

## Note

le lingue a disposizione della classe. Un percorso verso l'eccellenza.

— cds. *La valutazione dell'insegnante di qualità*, in Serragotto G. (a cura di), *Le lingue straniere nella scuola: nuovi percorsi, nuovi ambienti, nuovi docenti*, UTET Libreria, Torino.

Trim, J. L. M. (a cura di): (2002), *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment, A Guide for Users*, Council of Europe-Language Policy Division, Strasburgo.

— (1978), *Some Possible Lines of Development of an Overall Structure for a European Unit Credit Scheme for Foreign Language Learning by Adults*, Council of Europe, Strasburgo.

— (2001), "The Work of the Council of Europe in the field of Modern Languages, 1957 - 2001", conferenza tenuta presso il European Centre for Modern Languages di Graz il 26 settembre 2001 in occasione della Giornata europea delle lingue.

— (1997), "A European Language Portfolio: Some Questions Relating to its Nature, Function, Form, Preparation and Distribution", in Council of Europe 1997a, pp. 3-12.

UNI, 2000, *UNI EN ISO 9000*, norma italiana, Uni, Milano.

Vadovelli, M.: (2002), *Guida all'italiano per stranieri. La prospettiva del Quadro comune europeo per le lingue*, Carocci editore, Roma.

<sup>1</sup> Traduzione francese: Conseil de l'Europe, 2001, *Cadre européen commun de référence pour les langues: apprendre, enseigner, évaluer*, Editions Didier, Paris.

Disponibile in Internet all'indirizzo: <http://culture2.coe.int/portfolio/documents/cadrecommun.pdf>.

Versione inglese: Council of Europe, 2001, *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment*, Cambridge University Press, Cambridge.

Disponibile in Internet all'indirizzo: <http://culture2.coe.int/portfolio/documents/0521803136.txt.pdf>.

<sup>2</sup> La traduzione italiana, Consiglio d'Europa, 2002, *Quadro comune di riferimento per le lingue: apprendimento, insegnamento, valutazione*, La Nuova Italia Oxford, Firenze, è opera di Franca Quartapelle e Daniela Bertocchi.

<sup>3</sup> Sempre nella stessa località nel 1971 si era tenuto un altro simposio che aveva dato il là ai progetti europei che avrebbero caratterizzato quel decennio e il successivo.

<sup>4</sup> Si veda il capitolo 10 Il Quadro per la ricerca della qualità a scuola.

<sup>5</sup> Per l'approfondimento di queste tematiche si veda Hofstede, 1991 o Balboni, 1999, 2002.

<sup>6</sup> Per un primo approfondimento della tematica su base europea si veda il sito dell'associazione ALTE: [www.alte.org](http://www.alte.org).

## Las nuevas perspectivas del aprendizaje lingüístico

Graciela N. Ricci

De aquello de lo que no se puede hablar, es mejor callar.

L. Wittgenstein

### 1. Prolegómenos a una convergencia en la investigación interdisciplinaria

Esta ponencia se propone como una reflexión panorámica sobre el proceso de aprendizaje de una lengua extranjera en relación con el grupo de disciplinas que hoy atraen mayormente la atención por la cantidad de descubrimientos realizados en los últimos tiempos; disciplinas que se incluyen sintéticamente bajo la etiqueta lingüística de ciencias neurocognitivas. Me voy a referir a ellas en la primera parte del trabajo, para luego ponerlas en relación con el campo del aprendizaje lingüístico, en la segunda parte.

Parto con un comentario polémico que el lingüista Noam Chomsky hizo en cierta ocasión a John Horgan, periodista especializado en cuestiones científicas, protestando contra el hecho irracional de que la gente siguiera discutiendo de algo que ya la ciencia sabe que no existe, esto es, de la relación mente-cuerpo. Horgan, en su libro *La mente inviolata*, transcribe los comentarios hechos por Chomsky:

*No existe nada que pueda asemejarse al problema mente-cuerpo... Para que exista un problema mente-cuerpo, debería haber alguna caracterización del*

*cuerpo, pero la última noción de cuerpo ha sido eliminada por Newton. Si bien Newton es considerado el progenitor de la visión mecanicista, con el descubrimiento de la teoría de la gravedad y de su consecuencia, la acción a distancia, en realidad ha eliminado la visión mecanicista pues su teoría muestra que el mundo no está constituido por objetos materiales que se influyen reciprocamente a través del contacto directo, sino de propiedades inmateriales, entre ellas la gravedad, el electromagnetismo y el problema de la conciencia.<sup>2</sup> (la traducción al español es mía)*

Cito este comentario porque lo que últimamente tiene muy ocupados a todos los neurocientíficos y cognitivistas, más allá del comentario de Chomsky y más allá también de las conocidas palabras del epígrafe de Wittgenstein, es precisamente el problema hasta hoy sin solución de tratar de descubrir qué es la conciencia y qué es lo que conecta el cerebro a la mente (lo que se llama, en campo científico, el *binding problem*). En 1993 el físico y Premio Nobel, Brian Josephson, conocido actualmente por lo que se denomina "efecto Josephson", en una carta a la revista científica *Nature*, sugiere que la mecánica cuántica debería ampliarse para poder tratar también lo que actualmente no admite, es decir, el lenguaje del proceso y de la intención porque, con palabras del Premio Nobel, "la ciencia no ha sabido focalizarse de modo pertinente para tratar de dilucidar de qué modo las partes (del universo) constituyen la totalidad"<sup>2</sup> (la trad. esp. es mía). Estas palabras muestran la gran afinidad que sentía Josephson por el físico David Bohm y por sus teorías holísticas sobre la dinámica del universo, pero muestran, además, la dirección hacia la que se dirigen actualmente las teorías del aprendizaje en general, y las lingüísticas en particular, influidas por los aportes interdisciplinarios de las ciencias neurocognitivas.

