esas partes del lenguaje social aludidas se sitúan en el límite mente-mundo y son efectivas computacionalmente hablando. Lo que hay en juego en esta pretensión es de una ambición inusual: integrar dos visiones del ser humano, una, la de la ciencia cognitiva, lo presenta como una máquina; la otra, la perspectiva vygotskiana lo considera como persona. Se trata de fusionar lo uno con lo otro, el ser humano máquina con el ser humano persona, la mente computacional y la mente social. Y hay buenas razones para ello. Las tradiciones de investigación que respaldan cada una de esas visiones estudian, al cabo, los mismos problemas, y no sólo no son incompatibles entre sí sino que, en realidad, se complementan. Por ejemplo, ambas tradiciones se han interesado por el tema de la conciencia, ambas han teorizado acerca de en qué consiste y cómo funciona el pensamiento en acción, en desarrollo, en curso, y ambas han centrado su atención en lo que ocurre en algunos trastornos. Estas tres cuestiones, la conciencia, el pensamiento en curso y las alteraciones subyacentes a ciertos trastornos van a ser, por eso mismo, los temas en los que el sociocomputacionalismo despliegue su ambición de síntesis. Constituyen, a capítulo por tema, la segunda parte del libro y el lugar, repito, en el que las tesis sociocomputacionales se desarrollan, se especifican y se contrastan teóricamente. Naturalmente iremos a ello. Pero no es tan fácil. Antes, hay que justificar el itinerario teórico que lleva a la complementación. Y eso, a su vez, requiere, en una exposición que progrese ordenada y sistemáticamente, reconocer y validar a las partes contrayentes.

La ciencia cognitiva está dominada por el internalismo (sencillamente, la explicación basada en lo mental, en lo que los sujetos tenemos en nuestras men-

tes y en cómo lo procesamos); la perspectiva vygotskiana está sustentada en, y sustenta a, el externalismo (sencillamente, la explicación sociohistórica). La unificación tiene que conjugar a ambos. Porque el internalismo y el externalismo hablan sobre hechos compatibles y deben trabajar entre sí para que la ciencia cognitiva obtenga un panorama exacto sobre el pensamiento humano.

Empecemos validando el internalismo. La síntesis de principios explicativos de la ciencia cognitiva se ofrece en el segundo apartado del tercer capítulo: «ciencia cognitiva: una iniciación». Pero antes de eso se prepara el terreno desde un punto de vista filosófico. Y eso pasa por movernos desde el problema de Platón al problema de Wittgenstein. El problema de Platón es el de cómo sabemos tanto a partir de tan poco. Su respuesta, que estamos provistos de un sistema interno de verdades universales implantado en nuestra razón. La respuesta de la ciencia cognitiva, que asume que las de Platón son las preguntas y las respuestas básicamente correctas, es que si sabemos tanto a partir de tan poco es... porque ya sabemos mucho. La mente es una máquina virtual genéticamente dispuesta, y pensar es la manipulación algorítmica de los objetos formales bajo los dictados de la lógica. Que el enfoque de Platón es básicamente correcto lo muestra la existencia de las gramáticas universales. Psicológicamente, en los ámbitos de la visión, el gusto, el lenguaje y otros parece haber unos sistemas mínimos, esenciales y estables de estructuras de datos y procedimientos disponibles y operativos desde el nacimiento. Los fundamentos del gusto serían un buen ejemplo de lo que ocurre también en otras facetas de la actividad psicológica: poseemos un conocimiento del sabor invariable, infradeterminado, modulado y procesado obligatoriamente por estructuras nerviosas especializadas. Algo similar para el lenguaje muestra la gramática, sólo que en el paraíso explicativo platónico surgen algunos problemas en el caso precisamente del lenguaje. La gramática lingüística universal es demasiado abstracta. La idea de que todos los seres humanos nacemos con el mismo conjunto de principios y parámetros, sofisticados y estrechamente interconectados, es, en el caso del lenguaje, genéticamente poco plausible. Y eso abre la puerta a la invasión del mundo, resta énfasis al componente innato y saca a la superficie la tensión entre las explicaciones internalistas y externalistas.

