

RESEÑA

NEURODIDATTICA, LINGUA E APPRENDIMENTI: RIFLESSIONE TEORICA E PROPOSTE OPERATIVE

(2013, G. COMPAGNO AND F. DI GESÙ)

OLGA IVANOVA
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

1. Introducción

Desde hace algún tiempo, la necesidad de tratar el aprendizaje lingüístico como un proceso de orden neurocognitivo se ha venido haciendo cada vez más clara para el ámbito de la didáctica de las lenguas. Cualquier tipo de aprendizaje es un procedimiento de tal orden, en el que se implican diferentes mecanismos no solo fisiobiológicos sino también cognitivos, como la atención o la memoria. De este modo, un modelo realista del aprendizaje lingüístico debe considerar, en palabras de Pulvermüller (2002:9), la base orgánica putativa del lenguaje y de las lenguas en términos de conexiones neuronales.

Un esbozo de tal consideración y de un modelo de su puesta en práctica viene en la novedad bibliográfica de la mano de Giuseppa Compagno y Floriana di Gesù, quienes se basan en la noción de la *neurodidáctica* para transcender la idea de la adaptación de la funcionalidad cerebral al aprendizaje y la adquisición de lenguas. Esta nueva disciplina, la neurodidáctica, se ocupa de estudiar la relación entre el proceso de aprendizaje y los cambios que ocurren en el cerebro humano durante el mismo. Su objetivo es contribuir al mejoramiento de las estrategias educativas, tomando la neurobiología como fundamento para la construcción de nuevas teorías didácticas de potenciación (Cuesta Rivas 2009: 29-30).

En línea con esta definición, las autoras de *Neurodidattica, lingue e apprendimenti: riflessione teorica e proposte operative* apuestan por que la neurociencia pueda ofrecer un nuevo e interesante camino en la innovación educativa aplicada a las lenguas. Dentro de esta, al alumno se le considera como un ser pensante que usa la mente, que aprende a través de cadenas de experiencia y gracias al carácter activo y dinámico de sus redes cerebrales.

2. Neurodidáctica y aprendizaje de lenguas tipológicamente afines: italiano y español

En este capítulo, Floriana di Gesù se centra en el papel que el conocimiento sobre el funcionamiento del cerebro humano podría desempeñar en la planificación y mejora de la enseñanza y el aprendizaje de las lenguas. La neurodidáctica, también conocida como neuroeducación, neuropsicología del aprendizaje o neuropedagogía, se sitúa en el cruce de caminos de la neurociencia y de las ciencias de la educación, con el fin de proveer a los docentes con herramientas necesarias para enriquecer las capacidades funcionales de sus alumnos gracias a una consideración conjunta de las dimensiones cognitiva, emotiva y motivacional. De este modo, el profesor se convierte en la “fuerza centrífuga del aprendizaje” entre los cuatro ejes científicos que contribuyen a la enseñanza: la neurociencia, la psicología, la didáctica y la educación especial.

La neurociencia tiene impacto directo en la didáctica. Al menos tres conceptos sobre el cerebro provenientes de ella han de tenerse en cuenta en la enseñanza de las lenguas: la *bimodalidad* (la especialización funcional de los hemisferios del cerebro, estrechamente relacionada con la adquisición de diferentes competencias lingüísticas), la *intermodalidad* (la existencia de un gradiente funcional intrahemisférico que hace que la adquisición tome forma de un continuo cambio en la arquitectura cerebral) y la *lateralización* (la dominancia hemisférica que permite trazar las habilidades intelectuales más desarrolladas). A partir de estos tres conceptos, el aprendizaje se ve como el resultado de la formación de nuevas conexiones sinápticas que conducen a la remodelación del cerebro. De este modo, el aprendizaje se define en términos de la creación de una memoria explícita, al tiempo que la adquisición, en los de la formación de la memoria implícita, ambas a largo plazo.