Dichas ciencias han despertado en los últimos años un interés inusitado; lo demuestra el hecho de que los miembros de la Society for Neuroscience, con sede en Washington, han aumentado de 500 en 1970, año de la fundación de la sociedad, a 25000 en 1998. En esa fecha, lanzando el nuevo periódico *Nature Neuroscience*, la revista *Nature* declaró que las neurociencias:

*...son una de las áreas de la biología más vigorosas y las que poseen mayor expansión. La comprensión del cerebro no es sólo uno de los grandes desafíos de nuestra época, sino que encierra también implicaciones importantes para la sociedad: desde los fundamentos de la memoria y de las causas del morbo de Alzheimer hasta el origen de las emociones, de la personalidad e incluso de la misma conciencia.<sup>3</sup> (la traducción al español es mía)*

Creo que podríamos afirmar que, después del cambio de paradigma (según la perspectiva de Thomas Kuhn) provocado en ámbito científico por la física

cuántica, cambio que ha dado lugar a la expansión y validación de las teorías sistémicas, con la importancia otorgada al observador como constructor de la realidad observada, el próximo cambio de paradigma tendrá lugar en la teoría de la mente, si se lograra llegar realmente a un trabajo de convergencia interdisciplinaria entre las ciencias neurocognitivas y lingüísticas, y la psicología. No es fácil, porque a pesar del comentario de Chomsky, y a pesar de las teorías relativamente recientes del campo unificado, la teoría del caos, las teorías sobre la pluridimensionalidad del universo, en campo académico se siguen utilizando conceptos sectoriales y, con excepción de algunos neurólogos a la Oliver Sacks, no hay un real interés de las neurociencias por utilizar los descubrimientos interdisciplinarios y la intersubjetividad para penetrar en la interioridad del ser humano como totalidad.<sup>4</sup> Creo que la misma problemática se presenta en el panorama de las teorías del aprendizaje, hay una gran distancia entre la teoría y su aplicación práctica a diferentes niveles. Precisamente Oliver Sacks, en su libro *Un antropólogo en Marte*, escribe:

*Las realidades de los pacientes, el modo en los cuales ellos —y sus cerebros— construyen sus propios mundos, no pueden ser comprendidos plenamente limitándose a la simple observación del comportamiento desde el exterior. Además del abordaje objetivo del científico, del naturalista, es necesario también un abordaje intersubjetivo pasando, como escribe Foucault, "al interior de la conciencia enferma, [tratando] de ver el mundo patológico con los mismos ojos del paciente"* (la traducción al español es mía)

Se podría agregar que el mismo fenómeno se da con el estudiante, en la dimensión del universo escolar.

### 1.1. La cuestión del *binding problem*

En 1990 la Society for Neuroscience convenció al Congreso de los Estados Unidos a declarar los años 90 la década del cerebro. El objetivo era celebrar los resultados logrados en este campo y, al mismo tiempo, reforzar los estudios dirigidos a una mejor comprensión de los problemas mentales. Los resultados más importantes que surgen de este período son que el cerebro presenta áreas especializadas en el desarrollo de funciones diferentes. En realidad no es que esto sea una novedad al 100% porque, como bien comenta Horgan, ya dos siglos atrás Franz Gall había sostenido la misma cosa inventando la frenología, pero las ciencias todavía no estaban actualizadas y equipadas instrumentalmente como para aceptar su descubrimiento. La cuestión es que en los años cincuenta del siglo pasado todavía no se había llegado a la diferenciación funcional.

Por ejemplo, se creía que la memoria era una función global y única, y que los recuerdos se almacenaban en todo el cerebro. Las experiencias posteriores demostraron la existencia de diferentes tipos de memoria, cada una conectada a distintas áreas del cerebro. Las dos tipologías principales de memoria son la memoria explícita o declarada, conectada a los recuerdos conscientes (semánticos y episódicos), y la memoria implícita (perceptiva y emocional), que influye en el comportamiento y en el funcionamiento mental de modo inconsciente. Pero también se han establecido otras categorías de memoria basadas, por ejemplo, en la duración de la información, como la memoria brevísima o recuerdo sensorial (duración: medio segundo), la MBD o memoria de trabajo (duración: 30"), y la MLD que almacena los recuerdos.<sup>6</sup>

A pesar de la gran expansión de los estudios sobre la diferenciación funcional del cerebro, lo que todavía no ha logrado descubrirse es cómo se conectan entre sí las distintas partes que lo componen. El libro del neurólogo de Harvard, David Hubel, *Ojo, cerebro y visión*, ha contribuido a generar la crisis actual de las neurociencias declarando:

*La extraordinaria tendencia por parte del cerebro en tratar separadamente atributos como la forma, el color y el movimiento, pone inmediatamente el problema de cómo llega a unificarse toda la información, para consentirnos una percepción de, por ejemplo, una pelota roja que rebota. Es obvio que el montaje debe darse en algún lado (...) pero dónde se da y de qué modo, eso todavía no lo sabemos.* (la traducción al español es mía)