Está, además, el problema del marco (el problema de afirmar clara y totalmente las condiciones, actitudes o creencias primordiales que limitan globalmente las decisiones que toma un sistema inteligente), uno de los problemas centrales de la ciencia cognitiva y para el cual, como veremos después, casi al final, Vygotski sí representa una respuesta distinta a las habituales: soluciones internalistas de fuerza bruta y no interpretativas, o la eliminación del problema, relegando las creencias globales al procesamiento central, no susceptible de estudio científico (Fodor).

Así que debemos desplazarnos desde el problema de Platón al problema de Wittgenstein. Contra lo que suele creerse, no hay dos Wittgenstein. El primero sería el Wittgenstein del *Tractatus*, el logicista, aquel para el cual los pensamientos no copian la experiencia, sino que la anticipan y la construyen, el que se ocupa, en definitiva, de la máquina virtual, el filósofo para cuyas tesis suministra la psicología computacional un rico conjunto de datos teóricos y empíri-

cos. El segundo sería el Wittgenstein historiador natural, el de las *Investigaciones*, el que aboga por el significado como uso, aquél a quien interesa la máquina real, el que no separa la comprensión interna de la acción externa y se une claramente con Vygotski. Pero el Wittgenstein funcionalista, el segundo, no suplanta meramente al primero, al logicista. Hay una continuidad que viene dada por su deseo de rescatar la conducta moral determinando los límites de la razón en un discurso coherente y serio. Y hay una convergencia de Wittgenstein con Vygotski a través de Derrida, porque la esencia del lenguaje no reside ni en la forma lógica ni en la práctica social, sino en la codeterminación de su ser por los accidentes y de los accidentes por su ser. Hay tres puntos comunes entre Wittgenstein y Derrida. Las versiones vygotkianas de esa convergencia serían éstas: 1) los recursos epistemológicos que el lenguaje proporciona a sus usuarios para que se sitúen como sujetos hablantes posicionan lingüísticamente al yo como si se tratase de un punto de vista; la psicolingüística social de Vygotski estudia al individuo como un sujeto ético posicionado; 2) la significación psicocultural construida de forma activa e inherentemente variable es el significado iterado en línea, en los casos particulares, para construir la posición del individuo; 3) el lenguaje para el pensamiento –el monólogo autodirigido, privado y regulador– media pero no constituye la metaconciencia; el lenguaje dirige el pensamiento pero no delimita exactamente el mismo espacio que el término «mente».

Por todo lo dicho, hay que oponerse a la polarización internalismo-externalismo y, dado que el primero es claramente dominante, «defender y promover la postura externalista, defender la psicolingüística social externalista que propuso Vygotski, y abogar por su incorporación a la ciencia cognitiva contemporánea. Este proyecto requiere una puesta al día, una interpretación de Vygotski computacionalmente sensible, con un reconocimiento del lugar exacto y de los límites de las explicaciones sociales; igualmente, requiere un reconocimiento de las restricciones de las perspectivas computacionales y el reconocimiento de que aunque podríamos ser cerebros en una tinaja o alguno de los equivalentes de Turing, también existen personas, instituciones, y cosas allí fuera que influyen en nuestro pensamiento de una manera determinada» (p. 41).

Porque lo que Vygotski puede ofrecer a la ciencia cognitiva no es tanto una explicación de lo externo como una teoría de la internalización de lo externo, de las relaciones entre lo interno y lo externo. Su meta es explicar la naturaleza simbólica y los orígenes de la subjetividad en y a partir del contexto: qué papel desempeña el lenguaje en las condiciones fronterizas entre la mente y el mundo; en fraseología actual, su teoría trata sobre la relación entre los contextos y la arquitectura mental. Y lo que se necesita es unificar la psicología computacional y la cultural en lo que podríamos llamar pensamiento simbólico situado, compatible tanto con el representacionalismo de la ciencia cognitiva, como capaz de relacionar hechos sociales exteriores con las representaciones. La racionalidad no es solamente una conclusión deductiva; los pensadores deben ser lógicos y además buenos adivinos. Y lo que Vygotski defendió es que los sentidos personales e idiosincrásicos de una palabra, por ejemplo, vinculados con la significación cultural, son los vehículos del pensamiento voluntario. Pero lo que