Si bien se asume que no existen centros concretos de la localización neurobiológica del lenguaje, se parte de que éste cuenta con cuatro módulos neurofuncionales, a saber: la competencia lingüística, la competencia metalingüística, la competencia pragmática y la dinámica emotivo-emocional. A nivel de la adquisición lingüística, dichos módulos permiten explicar la evolución de la interlengua en las diferentes fases de su desarrollo, por ejemplo, gracias al concepto de la *categorización*. La categorización es una operación mental que conecta imágenes externas con proyecciones internas dando lugar al conjunto de signos y nociones que, a su vez, construyen el dominio lingüístico en dos ejes: el horizontal (de lo más generalizado a lo más especializado) y el vertical (de lo más simple a lo más complejo). Un

ejemplo práctico de cómo el tener en cuenta la categorización en el proceso de la enseñanza de segundas lenguas puede contribuir a la mejora de la adquisición viene del caso de aprendices itálofonos del español. En ellos, por tratarse de lenguas tipológicamente afines, la categorización contrastiva se basa en la activación de procesos mnésicos a través de la optimización de la funcionalidad interhemisférica, del recurso a las estrategias de aprendizaje, y de la ejercitación de las redes neuronales que cooperan traspassando información lingüística de todo tipo.

3. Neurodidáctica, cerebro y el desarrollo de las “inteligencias”

A continuación, Giuseppa Compagno recurre a dos teorías cognitivas, la *de neuronas espejo* y la *de la mente*, para insistir en el papel fundamental del dinamismo en el proceso de aprendizaje y adquisición de lenguas. Según la primera, el aprendizaje responde a la regla “hago lo que veo, pienso lo que hago” dentro de un cerebro que busca individualizar constantes en la batería de las experiencias perceptivas con sus correspondientes activaciones cognitivas, para detectar y establecer representaciones simbólicas para cada una de las experiencias nuevas. Por su parte, la segunda pone a la disposición de la didáctica de las lenguas el concepto de *inteligencia*, una habilidad cognitiva general con un conjunto de talentos, competencias y actitudes que impulsan a los hablantes a resolver problemas o crear productos en el contexto cultural, gracias a la “batería de inteligencias” que controlan. De este modo, parece más correcto hablar de *inteligencias múltiples*, que constituyen las diferentes vías de acceso a la conciencia y construyen un amplia gama de posibles conceptualizaciones, antes que de una sola inteligencia.

Y bien, esta teoría de inteligencias múltiples da un nuevo giro a la enseñanza, pues parte de la distinción de tres microacciones neuronales directamente relacionadas con la adquisición de la lengua a nivel de la inteligencia verbal: la codificación, la imaginación y la recuperación. La inteligencia verbal es una competencia, que está ubicada en el “cerebro competente”, aquel en el que el aprendiz junta sus habilidades de base con las habilidades cognitivas transversales y forma su propia “gramática de la competencia”.

Esta aproximación cambia el paradigma de la didáctica, impulsándola a ser más dinámica - a semejanza con los impulsos neuronales. Este cambio paradigmático en la enseñanza y el aprendizaje requerirá, por su parte, ciertas adaptaciones didácticas integradas, por ejemplo: (1) la flexibilidad de métodos y enfoques, que considere las diferentes fórmulas

metodológicas en función de las particularidades cognitivas y de las modalidades cerebrales de los alumnos; (2) la elasticidad del currículo y la remodelación de la programación, con referencia a la cantidad y calidad de los contenidos y de los saberes previstos en el currículo escolar, y siempre en consideración de los tipos intelectuales presentes en clase; (3) la personalización de los itinerarios didácticos, explicitando en una serie diferenciada las tareas de la realidad y las actividades de trabajo; (4) la construcción o la reconsideración de los materiales didácticos; (5) la reestructuración de los parámetros valorativos, en búsqueda de una valorización que refleje más el proceso que el producto, incluyendo la posibilidad de una post-valoración.

Como resultado, se llega a una *didáctica integrada* que se sirve de los instrumentos y estrategias de la investigación neurocientífica y se basa en la teoría de las inteligencias múltiples; que aboga porque los saberes se enseñan y se aprenden en consideración de los estilos cognitivos, las tipologías cerebrales y las inteligencias dominantes tanto en los alumnos como en los profesores.