Como vemos, se vuelve siempre al *binding problem* o problema de la conexión interpartes, ya mencionado anteriormente. Problema que no concierne solamente a las neurociencias sino también al cognitivismo, la inteligencia artificial, la psicología evolutiva y, en general, todos los campos que dividen a la mente en módulos (Fodor), en tipos de inteligencias (Gardner), en instintos o dispositivos de cálculo diferenciados. En la universidad de Yale algunos investigadores<sup>9</sup> han descubierto a través de experimentos realizados con los macacos, parientes cercanos a los seres humanos, que lo que nos hace humanos no es la capacidad de respuesta sino la flexibilidad en tales respuestas, y la flexibilidad está íntimamente asociada a la inteligencia emocional, campo que hasta hace poco tiempo se trataba de dejar de lado porque complicaba los resultados de los experimentos cognitivos y obligaba a encarar los aspectos intersubjetivos del comportamiento. Pero como bien ha mostrado Le Doux en su libro *El cerebro emocional*:

*...las emociones son los hilos que mantienen unida la vida mental. Ellas definen quiénes somos tanto desde el punto de vista de nuestra propia mente como desde el punto de vista de otros.*<sup>9</sup>

Lo que Le Doux subraya, además, y que puede ser interesante en relación con el aprendizaje, es que el cerebro es fundamentalmente inconsciente: la conciencia surge en el curso del proceso evolutivo ampliando su funcionamiento como un módulo entre otros y conectándose con algunas áreas cerebrales solamente. Por lo cual, cada emoción, según sea consciente o inconsciente, requiere un tipo de explicación diferente y se relaciona con teorías psicológicas divergentes como el cognitivismo, el comportamentismo, la teoría evolucionista, etc. El comentario de Le Doux al problema de no poder encontrar una teoría única que englobe las distintas perspectivas es que las neurociencias están en condiciones de cumplir grandes progresos y producir muchas pequeñas teorías que solucionen cuestiones específicas, sin necesidad de tener que llegar a concebir una teoría única de la mente y del cerebro.<sup>10</sup> Pero también para ello el obstáculo fundamental es la increíble variedad mental y cerebral de los seres humanos.

Las palabras de Le Doux nos vuelven a conectar con lo que decía Oliver Sacks a propósito del abordaje intersubjetivo y nos hace comprender por qué Sacks y, en última instancia, también Freud, han tenido tanto éxito: Ambos eran excelentes narradores y lograban apasionar al lector describiendo experiencias humanas concretas e individuales desde un punto de vista no sólo científico sino también biográfico literario preñado de subjetividad pues cada ser humano es un universo único. Los dos, Freud y Sacks, han sido grandes escritores además de grandes investigadores, capaces de transferir a la literatura y de hacer partícipe al lector de la sutil capacidad de leer en el ánimo humano, y ésta es una habilidad que no poseen en general los científicos. Es esta enorme diferencia cualitativa y capacidad de lectura psicológico-cognitiva la que hay que tener en cuenta también cuando se habla de aprendizaje lingüístico porque la visión del mundo de cada ser humano constituye una experiencia singular compuesta por una combinación siempre diferente de fisiología, identidad social y valores personales, lo cual significa que el pasaje de la percepción a la reconstrucción interna de lo percibido, y la sucesiva producción verbal, es exquisitamente individual en cada estudiante. La toma de conciencia de esa complejidad, obliga a una formación mucho más amplia de lo que la preparación tradicional ha exigido hasta hace poco al docente, como explicaré a continuación.

Para concluir con esta primera parte podríamos decir entonces que, en los últimos treinta años, el panorama científico se ha modificado enormemente. La velocidad con que se producen los descubrimientos y la proliferación incontrolable de información que los acompaña, han eliminado las certezas de una verdad única y objetiva. Las ciencias neurocognitivas, en especial, han demostrado los límites del método científico con el cual se pensaba poder

investigar en la naturaleza del mundo, objetivo y subjetivo. Y lo paradójico es que, a medida que proliferan los descubrimientos a nivel de la mente-cerebro y de la inteligencia artificial, las ciencias duras convergen hacia la dimensión social y humanística porque las preguntas que se formulan se acercan cada vez más a la dimensión misteriosa del universo, y como consecuencia, asumen una perspectiva que podríamos definir filosófica e incluso religiosa, en su sentido etimológico.

Después de esta rápida panorámica sobre las problemáticas que actualmente se discuten en el campo de las ciencias neurocognitivas y que nos han permitido destacar algunos conceptos claves como "proceso, flexibilidad, inteligencia emocional consciente e inconsciente, memoria múltiple, funcionalidad cerebral por áreas", abordaremos a continuación la dinámica de la dialéctica enseñanza/aprendizaje y veremos cómo se puede ampliar o modificar su horizonte de expectativas en relación con lo que hemos analizado sumariamente.

## 2. "Proceso" y *feed-back* en el aprendizaje lingüístico

Desde hace algunos años, y especialmente a partir del 2001, declarado por el Consejo de Europa "Año de la Lengua", hay toda una serie de conceptos que circulan con particular frecuencia en el campo de la enseñanza lingüística. Términos como "estrategias", "estilos cognitivos", "metacognocimiento", "modelo", "aprender a aprender", etc., demuestran el gran interés que ha adquirido en el campo del aprendizaje en general, y en el del campo lingüístico en particular, el concepto de "proceso", el *cómo se aprende*, reemplazando, o por lo menos complementando, los enfoques tradicionales precedentes que ponían en relieve sobre todo los contenidos, es decir, el producto, el *qué cosa se aprende*, y valoraban más el aspecto estático e informativo de la didáctica que el aspecto formativo.