viene ocurriendo es que la ciencia cognitiva y la psicología cultural simplemente se malinterpretan entre sí. En cambio, para el proyecto que aquí se está proponiendo es importante unificar la falsa dicotomía existente entre cualquier pauta permanente de racionalidad (objetivismo) o la aceptación arbitraria de normas o prácticas contrarias a su rival (relativismo). «¿Cómo, entonces, podríamos hablar en términos más empíricos sobre la persona-máquina? ¿Cómo podemos conseguir una ciencia cognitiva que nos permita hablar sobre las unidades de la mente, que no sea totalmente interior ni exterior –encaramada sobre la frontera mente-mundo– sino compatible con la mente como mecanismo acontextual y como agente contextual? La respuesta se puede encontrar en la manera en que la teoría computacional y la teoría sociocultural emplean ciertas partes del lenguaje para regular el intercambio entre la arquitectura mental interna y el contexto externo en el cual opera la arquitectura» (p. 87). Veámoslo.

### *Desarrollando la teoría*

En el apartado segundo del capítulo tercero, ya se ha dicho, se presenta una iniciación a la ciencia cognitiva. En el apartado siguiente se introduce a la teoría vygotskiana. Una vez presentados los contrayentes, se producen las amonestaciones. No basta con un rápido matrimonio: la ciencia cognitiva se restringe a la estructura formal de la mente; la teoría vygotskiana se restringe a su complemento no computacional. Es una mera yuxtaposición. Porque no hay nada inherentemente no computacional en la visión humanista de Vygotski, y porque la metaconciencia presenta sus limitaciones computacionales y de codificación. Vygotski y la ciencia cognitiva podrían reunirse productivamente bajo los auspicios de una teoría de la relación (lingüística) entre las arquitecturas y los contextos. Pero para ello es esencial no entender la arquitectura como una característica del diseño, sino como el resultado de la relación entre representaciones. Si el contexto representacional predetermina el procesamiento de otra representación entonces tenemos las propiedades de una arquitectura conexionista. En cambio, si el contexto no es tan predeterminante, la conducta parece modular. Entonces, la arquitectura es el efecto de las relaciones informativas y la congruencia entre el código y el contexto.

Pero, ¿qué es el contexto? La escena para el pensamiento, un marco informativo total, no un cuerpo de ideas compartidas sino más bien la oportunidad para que los individuos desechen sus diferencias con el fin de operar como si existiese el conocimiento compartido. El contexto no es ni absolutamente real ni hipotético, sino auténtico: tiene sus efectos siendo creíblemente real, esto es, imaginado pero ejemplificable. ¿Y cómo habla la cultura a través de los escenarios no monolíticos, auténticos, en condiciones normales de pensamiento? El contexto se relaciona con el pensamiento enfocando la atención, de manera que las razones y los significados personales del individuo juegan un papel decisivo en la tarea en la medida en que el contexto organiza diferencialmente los acontecimientos. El lenguaje resalta partes de un contexto porque lo explícito del contexto es lo que tiene una mayor relación con el pensamiento. Para eso están los

dispositivos lingüísticos de enfoque. Se sigue que diferentes idiomas codificarán en mayor o menor medida y de distintas maneras las relaciones entre el contexto y la mente, y por tanto posicionarán a sus portavoces de modos diferentes.

No basta con decir que el contexto rodea al pensamiento. La cultura actúa sobre la mente bien seleccionando o bien predeterminando. Pero aquí ambas posiciones deben hacer concesiones. Los vygotskianos deben reconocer que algunos aspectos del contexto cultural no determinan completamente el contenido del pensamiento. Los científicos cognitivos deben conceder al individuo un lugar legítimo en la investigación y admitir un vocabulario de los estados subjetivos.

