

## Artículos

### El lenguaje del pensamiento conciente

#### *The language of conscious thinking*

**Antoni Gomila Benejam**

Se defiende la tesis de que el lenguaje está íntimamente vinculado al origen y desarrollo de las capacidades cognitivas humanas. Con esta propuesta, Gomila cuestiona la concepción dominante en la actualidad, y que originó Noam Chomsky, de que el lenguaje es un subsistema cerebral desvinculado del desarrollo y el funcionamiento de los procesos cognitivos superiores.

Antoni Gomila defends in the following article his thesis about the close linkage of language to the origin and development of human cognitive abilities. By proposing this idea, Gomila poses a question mark on the current Noam Chomsky's dominant concept, according to which language is a brain subsystem unrelated to the performance and development of higher cognitive processes.

Me parece que en el ámbito de las ciencias cognitivas se está extendiendo el consenso en torno a una concepción dual de la cognición. En lugar de las propuestas hegemónicas clasicistas o conexionistas, proliferan estudios, en campos diversos, que distinguen entre dos tipos de procesos. La forma de contrastar estos dos tipos es variable: se habla de procesos automáticos o controlados, implícitos o explícitos, asociativos o basados en reglas. Sin embargo, me parece que estas formas aparentemente diferentes de cortar el pastel acaban haciendo los cortes más o menos iguales. Y además, que estas líneas de corte coinciden con otra contraposición: entre procesos conscientes e inconscientes. El sentido de *conciencia* en cuestión, se debe advertir desde el principio, es el de accesibilidad, no el más básico de *consciencia* sensorial, cualitativa.

Revisaré brevemente algunas de las evidencias que avalan esta concepción dual de la cognición, y que sirven para dar apoyo a arquitecturas computacionales híbridas, que combinan un nivel conexionista con uno de reglas de producción clásicas. No obstante, creo que con esto no basta, y que si uno adopta una perspectiva ontogénica o comparada, se encuentra con la prioridad, ontogénica y filogénica, de los procesos implícitos, automáticos y asociativos, inconscientes. Por tanto, se debe explicar esta dualidad, el porqué de la «superestructura» cognitiva humana, que es la que está implicada en los procesos psicológicos superiores. En este punto, creo que la mejor hipótesis al respecto sigue siendo la de Vygotsky: la interiorización del lenguaje transforma nuestro sistema cognitivo, tanto en un sentido representativo –aquello que puede ser pensado–, como procesal –aquellos que podemos hacer con nuestras representaciones–. Para Vygotsky, éste era el proceso que genera tanto el pensamiento abstracto como el pensamiento propositivo, voluntario.<sup>1</sup>

Lo que quiero proponer, en otras palabras, no es la, según mi parecer equivocada, idea de que pensamos con el lenguaje, que las representaciones mentales del pensamiento son representaciones lingüísticas, y que pensar es hablar con uno mismo, sino que la adquisición del lenguaje amplía nuestras capacidades y procesos mentales, desde el punto de vista representacional y procesal: tanto desde qué nos representa como de qué manera accedemos y usamos estas representaciones. Esto implica cuestionar la concepción dominante, de origen chomskiana, del lenguaje como un módulo, como un periférico de la mente. Y al mismo tiempo, revisar los argumentos a favor de un lenguaje del pensamiento, como un código de representaciones conceptual y proposicional, por analogía con el lenguaje; en lugar de considerarlo como el código general de la cognición, se debe reinterpretar como el código de los procesos cognitivos superiores, y entender, por lo tanto, la relación con el lenguaje de manera inversa. Es la adquisición del lenguaje la que nos permite la cognición reglada, explícita, el acceso a los propios contenidos mentales, y sobre todo, nos permite un cierto control de nuestros propios procesos cognitivos. En definitiva, en el desarrollo infantil se producen los procesos clave de constitución de la mente humana.