Richards,<sup>11</sup> analizando esta problemática, ha puesto muy bien en claro que la mayor parte de las enseñanzas lingüísticas utilizaba una metodología "técnica", basada en el hecho de que enseñar una lengua no era considerado complicado, que lo importante era la eficiencia y la profesionalidad del docente en ese campo. Actualmente el panorama a nivel teórico está cambiando radicalmente, si bien es comprensible que, en la práctica, resulte difícil modificar las costumbres metodológicas que siguen una tradición didáctica reconocida institucionalmente desde siempre. Además de que, como bien sabemos, caminar sobre lo ya hollado transmite seguridad, tampoco es fácil para el do-

cente modificar sus estructuras mentales y su propia imagen interna de lo que significa ser un enseñante de lenguas extranjeras. La transformación comienza por uno mismo, en este caso por el docente, no por el estudiante o por el programa a realizar, y con la cantidad de posibilidades innovativas que han surgido últimamente en el área didáctica, las exigencias que se requieren de quien enseña van mucho más allá de lo que hasta el momento se consideraba necesario para su formación específica. La influencia de las ciencias neurocognitivas en el campo de la educación ha contribuido a ampliar y madurar dichas expectativas, haciendo tomar conciencia de que:

*...muchos progresos en una segunda lengua hay que enmarcarlos más en una perspectiva de "aprendizaje desde el interior", donde el ambiente (en la mayor parte de los casos conocido como "el enseñante"), provee el material lingüístico que da el input inicial a los procesos interiores, verdadero campo de actuación del desarrollo de una segunda lengua (R. Ellis, 1985; 1989).<sup>12</sup> (la traducción al español es mía)*

Las nuevas tendencias amplían el área de lo que se denomina competencia comunicacional y pragmática, contribuyendo indirectamente a señalar la importancia de una perspectiva sistémica y no más unidireccional en el aprendizaje, incluso a nivel de contenido. Por ejemplo, en lo que concierne el qué aprender, se ha aceptado finalmente que aprender una lengua no es meramente dominar sus estructuras gramaticales. Entre los componentes de la competencia comunicacional se incluyen la competencia textual (o sea la capacidad de poder interactuar con un nivel de lengua que vaya más allá de la frase), la competencia sociolingüística (o sea, la capacidad de usar la lengua según el tipo de interlocutor y según los diferentes contextos situacionales en los que se debe actuar), y la competencia ilocutoria (capacidad de captar los significados implícitos más allá de la estructura superficial del discurso). Notemos que las tres competencias requieren una interacción circular o sistémica.

Para poder activar el aspecto performativo implícito en la competencia comunicacional y llevarlo a un nivel concreto, se necesita toda una serie de instrumentos de carácter psicolingüístico que ayude a controlar la relación entre las habilidades lingüísticas, la comprensión situacional y las necesidades de comprensión y respuesta lingüística en tiempo real. De ellos, elemento fundamental en la comunicación sistémica es, a nivel de proceso y desde la perspectiva docente, el *feed-back*, para poder determinar las diferencias individuales en la modalidad de recepción y construcción del mensaje.

El *feed-back*, instrumento nuclear en el campo de la comunicación, a través del trabajo en grupos pequeños permite utilizar distintas posiciones perceptivas, como observador y como participante en el proceso interaccional

7, de este modo, adquirir la flexibilidad necesaria en el contexto del aprendizaje lingüístico, tanto de parte del docente como de parte del estudiante. El concepto de *feed-back* ha llevado a una gradual expansión de los estudios sobre las diferencias individuales en el aprendizaje lingüístico, mostrando que pueden darse una pluralidad de actitudes y de estilos perceptivos y cognitivos que hacen que cada estudiante elabore los contenidos con un tipo de modalidad y de inteligencia diferentes, en relación con su particular estrategia de aprendizaje. Se ha constatado que hay estrategias que a veces pueden incluso obstaculizarlo, por lo cual otro campo en expansión es el de las investigaciones en las posibilidades de modificar las estrategias no productivas o poco exitosas. Con esta perspectiva se vuelve importante poder conocer los procedimientos con los que el estudiante aprende y adquiere los diferentes componentes de la competencia comunicacional, y para ello es basilar modificar el tipo de didáctica utilizada por el docente incentivando, al mismo tiempo, la autonomía en la interacción con el aula.