Hechas las amonestaciones, va a comenzar la ceremonia propiamente dicha: la ciencia cognitiva ofrece una consideración sobre las arquitecturas, Vygotski sobre los contextos. La síntesis es un productivo sociocomputacionalismo. Y el sociocomputacionalismo donde mejor se vertebra es en los mismos temas que, como dijimos al principio, son comunes a la ciencia cognitiva y a la teoría vygotskiana, que eran, recordemos, la conciencia, el pensamiento en curso —o quizás sería mejor decir el curso del pensamiento—, y lo que ocurre en ciertos trastornos. Procedamos en ese orden.

### *Subjetividad: conciencia y metac conciencia*

Partimos de la situación siguiente: ahora es posible aceptar la conciencia y el cognitivismo neurobiológico-computacional y no ser expulsado inmediatamente de la profesión. Y ocurre que hay paralelismo entre Vygotski y algunos teóricos actuales a la hora de considerar la conciencia como una «interfaz» de cruce modal o un espacio de trabajo computacional central. Si la conciencia está de moda en la ciencia cognitiva, lo mismo debería suceder con Vygotski —que añade su esfuerzo por elucidar el contenido social de la autorreflexividad:

Lo fundamental para el sociocomputacionalismo es que la evidencia disponible apoya la existencia de tres tipos de subjetividad: el procesamiento no consciente, la conciencia y la metac conciencia. Los nuevos cognitivos acostumbran a fusionar la conciencia con la metac conciencia, pero es a esta última a la que Vygotski dedica especial atención, por lo que aquí se hará lo mismo (y más teniendo en cuenta que aquí la meta final es integrar los hallazgos de la psicolingüística vygotskiana con el concepto computacionalmente respetable, ahora, de la metac conciencia). Vamos a analizar cada uno de esos tipos de subjetividad de acuerdo con cinco categorías: la estructura, la función, la relación con el contexto, la universalidad y la velocidad.

Primero, el procesamiento no consciente. Todas las teorías coinciden en que su estructura es en su mayor parte sintáctica. La función es la de la reducción automática de los fenómenos pertinentes. El código intrínseco genera una información manejable en el punto donde contactan la mente y el mundo. El procesamiento no consciente es inmune al contexto, no armoniza con todas las características del mundo externo, de manera que los rasgos del contexto que juegan un papel causal en las formas más elementales de la vida mental son limitados y,

en su mayor parte, predeterminados. El yo no consciente carece de algo semejante a un punto de vista significativo y es incapaz de posicionamientos. El grado de determinismo es importante. El procesamiento no consciente es acontextual y por lo tanto universal. Y en cuanto a velocidad, la respuesta automática es muy rápida. Preempaquetamiento, velocidad y automatización van juntas.

La conciencia diverge estructuralmente, de salida, del procesamiento no consciente porque la conciencia se caracteriza como algo que posee un fondo y un primer plano. Estructuralmente no es una atención enfocada implacablemente sino un foco que contrasta contra un fondo no enfocado. Sus funciones son, desde luego, muchas. Hereda los modelos relativamente constantes que distribuyen los sistemas de entrada, pero a eso añade la ligazón, la continuidad de la experiencia consciente que ya señalara James. Es también responsable de la actualización perpetua de la información, representa la experiencia a partir de un interior global y ejerce funciones de supervisión y control. En cuanto a la relación con el contexto, la conciencia es esencialmente privada; regula el equilibrio entre el interior y el exterior, aunque inclinada en mayor medida hacia el interior. En lo tocante a la universalidad, la conciencia es menos universal, y por lo tanto más local, que el procesamiento no consciente, lo cual tiene que ver con sus propias funciones de cambio y actualización. Aunque es personal en el sentido de James, es universalmente personal. Por último, la conciencia es considerablemente más lenta que el procesamiento no consciente.