### Aprendizaje de habilidades

Aunque se pueden encontrar evidencias a favor de una concepción dual de la cognición en diferentes campos –en el de la memoria, con la distinción entre memoria implícita y explícita,<sup>2</sup> en el del razonamiento deductivo, con la distinción entre procesos heurísticos y analíticos<sup>3</sup>–, el caso más claro a favor de la distinción es el del aprendizaje de habilidades. Hay habilidades de bajo nivel, como la navegación espacial (desde cruzar una calle a circular con un carro de compra por un hipermercado), y de alto nivel, como sacar raíces cuadradas o jugar al ajedrez. Desde muy pronto se vio que las habilidades no se podían entender como proposiciones en una base de conocimiento, porque su especificidad yace en que son efectos de la práctica, y su reconocimiento dio lugar a arquitecturas cognitivas que distinguen entre conocimiento procedimental y declarativo.<sup>4,5</sup> La idea era que las habilidades se basan inicialmente en el conocimiento declarativo –explícito, accesible a la conciencia, reglado–, es decir, instrucciones, pero que el uso repetido de este conocimiento da lugar a unos procedimientos específicos, que se activarían automáticamente, sin control ejecutivo: es el proceso de procedimentalización. La existencia de este tipo de conocimiento se puede constatar en tareas dobles, de atención dividida: se pueden hacer dos cosas a la vez si las dos están automatizadas.

Sin embargo, en los últimos años se ha puesto claramente de manifiesto que el proceso de procedimentalización no puede explicar todos los casos de adquisición de habilidades. Y que es posible aprender habilidades complejas sin partir de conocimiento declarativo explícito: es el dominio de lo que se conoce como aprendizaje implícito.<sup>6</sup> Los experimentos clave consisten en demostrar una disociación entre conocimiento explícito disponible y la ejecución competente, en base a tareas de control dinámico,<sup>7</sup> de aprendizaje de gramáticas artificiales,<sup>8</sup> o de reacción serial.<sup>9</sup> Es decir, se demuestra que los sujetos, enfrentados a una tarea repetidamente, pueden mejorar su ejecución sin procedimentalización, sin instrucciones y sin ser capaces de verbalizar la forma en que rigen su ejecución. En algunos casos, es posible que el sujeto pueda llegar a formular las pautas que sigue, y por lo tanto, que el conocimiento declarativo derive del procedimental.<sup>10</sup> De hecho, este proceso parece análogo al que Karmiloff-Smith<sup>11</sup> considera típico del desarrollo ontogénico, a representaciones explícitas, más abstractas y accesibles, a través de un proceso de redesccripción representacional. Eso quiere decir, en contra de lo que podía pretender una arquitectura exclusivamente conexionista, que no se puede eliminar el conocimiento declarativo a favor del procedimental. El conocimiento declarativo es importante porque puede hacer más rápido el proceso de aprendizaje, puede facilitar la transferencia de las habilidades de un dominio a otro nuevo, permite analizar qué pasa cuando la cosa no va bien, y desempeña un papel clave en la transmisión del conocimiento, y por lo tanto, en la instrucción. Hay intentos en marcha para formular el proceso inverso al de procedimentalización, el de convertir en explícito el conocimiento implícito.<sup>12</sup>

No obstante, el reconocimiento del fenómeno de aprendizaje implícito es muy importante porque, mientras en el proceso de procedimentalización no era necesario postular un cambio de formato representacional, sino del grado de detalle y especificidad de la información, que seguía siendo conceptual y proposicional, el reconocimiento de procesos *bottom-up* de adquisición de habilidades obliga a cuestionar este formato representacional como único, a favor de los modelos distribuidos del conexionismo para estos procesos implícitos, no verbalizables, por lo tanto, aparentemente no conceptuales.<sup>13</sup> Eso no quiere decir que no se pueda recurrir a una representación simbólica para representar el conocimiento implícito, pero como un recurso teórico, teniendo muy claro que la habilidad aprendida implícitamente no se tiene representada de forma simbólica, porque tal cosa supondría que la accesibilidad de una representación simbólica es independiente de su medio representacional. Por ese motivo sería una arbitrariedad, por lo que se debe aceptar, que el conocimiento sea accesible o no depende de su formato representacional.<sup>8</sup> Aunque la literatura se centra actualmente en la dicotomía implícito-explícito, los criterios que se utilizan para establecer si alguien ha aprendido algo de forma implícita son el de accesibilidad a la conciencia y no automaticidad en su activación, que a la vez, remiten al criterio de verbalización sincera.<sup>14</sup>

## Lenguaje en la «mente simbólica»

Una vez llegados a este punto, la cuestión ahora es: ¿por qué somos capaces de procesos mentales conscientes? ¿Por qué podemos tener conocimiento declarativo, explícito, regulado?