### 2.1. Las estrategias de Borges aplicadas al aprendizaje lingüístico

Como abarcar todas las problemáticas didácticas resulta imposible pues el panorama metodológico es muy amplio e implicaría analizar los cambios necesarios a nivel del docente, del estudiante y de las condiciones e instrumentos operacionales. Voy a limitarme a comentar algunos procedimientos estratégicos recabados de mi experiencia profesional que, según mi criterio, podrían ser importantes en el campo del aprendizaje lingüístico. Debo confesar que Borges ha sido mi principal maestro en dicho campo porque después de analizar su obra durante varios años (y confieso que fue la asidua lectura de sus textos la que me llevó a adentrarme en las ciencias neurocognitivas), descubrí varias estrategias en su proceso de escritura, que son también fundamentales para el aprendizaje lingüístico. Paso a enumerar algunas de las que he podido descubrir hasta el momento:

1. La reiteración auditiva (elemento rítmico que provoca un estado de conciencia hipnótico, favoreciendo la memoria y la integración de los dos hemisferios cerebrales);
2. el concepto de modelo o esquema rizomático;
3. la relectura y la reescritura como modo de reestructurar significados;
4. la función especular en la relación interaccional lector-texto;
5. la flexibilidad de convicciones;
6. la pluralidad de perspectivas;

7. la utilización de estilos perceptivos y cognitivos diferenciales;
8. el enigma y la paradoja como modo de provocar estupor, bloquear la vigilancia analítica y crítica del hemisferio izquierdo, y activar pausas en el cerebro;
9. la metáfora como modo de incentivar la dimensión holística del hemisferio derecho.

Algunos de estos procedimientos no modifican las sinapsis del cerebro pero otros sí y son especialmente éstos los que facilitan los cambios cerebro-mentales y la activación de la función elaborativa en el proceso de aprendizaje.

Hay que pensar que en la dinámica cerebral, lo que hace que un conjunto de neuronas se comporte de cierta manera no es el tipo de neurona implicada sino el esquema según el cual se relacionan. Este es un punto muy importante: no son los componentes sino el esquema o modelo de las conexiones el que confiere la propiedad nueva o emergente, como se denomina actualmente a las propiedades que surgen de una interacción sistémica. El comportamiento, por ejemplo, es una propiedad emergente de un esquema neuronal, como el lenguaje es una propiedad emergente de la sociedad.<sup>13</sup> Por eso resulta tan importante estimular procesos sistémicos para que se formen nuevos esquemas y conexiones en el cerebro de los estudiantes. Precisamente uno de los objetivos de las nuevas estrategias que están apareciendo en el campo del aprendizaje lingüístico, es el de incentivar en el estudiante la autonomía y la autoformación, de modo que pueda volverse sujeto del aprendizaje y no simplemente objeto de la enseñanza. Pero no me voy a detener en este aspecto porque nos extenderíamos demasiado. Justamente por cuestiones de tiempo, voy a comentar solamente tres de las nueve estrategias que he podido seleccionar de las muchas utilizadas por Borges. La primera concierne a la reiteración auditiva como canal preferencial; la segunda la pluralidad de perspectivas en relación con el concepto de esquema o modelo almacenado en la *memoria de larga duración* (MLD), relación que conduce al laberinto como modelo metafórico. La tercera es la importancia de la relectura.

#### 2.1.1. La estrategia de la reiteración auditiva y de la separación de canales

Cuenta María Esther Vázquez, en uno de sus libros sobre Borges,<sup>14</sup> que el escritor amaba repetir constantemente en voz alta cada verso que componía; a veces le llevaba horas, e incluso días enteros, limar y organizar el verso de modo satisfactorio. Como sabemos, la memoria de breve duración funciona mejor con la repetición; la de larga duración se apoya en representaciones y esquemas para conservar los recuerdos, y en cadenas de asociaciones para llegar a ellos. Pero en el caso de Borges, el reenvío auditivo de su propia voz era

(fundamental no sólo para recordar mejor lo que estaba componiendo en ese momento (aunque no lo necesitaba porque su memoria era increíble), sino también para poder volver a experimentar neurológicamente el deslumbramiento oceánico de infinitud que, no por casualidad, se multiplica en sus textos y que, como ya descubriera Freud, es una característica de las vivencias uterinas.

Sin embargo, hay un motivo aún más importante por el cual Borges se autoescuchaba constantemente. Lo descubrí leyendo algunos libros de Alfred Tomatis, médico audiopsicofonólogo fundador del Centro de la Audición en París y creador del Oído Electrónico. Para Tomatis el oído es el instrumento esencial de integración de las lenguas vivas y la verdadera mutación de este siglo es la evolución hacia una civilización del sonido, es decir, una civilización en la cual el sonido tornará a asumir un rol esencial, igual o superior al de la imagen. Tomatis descubrió que el sonido para el embriofeto, posee un enorme valor ya desde los primeros meses en el útero materno. Para el médico francés, el sonido no llega solamente al oído. Éste es, lógicamente, el receptor principal, pero llega a serlo por diversificación gradual de una parte (lemba) de la piel que, al principio, en el embriofeto, no se distingue del resto del cuerpo, por lo cual en el útero, son toda la piel y el sistema nervioso del feto los que escuchan los sonidos que llegan filtrados desde el exterior. Por eso, agrega siempre Tomatis, aunque no nos demos cuenta, nosotros también escuchamos con todo el cuerpo, como nos sucedía en el útero, y:

*...transformamos la estructura de nuestro cuerpo hablando, o mejor dicho, hablándole, desde el momento que es el cuerpo el primero a interesarse por el sonido emitido.<sup>15</sup> (la traducción al español es mía)*

La audición comienza con aprender a escucharse a sí mismo en relación con el otro y comprender que existimos en base a esta interrelación. Por lo tanto, escuchar se transforma en el acto de escuchar con todo el cuerpo orientado al otro, que puede ser también la alteridad dentro de uno mismo (335). Lo que sucede, con el pasar de los años, es que el ser humano, según el tipo de proyecto que ha establecido para sí mismo, dirige su atención a una parte específica del cuerpo y es principalmente a esa parte que le habla, pero:

*...el sonido "verdadero" no sale solamente de la boca sino de todo el cuerpo. Por eso Aristóteles y Platón afirmaban con razón que hablar o cantar significa hacer vibrar al unsono el aire interior y el exterior.<sup>16</sup> (la traducción al español es mía)*

El descubrimiento de Tomatis es fundamental en el aprendizaje de las lenguas extranjeras. Desde su punto de vista, hablar una L2 significa adoptar una determinada actitud física y psíquica, y el canal auditivo adquiere en dicho

proceso un rol privilegiado. Tomatis ha realizado una cantidad de experimentos con sujetos de lengua madre diferente y ha descubierto, por ejemplo, que escuchar los sonidos extranjeros filtrados por su Oído Electrónico (o sea, como los escuchaba el feto en el útero), permite una asimilación de las actitudes mentales correspondientes, además de obtener una veloz asimilación de la lengua extranjera a nivel sistémico. Dice Tomatis al respecto:

*Nuestro lenguaje carece de las consonantes extranjeras que nuestro oído no puede captar, dado que la carencia auditiva se transforma en una carencia oral. Es lo que se resume en la fórmula: "La voz contiene solamente las armónicas que el oído puede escuchar" (...) Puesto que poseemos el oído de nuestra etnia, somos todos por naturaleza más o menos refractarios, según la raza, al aprendizaje de las lenguas extranjeras, y lo somos en la medida en que (...) ellas se presentan alejadas de nuestra curva auditiva.<sup>17</sup> (la traducción al español es mía)*

Con el Oído Electrónico, en pocas sesiones el estudiante integra elementos que, en circunstancias normales, le llevaría meses o tal vez años lograr que se impriman en su cerebro. Con esta técnica, es toda la estructura de la lengua que se imprime de golpe y lo primero que cambia es el comportamiento del estudiante, que asume el de los hablantes nativos.

Además del efecto euforizante que esto provoca y que aumenta notablemente la motivación para aprender una L2, el secreto de semejante rapidez se encuentra también en la separación de los canales, es decir, en repetir sin permitir la interferencia de otras bandas lingüísticas. Esto significa, por un lado, que se pueden aprender fácil y simultáneamente dos o tres lenguas si no hay interferencias de una sobre otra (se han hecho muchas experiencias en ese sentido y el mismo Borges es también un ejemplo: creció en ambiente bilingüe sin problemas porque sus padres y sus dos abuelas le hablaban o siempre en inglés o siempre en castellano, sin interferencias). Por el otro lado, la sobreposición de canales sensoriales diferentes puede ser un obstáculo al aprendizaje, si no se da la debida importancia a la modalidad auditiva. El ser humano percibe el mundo a través de sus cinco sentidos pero de éstos, tres canales son fundamentales, el visual, el auditivo y el cinestésico. La neurología ha descubierto que el canal que se privilegia mayormente en la infancia se vuelve la modalidad sensorial principal para esa persona, que introyectará la información del mundo preferentemente a través de ese canal. Por lo cual, privilegiar el canal visivo, por ejemplo, en una clase con prevalencia de auditivos o cinestésicos, perturbará al aprendizaje. En el caso de Borges, no sólo el auditivo era su canal preferencial sino que, con la ceguera, se vuelve prácticamente casi el único canal que él utiliza, sin ninguna interferencia de

los otros. Por eso en su caso, la repetición de sus versos, el autoescucharse, adquiere una gran intensidad e incrementa no sólo la MBD y el sentimiento de plenitud oceánica uterina sino también el aprendizaje de las lenguas (que él asimilaba en forma magistral).

Uno de los objetivos del Oído Electrónico es, precisamente, lograr la integración de varias lenguas pues utiliza la separación de los canales incrementando, de ese modo, los beneficios de la repetición. Escuchar y repetir escuchándose, con los sonidos filtrados como en el proceso auditivo intrauterino, según la curva auditiva preparada por el Oído Electrónico, permite al estudiante modificar su oído, aprendiendo a escuchar de modo diferente de aquél al que lo ha habituado su lengua materna, y el resultado se refleja no sólo en la transformación que se produce en el timbre y en el uso del aparato fonolaríngeo, sino también en la respiración, en la gestualidad y en una serie de modificaciones encadenadas que se extienden a toda la estructura morfológica del sujeto.

Por eso es importante que, en lo posible, el docente sea de lengua madre, en primer lugar porque algunas de sus funciones son semejantes a las del Oído Electrónico; es decir, su oído profesional es capaz de comprobar si el oído del estudiante puede o no abrirse a todas las frecuencias, a las sutilezas acústicas de la L2; es capaz también de detectar espontáneamente la pronunciación defectuosa porque corrige automáticamente lo que ya sabe. En segundo lugar, porque una lengua no es simplemente una gramática, es fundamentalmente un mundo sociocultural y se aprende bien si se la escucha correctamente, emitida por un enseñante lengua madre provisto de un bagaje mitopoiético y simbólico (consciente e inconsciente) perteneciente a su país de proveniencia. En síntesis, adquirir una L2 es sumergirse en un mundo complejo con sus propias pautas y modos de comportamiento verbales, gestuales y culturales. Poder pasar, entonces, de una lengua a otra escuchando y repitiendo con el oído y el ambiente acústico de la otra lengua, significa poseer un pasaporte para la universalidad en el campo de la comunicación.