Desde un punto de vista estructural, la metaconciencia posee, como la conciencia, una organización del tipo primer plano-fondo. Pero la relación entre ambos es distinta en la metaconciencia que en la conciencia. En la primera, el foco sobrepasa la periferia, la anula y finalmente la absorbe. La metaconciencia es la conciencia de ser consciente o la conciencia de la actividad mental. Y hay otras divergencias importantes. La metaconciencia, a diferencia de la conciencia, no es totalmente representacional, es también acción e instrumento. Además, se debe regular explícitamente mediante símbolos originalmente externos a la mente, mientras que la conciencia necesita sólo de la actividad mental intra-subjetiva y no del habla pública. La metaconciencia converge con la conciencia en funciones de control, supervisión, regulación y planificación, pero el control metaconsciente detiene, diferencia y redirige el pensamiento, lo inhibe en lugar de promoverlo. En su relación con el contexto, la metaconciencia comparte pocas propiedades contextuales con la conciencia. Es cierto que es un estado mental con funciones de control y requiere de una posición o punto de vista, pero en la mayoría de los casos la metaconciencia maximiza e incluso reenfoca las propiedades contextuales. La metaconciencia no se relaciona con el yo sino con las personas. Congruentemente, la universalidad se minimiza y se privilegia, en cambio, lo local y lo individual. Desde luego, no podríamos estudiar los procesos metaconscientes si no existiesen regularidades, pero los argumentos sobre la especificidad de las personas y de la cultura no implican una idiosincrasia y no excluyen el rigor. Los procesos metaconscientes son los más lentos y es que esa lentitud es el resultado del carácter deliberado del procesamiento metaconsciente, que impone una gran carga cognitiva. Sencillamente, la actuación deliberada acontece cuando las cosas son difíciles.



A modo de síntesis-repaso: el procesamiento no consciente, que es totalmente privado, modela; la conciencia, que es principalmente privada pero sintoniza con el contexto, maneja el primer plano y el fondo en una revisión continua, para vincular la experiencia; la metaciencia, que es esencialmente pública y va desde el contexto a la mente y no al revés, bloquea el fondo en el primer plano para extraer alternativas y promover la acción individualizada.

Es posible hacer reinterpretaciones de diversos resultados tomados de la corriente principal de la ciencia cognitiva en lo que constituyen demostraciones vygotkianas de la metaciencia. Eso ocurre, por ejemplo, en relación a estudios sobre representaciones externas y cognición distribuida, efectos no lógicos en la inferencia, o las relaciones entre pensamiento específico de dominio, aprendizaje y enseñanza. En cualquier caso, aquí, y contra algunas teorías que se proponen como inspiradas en Vygotski, se entiende que la teoría vygotkiana requiere una mente interna fija y no se disipa el pensamiento superior en la actuación comunitaria.

### *El control y el lenguaje para el pensamiento*

Según se dijo anteriormente, otro ámbito privilegiado de la coincidencia entre la ciencia cognitiva y Vygotski es el constituido por el pensamiento en curso. ¿Cómo construye el lenguaje reflexivo, ubicado en la frontera entre la cultura y la mente del habla autodirigida, el pensamiento individual? ¿Dónde se sitúa en una mente computacional la subjetividad sociocultural? ¿Cómo se implementa la metaciencia?

Se trata, precisamente, de explicar pormenorizadamente los detalles de la autorregulación. El lenguaje interviene en la subjetividad porque se encuentra diseñado para la tarea. En eso reside lo fundamental del habla para el pensamiento autoconsciente o, como diremos sistemáticamente, del lenguaje para el pensamiento. Pero antes hay que definir lo que es ese lenguaje para el pensamiento: es una utilización de signos falsamente dialógica que mediatiza el pensamiento y que sirve al posicionamiento. Expliquémonos. Es falsamente dialógica porque sólo presenta apariencia de comunicación, pero el lenguaje para el pensamiento es a la vez público y privado, objetivo y subjetivo; es un habla con un punto de vista pero sin ningún hablante; el mejor ejemplo lo ofrece el estilo indirecto libre. Implica una utilización de signos porque puede apoyarse en cualquier medio simbólico y no sólo en el habla. Esos signos reorientan la conciencia dirigiendo el control exterior. La noción de mediación pretende subrayar que el lenguaje para el pensamiento es un vehículo para el pensamiento, y no un lenguaje de nivel superior. Aparece como un modo de manejar las demandas informacionales de las representaciones existentes. No constituye un plan simbólico creado de antemano y transformado en palabras que espera ser extraído de un protocolo de habla. Es el estilo de control más que su representación. Por último, proporciona una perspectiva al sujeto, da posición, postura, lo cual tiene beneficios cognitivos ya que hace posible el desplazamiento, el descentramiento o el distanciamiento.