Lo que antes parecía básico en la cognición humana, ahora se presenta como excepcional. Y por lo tanto, obliga a revisar el alcance de la hipótesis del lenguaje del pensamiento. Los procesos simbólicos, conceptuales y proposicionales, y de hecho también, seriales, controlados, explícitos, serían los que propiamente se basarían en un medio representativo simbólico, un lenguaje del pensamiento. Pero éste ya no puede ser el medio universal, innato, de la representación mental, sino un medio que aparece en el curso del desarrollo, permitiendo un nuevo tipo de representación mental y nuevo tipo de proceso, el controlado, con acceso a la propia información disponible.

En este contexto, resulta natural recuperar la vieja idea de Vygotsky que ve en la adquisición del lenguaje en la infancia la clave para la aparición de los procesos cognitivos superiores, voluntarios y reflexivos. La evidencia presente permite correlacionar el desarrollo del lenguaje con el desarrollo del pensamiento explícito y regulado (el razonamiento en sentido estricto, frente a procesos inferenciales), y también disponemos de pruebas que indican que el desarrollo del lenguaje afecta a las capacidades representacionales y funcionales.

Hemos notado ya la estrecha conexión que se da entre la accesibilidad a la conciencia y el lenguaje como criterio del procesamiento explícito; de la misma manera, la posibilidad de seguir instrucciones, recibidas o autoimpartidas, y de obtener conocimiento por esta vía, avala este papel ejecutivo del lenguaje. Recientemente, sin embargo, se han presentado pruebas más específicas del papel del lenguaje en la creación de «la mente simbólica». Así, por ejemplo, se ha mostrado que la adquisición de lenguaje relacional (preposiciones) facilita el razonamiento analógico,<sup>15</sup> que la adquisición de términos temporales permite la fijación de los recuerdos en proporcionar maneras de categorizar intervalos temporales,<sup>16</sup> o que la competencia en la comprensión y producción de las cláusulas subordinadas precede a, y resulta vital para, la atribución de actitudes proposicionales.<sup>17</sup> De la misma manera, también existen estudios que correlacionan el desarrollo de la complejidad representacional (la capacidad de formarse representaciones cada vez más complejas, en términos de los componentes y sus relaciones), con la complejidad de las preferencias lingüísticas, y con el desarrollo de la función ejecutiva, del control del propio procesamiento de la información.<sup>18-20</sup> Es decir, sucede más o menos al mismo tiempo que los niños son capaces de controlar conscientemente sus propios procesos mentales e informar sobre ellos verbalmente. Mi sugerencia es que la adquisición del lenguaje es el elemento clave de la transformación.

## Hacia una arquitectura serial

La propuesta lanzada aquí se puede ver como una versión de la que defendió Dennett.<sup>21</sup> el lenguaje transforma una arquitectura asociativa, conexionista, en una arquitectura serial, simbólica. A diferencia de Dennett, sin embargo, las representaciones simbólicas obtienen una condición funcional específica, al hacerlas accesibles a la conciencia, re-representándolas, los propios estados mentales. Es decir, el contenido de un estado consciente no es el mismo que el del inconsciente que explicita: en la explicitación se adopta un código conceptual y proposicional abstracto, frente a un código neuronal, distribuido, no interpretable localmente, de la representación implícita, que es representación porque tiene condiciones de satisfacción y normatividad, pero relativas a un contexto y no generalizables. El lenguaje del pensamiento consciente, por lo tanto, es el lenguaje del pensamiento de Fodor, sólo que restringido a los procesos centrales, y dependiendo de la adquisición del lenguaje.