A continuación voy a comentar otra estrategia borgesiana, la pluralidad de perspectivas en relación con el modelo laberíntico.

### 2.1.2. Borges y la pluralidad de perspectivas

Como sabemos, la pluralidad de perspectivas es uno de los procedimientos más utilizados por Borges: su habilidad para desorientar a su interlocutor afirmando con la misma convicción ideas antagonistas es bien familiar para el lector asiduo de su obra. La pluralidad de perspectivas provocada por convicciones opuestas despierta, en un lector ingenuo, un sentimiento de estupor y desasosiego y hace que el hemisferio izquierdo suspenda su acentuada

tendencia crítica y busque caminos diferentes para encontrar una solución. Éste es un proceso de pensamiento que parte de un esquema mental almacenado en los archivos de la MLD. Si indagamos sobre cuál es el esquema o modelo subyacente usado por Borges, descubrimos que es siempre el laberinto, el famoso "jardín de senderos que se bifurcan". Por lo tanto, Borges utilizaba inconscientemente el laberinto como proceso y no solamente como modelo (no me extiendo en este aspecto porque lo trato en detalle en mi último libro sobre Borges).<sup>18</sup>

Ahora bien, las ciencias neurocognitivas han descubierto que es la amígdala la que funciona como un depósito central del cerebro, almacenando los recuerdos emocionales intensos bajo forma de esquemas, y actuando una respuesta veloz y reiterada cada vez que se nos presentan situaciones críticas semejantes. En realidad, no es que existe un depósito de la memoria. Lo que se llama "almacenar" es la activación simultánea de un grupo de neuronas que, estimuladas una primera vez, tenderán a reactivarse siempre conjuntamente, con el mismo *pattern* o esquema. La amígdala favorece el modo de respuesta aprendido a través de innumerables reiteraciones. Como la amígdala llega a conclusiones mucho más rápidamente que los circuitos racionales del cerebro, su activación conduce a reacciones fulminantes e impulsivas. Por este motivo, los seres humanos, aun los que conocen los principios de la lógica, no son racionales en su comportamiento cotidiano. Actúan, por un principio de economía, según la visión del mundo grabada en la *memoria de larga duración* (MLD); visión que, repetimos, se basa en esquemas y asociaciones contaminadas por la dimensión emocional. Desde el momento que la atención consciente de la memoria breve no puede tratar más de  $7 \pm 2$  bits de información por vez, el sistema cognitivo humano, para no saturar los procesos controlables, utiliza los esquemas de la MLD de forma automática o semi-automática; de allí que podríamos afirmar que nuestra experiencia memorizada piensa en lugar nuestro. Por lo que a Borges concierne, se podría casi decir que sus modelos actúan por él, en especial el modelo laberíntico, que estaba tan afectivamente introyectado en su proceso de pensamiento que la estructura del mismo se refleja en la construcción de su escritura, así como en todos los niveles del texto, desde la microdimensión léxica hasta los niveles del macrotexto. Trataremos de nuevo este aspecto en las conclusiones.

Pues bien, este procedimiento rizomático de Borges conectado a la pluralidad de perspectivas, es el que habría que automatizar si lo trasladamos al aprendizaje lingüístico (y en realidad, a cualquier aprendizaje) pues podría aportar cambios interesantes. Uno de ellos comportaría la reestructuración del rol del docente en el aula pues implicaría, en primer lugar, la capacidad

del docente de modificar su propia imagen y aceptar convicciones contrastantes sobre el mismo. Implicaría, además, agilidad de comportamiento, es decir, poder bilurcar senderos rápidamente teniendo en cuenta las diferentes tipologías del estudiante según sus estilos cognitivos (independiente/dependiente, activo/pasivo entre los principales), según sus modalidades perceptivas predominantes (visual, auditiva o cenestésica), según el tipo de organización de su inteligencia emocional. Implicaría, también, realizar una actividad de aula diversificada, más o menos autónoma, según las diferentes idiosincrasias del grupo de estudiantes, modificar el programa original según las reflexiones metacognitivas que le presenten los distintos grupos en que se ha dividido el aula, sea de modo autónomo o dirigido. Esto requiere una enorme flexibilidad de parte del docente y, sobre todo, la capacidad de reconocer sus propios límites, de indagar en sus eventuales carencias y de buscar la formación psicolingüística adecuada para rellenar sus vacíos cognitivos y/o experienciales según las exigencias didácticas actuales.

De las experiencias obtenidas con manuales programados para hacer funcionar los dos hemisferios del cerebro.<sup>19</sup> manuales que requieren una amplia autonomía y flexibilidad por parte tanto del docente como de los estudiantes, creo que la dificultad mayor para poder efectuar un auténtico cambio de paradigma a nivel de aprendizaje lingüístico, no es tanto la puesta al día de los conocimientos del docente sino más bien su formación a nivel experiencial: formación que le permitiría, en un segundo momento, el acceso a los aspectos metacognitivos de una programación innovadora de tipo sistémico, sin hacerlo sentir apabullado por abordajes complejos y aparentemente dispersivos. Las dificultades que he podido detectar en algunos de mis colaboradores lingüísticos con esta experiencia revelan, en realidad, el hiato entre las potencialidades de un nuevo abordaje didáctico, en teoría ya bastante conocido y discutido a nivel teórico, y los problemas de aplicación práctica que surgen si el enseñante no tiene acceso a seminarios de formación de tipo psicolingüístico que transformen en primer lugar sus coordenadas mentales.