La mayoría de las propiedades de la metaciencia revisadas antes presentan analogías con las funciones del lenguaje para el pensamiento. Eso nos va

a llevar al análisis de la organización lingüística de la metaconciencia. Pero antes es preciso introducir una ampliación de lo que cuenta como lenguaje para el pensamiento. El lenguaje para el pensamiento incluye naturalmente al habla privada, pero también incluye a otros discursos abiertos que se dedican a la autorregulación. Por ejemplo, las preguntas directas a los interlocutores son autorreguladoras y las expresiones afectivas ayudan al control cognitivo. Debemos mirar hacia lo que el lenguaje para el pensamiento se apropia, o fracasa en eliminar, del discurso social con miras a ejecutar su tarea de construcción y regulación.

A pesar de la ampliación propuesta, es cierto que el habla privada constituye la mejor manifestación empírica del lenguaje para el pensamiento. Así que centraremos el análisis de la organización lingüística de la metaconciencia en seis fenómenos lingüísticos. El lenguaje para el pensamiento resulta ser una especie de lenguaje natural debido a que sus propiedades generalmente son las del propio lenguaje —aunque el pensamiento y el habla no sean idénticos. De manera muy concisa y rápida, está en primer lugar la predicación. La predicación lingüística fundamenta y limita el habla privada, que tiene que ser referencial porque tiene también que ser predicativa (y al revés). Está el foco, cuyo propósito es proporcionar medios al hablante para controlar la subjetividad durante la ejecución de una tarea, siendo el habla privada la expresión simbólica externalizada de esos medios. Está la evidencialidad: los lenguajes suministran a sus hablantes una serie de maneras de señalar sus posiciones epistemológicas, sus actitudes hacia la información y, en general, sus puntos de vista sobre (y en) la situación de habla. Están los marcadores de persona, los pronombres personales, que conforman quizá los componentes más obvios del lenguaje para el pensamiento. Están los marcadores del habla, es decir, las maneras de enmarcar el propio evento de habla, típicos del habla para la metaconciencia y frecuentes en los momentos de dificultad que requieren de mediación abierta, o de cuando se necesita una nueva habla para la acción o de cuando el habla para la acción ha finalizado. Y están los marcadores metalingüísticos, es decir, la señalización que permite al hablante comentar explícitamente el habla o el sistema de habla.

Se avanzó antes que el problema del marco constituye uno de los problemas agudos de la ciencia cognitiva, y se anunció que Vygotski podría ofrecer una respuesta. Ahora vamos a ello, pero no directamente. Antes, hay que volver a la analogía computacional, y de ahí vamos a tomar dos conceptos de control que necesitamos. El primero es el control computacional propio, o el flujo de ejecución de un programa para secuenciar la información, manejar las excepciones y supervisar operaciones. El segundo es el ya evocado problema del marco. Normalmente no se considera como un problema de control pero aquí se va a defender que debería tratarse precisamente así.

Una distinción (Kowalski) nos es necesaria. Los algoritmos están compuestos por dos tipos distintos de información: la lógica, o estructura de datos y procedimientos, compuesta por los términos abstractos y las operaciones que definen la información que se debe manipular, y el control, o manera en que se usan las estructuras de datos y los procedimientos, constituida por estrategias de opción, dirección y ejecución de los procedimientos. Se trata de una separación entre el conocimiento y su uso eficaz que tiene dos consecuencias importantes