4. Neurodidáctica y los estilos y estrategias de aprendizaje

El último capítulo, de nuevo de la mano de Floriana di Gesù, desarrolla el concepto de “aprendizaje” como un proceso regulado por los mecanismos de la memoria.

La memoria explícita se responsabiliza de proporcionar una reflexión metalingüística sobre la lengua que se aprende y de contribuir a la interiorización del léxico semántico. Sin embargo, no debe descuidarse que el estilo de aprendizaje es parte de las habilidades de un individuo y de su personalidad. Por tanto, el aprendizaje se convierte en el resultado de la interacción entre las características personales e intelectuales de cada aprendiz en el contexto sociocultural en el cual interactúa. La noción del contexto parece de especial relevancia, pues es el conjunto de las características y de las interacciones en un dominio dado el que influye en la manera de percibir, recordar y pensar de un sujeto en concreto. De este modo, se puede afirmar que el estilo de aprendizaje, como un factor personal, interviene directamente en el aprendizaje de una lengua. Los estilos de aprendizaje constituyen las estrategias individuales de cada aprendiz – bien directas o indirectas, siendo metacognitivas, afectivas, sociales, cognitivas, mnemónicas o compensativas – facilitando la interiorización, la imaginación, la recuperación y el uso de los nuevos conocimientos lingüísticos.

La distinción clasificatoria de las estrategias parte y da lugar a los modelos de aprendizaje neurológicos, que ven el cerebro como un conjunto dividido de unidades especializadas en la integración de conocimientos. Entre tales modelos están el modelo de Herrmann, el modelo de Kolb o el modelo de la programación neurolingüística, por mencionar algunos.

También avanza la contribución de diferentes técnicas que podrían contribuir a la didáctica de las lenguas en el establecimiento de las relaciones neuronales y lingüísticas que la neurodidáctica busca reforzar. Un ejemplo de tales técnicas es el proporcionado por la EAC (*eye accessing cue*), un procedimiento orientado al registro del ojo para rastrear el acceso a determinadas áreas cerebrales. La didáctica, según afirma la autora, puede nutrirse de los estudios del movimiento ocular para mejorar la comprensión del cómo, dónde y de qué manera ha sido categorizada la información o acceder a la información mal categorizada.

Conclusión

No siempre es fácil adaptar una enseñanza, sobre todo si se trata de la enseñanza de lenguas extranjeras, a una nueva estrategia que valora el conocimiento proveniente de un área aparentemente lejano a las humanidades. Sin embargo, cada vez son más frecuentes y accesibles los estudios teóricos de la mano de los lingüistas con conocimiento profundo del funcionamiento neuronal (véanse, al menos, estos dos trabajos de López García 2007; 2014) que apoyan al profesor en su tarea de enseñar una lengua en consideración de su vinculación cerebral. La neurodidáctica, en este sentido, no pretende que el docente sea un neurocientífico, sino que al menos considere en el proceso de la enseñanza ciertos valores cognitivos, afectivos o emocionales – algo que los profesores siempre han hecho, aunque de manera implícita – para entender mejor qué pasa, en el sentido literal, por la cabeza del aprendiz. En ello, el apéndice con datos teóricos y prácticos que Giuseppa Compagno y Floriana Di Gesù ofrecen al final de su libro, puede ser el primer escalón que guiará a los docentes de lenguas hacia una didáctica integrada, aquella que se ajusta a la necesidad y la habilidad real de cada alumno.

Referencias bibliográficas

- Cuesta Rivas, J. 2009. Neurodidáctica y estimulación del potencial innovador para la competitividad en el tercer milenio. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 3(2): 28-35.
- López García, Á. 2007. *The Neural Basis of Language*. Munich: Lincom.
- López García, Á. 2014. *Los mecanismos neuronales del lenguaje (Ensayo de fundamentación)*. Valencia: Tirant Humanidades.
- Pulvermüller, F. 2002. *The Neuroscience of Language: On Brain Circuits of Words and Serial Order*. Cambridge: Cambridge University Press.