## Bibliografía

- <sup>4</sup> Anderson J.: *The architecture of cognition*, Cambridge, Harvard University Press, 1983
- <sup>5</sup> Anderson J.: *Rules of the mind*, Hillsdale, L. Erlbaum Associates, 1993.
- <sup>6</sup> Berry D., Dienes D.: *Implicit learning: theoretical and empirical issues*, Hove, L. Erlbaum Associates, 1993.
- <sup>7</sup> Berry D., Broadbent D.: «Interactive tasks and the implicit-explicit distinction», *Br J*

*Psychol* 1988; 79: 251-272.

- 13** Clark A., Karmiloff-Smith A.: «The cognizer's innards: a psychological and philosophical perspective on the development of thought», *Mind and Language* 1993; 8: 487-519.
- 17** De Villiers J.: «Language and theory of mind: what are the developmental relationships?», en: S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, D.J. Cohen, D.J. (eds.), *Understanding other minds. Perspectives from developmental cognitive neuroscience*, Oxford, Oxford University Press, 2000.
- 21** Dennett D.: *La conciencia explicada*, Barcelona, Paidós, 1996 [orig. 1991].
- 3** Evans J.: «Deciding before you think: relevance and reasoning in the selection task», *Br J Psychol* 1996, 87: 223-240.
- 15** Gentner D.: «Relational language and relational thought», *paper* presentado en el IV Congreso Internacional sobre el Pensamiento de la British Psychological Association, Thinking 2000, Durham, 24-26 de agosto del 2000.
- 18** Halford G.S., Wilson W.H., Phillips S.: «Processing capacity defined by relational complexity: implications for comparative, developmental and cognitive psychology», *Behavioral and Brain Sciences* 1998; 21: 803-831.
- 14** Jacoby L.: «A process dissociation framework: separating automatic and intentional uses of memory», *Journal of Memory and Language* 1991; 30: 513-541.
- 11** Karmiloff-Smith A.: «From meta-processes to conscious access: evidence from children's metalinguistic and repair data», *Cognition* 1986; 23: 95-147.
- 16** Nelson K.: «Finding oneself in time», en: J.G. Snodgrass, R.L. Thompson (eds.), *The Self across Psychology*, Nueva York, Annals of the New York Academy of Sciences, 1997; vol. 818.
- 8** Reber A.: «Implicit learning and tacit knowledge», *Journal of Experimental Psychology: General* 1989; 118: 219-235.
- 2** Schachter D.: «Implicit memory: history and current status», *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 1987; 13: 501-518.
- 10** Stanley W., Matthews R., Buss R., Kotler-Cope S.: «Insight without awareness: on the interaction of verbalization, instruction and practice in simulated process control task», *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 1989; 41A: 553-577.
- 12** Sun R.: «From implicit skills to explicit knowledge: a bottom-up model of skill-learning», *Cognitive Science* 2001; 25: 203-244.
- 1** Vygotsky L.: *Pensament i llenguatge*, Vic, Eumo Editorial, 1988 [orig. 1934].
- 9** Willingham D., Nissen M., Bullemer P.: «On the development of procedural knowledge», *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 1989; 15: 1047-1060.
- 19** Zelazo P.D.: «Self-reflection and the development of consciously controlled processing», en: P. Mitchell, K. Riggs (eds.), *Children's reasoning and the mind*, Londres, Psychology Press, 2000.
- 20** Zelazo P.D., Frye D., Rapus T.: «An age-related dissociation between knowing the rules and using them», *Cognitive Development* 1996; 11: 37-63.

### **Antoni Gomila Benejam**

Tras doctorarse en 1990 con una tesis sobre el modelo computacional de la mente, ha centrado sus intereses de investigación en torno a las cuestiones teóricas de la ciencia cognitiva, limítrofes entre la filosofía y la psicología: la relación entre lenguaje y pensamiento, la explicación naturalista del contenido de las representaciones mentales y la naturaleza de los conceptos, la teoría de la mente, así como algunas de sus derivadas prácticas (las condiciones de ser persona, cuándo surge y cuándo desaparece una persona, si hay otras personas primates, además de los humanos, etc.). Actualmente es profesor de Pensamiento y Lenguaje en la Universitat de les Illes Balears.

toni.gomila@uib.es