para el control como una analogía del lenguaje para el pensamiento. Primero, es posible modificar la conducta global de un sistema cambiando o bien su lógica o su control, porque son factores esencialmente independientes (es lo que ocurre en los trastornos que veremos a continuación). Dicho de otro modo, el lenguaje del pensamiento es separable del lenguaje para el pensamiento. Segundo, el control puede ser implícito o explícito y depender del estilo del programador. Ocurre entonces que si el control metarrepresentacional humano posiciona al individuo en una tarea, los procedimientos metacomputacionales especifican la posición o actitud de la máquina con respecto a sus propias estructuras de datos. El control es el estilo de procesamiento de la máquina a través de su programa. Reformulado: así como el control representacional humano es metarrepresentacional, de igual modo el control computacional es metacomputacional. La analogía es que los lenguajes de programación, como los sistemas representacionales humanos, presentan un vocabulario metafuncional de control.

¿Cómo generan las formas del lenguaje para el pensamiento, ya vistas, los efectos de control computacional que acabamos de mencionar? La idea es que, efectivamente, hay formas de lenguaje para el pensamiento que secuencian la información. Otras, como el evidenciador, cumplen funciones de control de la selección y de señalamiento de opciones. Rasgos similares pueden encontrarse en los marcadores de persona y en las formas de foco.

Aunque es cierto que el problema del marco (cómo codificar lo relevante) constituye un dilema mayor para los informáticos que para los psicólogos cognitivos (dado que los humanos resolvemos continuamente dicho problema), no deja de ser un problema para la computación. Las soluciones que se suelen ofrecer son de carácter lógico-representacional, y la lógica es distinta al control. Aquí se propone, por analogía, que el control cognitivo puede ser una manera de resolver el problema humano (computacional) del marco. El lenguaje para el pensamiento es la solución vygotskiana al problema del marco. Apréciense, no obstante, que el desarrollo y dominio de un código privado para la elección entre sistemas informativamente equivalentes implica considerar el lenguaje para el pensamiento como una cuestión computacional.

Por último, el lenguaje para el pensamiento es un instrumento de variación individual. Así que el lenguaje de control constituye un índice de la relatividad lingüística y cultural. Pero, ¿pueden conciliarse el lenguaje vygotskiano para el pensamiento y el control computacional mecanicista con las tesis relativistas de Whorf? No, si se interpreta a Whorf de la habitual forma simplista que iguala lenguaje, cultura y pensamiento. Pero sí, si se entiende que los patrones de codificación del lenguaje dirigen al hablante hacia fuera, al mundo, y construyen una cosmovisión como pensamiento en curso habitual (o como curso de pensamiento habitual) a través de la forma lingüística.

### *Desórdenes del control: separar lo computacional de lo social*

La conclusión de los dos apartados anteriores es que la integración lingüística de la mente computacional y social depende, en su forma y funciona-

miento, del lenguaje de control mental, la analogía humana para el control computacional. A partir de esa idea, y con la distinción ya expuesta entre lógica (estructura de datos y procedimientos) y control (manera en que se usan las estructuras de datos y los procedimientos), pueden interpretarse diversos desórdenes de la autosupervisión lingüística. En el síndrome de Williams, en el síndrome de Turner, en casos de espina bífida con hidrocefalia, autismo y otras alteraciones de etiqueta inestable, lo que parece ocurrir es que se separa la lógica representacional del control representacional, lo cual tiene diversas consecuencias. En cuanto a componentes lingüísticos, no hay perturbación fonológica ni de la forma léxica y gramatical, y se conserva también el núcleo universal de significado gramatical. Pero no toda la semántica es arquitectura, y sí que se observa, en cambio, una excitación hipersemántica (toda la red es activada, es decir, hay un déficit en la inhibición del procesamiento y la restricción de éste), y se fracasa en tareas que requieren el uso estratégico del contenido semántico mínimo. Los problemas de discurso han constituido durante mucho tiempo el rasgo unificador de estos desórdenes (la llamada charla de fiesta-cóctel), y aunque parece persistir en todos ellos la habilidad para procesar los aspectos representacionales formales de la pragmática (turnos de conversación y cambios de tema), hay, en cambio, un fracaso para controlar las opciones dentro de estos espacios aplicativos rutinarios, o para apreciar y transmitir la importancia de estas elecciones.

La disociación entre lógica y control parece explicar así mismo otros efectos. Hay disfunciones del habla privada, con dos problemas fundamentales: la tendencia a denotar (pero no planificar e inhibir), y el fracaso en la integración y la mediación. El habla privada es charla privada, no una herramienta para el pensamiento. Otras significativas disfunciones sistemáticas que es posible observar en los desórdenes mencionados son: falta de inhibición, es decir, locuacidad, ansiedad, impulsividad, baja persistencia, distracción acusada, déficit de atención; incapacidad para elegir entre alternativas; falta de integración global; fallos en la apreciación de la significación más allá del significado; carencia de dirección hacia las metas. Todas esas disfunciones representan efectos metaconscientes de los trastornos de control.

### *Revisar lo realizado*

Revisados los tres temas que nos proponíamos como terreno común de la ciencia cognitiva y de la teoría vygotskiana, hemos de concluir. Lo haremos reflexionando sobre el propio sociocomputacionalismo. En primer lugar, corremos el riesgo de crear un esquema monstruo. Cuando la etnografía nos dice tanto sobre la mente computacional como la automática sobre el socioculturalismo... ¿hay algo que no sea ciencia cognitiva? Aunque la mente sociocultural y la formal sean compatibles, no todo es ciencia cognitiva. Las propuestas que no efectúan ninguna referencia esencial a las limitaciones del diseño de la mente sobre las representaciones procesables no constituyen propiamente ciencia cognitiva.

¿Es la ciencia cognitiva vygotskiana un discurso del diseño? Los reduccionistas sociales vygotskianos dirían que no. Pero los argumentos expuestos

han intentado mostrar que el discurso conforma una explicación del diseño del pensamiento superior compatible con el conocimiento sociocultural externo a la mente y con las representaciones procesadas internamente. Hay aquí una doble lección: los vygotskianos deben ser unos computacionalistas responsables, pero sólo en la medida en que los computacionalistas sean unos socioculturalistas responsables.

¿Gana el internalismo? En un sentido necesario y finalmente inocuo, sí, hemos dejado retornar el internalismo. Porque el individualismo no pudo sino acertar en una consideración: los mecanismos directos de la mente son internos, y el más regular de los mundos externos se debe mediatizar neurológicamente.

¿Cómo y dónde trazamos el límite entre la mente y el mundo? Depende. La gramática universal se entiende mejor como un elemento interno (no tiene sentido decir que se ha internalizado porque las condiciones medioambientales no son la fuente de la organización interna). Pero éste no es el caso de las estructuras de control. La mayoría de ellas tiene algún sustrato genético. «Pero no podemos explicar simplemente la historia de la gestión del pensamiento, la meta-representación, la inhibición, la recuperación del bloqueo, el habla para uno mismo, el posicionamiento en la resolución de problemas, el desarrollo y disfunción de la teoría de la mente y el problema del marco, como algo meramente interno. La estructura interna de estos elementos es atribuible a las condiciones del entorno: las propiedades metarrepresentacionales y metacomputacionales del lenguaje de programación que hay que aprender. Una historia meramente interna de la cuestión del control no es simplemente lo suficientemente rica» (p. 321).

## En las raíces de la subjetividad

Miquel Siguan  
*Universidad de Barcelona*

Nada podía serme más simpático que la propuesta del libro de Frawley. Desde que hace muchos años empecé a interesarme por el lenguaje infantil tuve que constatar la existencia de dos modelos, o de dos actitudes, distintas y aun opuestas a la hora de estudiar y de intentar entender el lenguaje en cualquiera de sus manifestaciones. Una que lo considera en primer lugar en sus aspectos formales y en relación con la actividad cognitiva, y que tiende a considerarlo como innato y relacionado con las estructuras nerviosas del ser humano, y otra que lo considera en primer lugar como un medio de comunicación y de socialización. Desde muy pronto pensé que los dos enfoques no sólo estaban justificados sino