### 2.1.3. Relectura y aprendizaje desde las ciencias neurocognitivas

Y ahora algunas reflexiones en relación con otra importante estrategia borgesiana, la relectura, íntimamente conectada a la reescritura textual. Esta última, característica en Borges, está íntimamente conectada con la lectura y la relectura pues, como bien dice Tomatis, la escritura es, en realidad, una grabación sonora y apunta a almacenar sonidos; podría ser considerada la primer banda magnética en la historia de la humanidad. Esto lo hemos olvidado porque la

lectura silenciosa, adquisición relativamente reciente pues aparece recién con San Agustín, ha escondido progresivamente el mecanismo de la memoria verbal y su relación con el oído. Es interesante subrayar que, a través de una serie de experimentos, se ha comprobado que la lectura silenciosa produce los mismos efectos que la lectura sonora, es decir, activa igualmente la dinámica corporal poniendo en movimiento una serie de músculos, entre ellos la lengua. La relectura, entonces, incluida la relectura silenciosa, es un proceso fundamental en el aprendizaje lingüístico, pues implica, si es actuada de un determinado modo, una actividad intensiva de tipo dinámico, conectada con la neurología del individuo y, por lo tanto, con el movimiento corporal, además de con los modelos o esquemas de la MLD. La relectura representa, entonces, un elemento esencial en el aprendizaje de una L2 interactiva, en especial si se tienen en cuenta las pautas de la perspectiva neurocognitiva.

Desde dicha perspectiva, usar la lengua no es sólo producir textos, en sentido amplio, sino también comprenderlos no desde el código sino desde la experiencia, lo cual significa que cuanto más grande es la intervención de factores neurológicos en el sistema de representar un concepto, más sustancial es el aprendizaje mientras leemos un texto. La eficiencia de un aprendizaje, similar al proceso de construcción del significado textual, es proporcional a la función de la neurología que utilizamos para manejar la situación. Ello quiere decir que el significado no es una cuestión de códigos solamente, sino de modelos o ejemplos reconstruidos. Por lo tanto, aprender una lengua, más allá de los aspectos morfosintácticos, es interiorizar modelos de comportamiento que la representen. A diferencia de la perspectiva estructuralista, el abordaje neurocognitivo a la L2 se traduce esencialmente en un problema de representación, pues conocer un significado equivale a saber representarlo mentalmente, con lo cual adquiere renovado interés el conocimiento de los estilos perceptivos o *sistemas representacionales sensoriales* (SRS) y la motivación, intrínseca o extrínseca, de los lectores —tanto a nivel de estudiante como de enseñante— a partir de las distintas modalidades de acceso a la información. Por ejemplo, un estudiante cuyo sistema representacional sensorial principal (SRSP) es cenestésico tendrá un ritmo y un modo de acceso a la L2 muy distinto, respecto a uno con SRSP visual. Y si logramos disminuir el rumor neurofisiológico con elementos que despierten el interés y la curiosidad, aumentará la capacidad de aprender y la posibilidad de que se creen nuevas conexiones neuronales, pues se incentivará la atención y la motivación a introducir elementos nuevos que desmientan las creencias cristalizadas anidadas en nuestro mapa cognitivo.

El aprendizaje es precisamente eso: ampliar el mapa cognitivo del ser humano, enriqueciendo —por una parte— los SRS de acceso a la información, y —por



la otra— subiendo a niveles más altos de la memoria para revisar y modificar convicciones, estableciendo nuevas conexiones neurológicas en nuestro cerebro. Pero como ello requiere interés activo por parte del estudiante, se debe establecer una relación simétrica con sus expectativas y con la elaboración de conceptos que establezcan nuevas rutas en la geografía interior de su mente.

Borges, todo esto que hoy expresamos con nuevas etiquetas científicas, ya lo había intuido y aplicado en sus textos: sus paradojas reiteradas y elucubraciones laberínticas activan los SRS del lector, como activaban los suyos cuando componía; sus convicciones sobre la importancia del asombro, de la creación de expectativas (que él lograba suscitar mediante enigmas y juegos especulares), y sobre todo, su utilización de la función cognitiva del *ars combinatoria*, hecha de similitudes y diferencias, son modalidades instrumentales y metodológicas que atraviesan sus prólogos y ensayos y encarnan en sus versos y en sus textos fantásticos, componiendo una verdadera *summa* de su *modus operandi* (que, según mi opinión, se comprende plenamente sólo en la actualidad, con los aportes de las ciencias neurocognitivas y, lógicamente, cuando se leen sus textos en forma asidua).

### 3. Conclusiones. Aprendizaje y creatividad

Como conclusión, quisiera comentar brevemente algunas reflexiones del semiólogo ruso Lotman a propósito del aprendizaje creativo. En un capítulo de mi último libro,<sup>20</sup> después de haber analizado algunos textos de Borges desde la perspectiva lotmaniana, deduzco como corolario que Borges anticipa sin saberlo las teorías de Lotman sobre la pluralidad de textos semióticos de la semiosfera, que envuelve al mundo de la cultura como la biosfera circunda al planeta. Según Iuri Lotman, la originalidad es asimétrica pues rompe nuestros esquemas conocidos y reiterados, introduciendo elementos inicialmente incomprensibles e imprevisibles. La creatividad sería, entonces, una combinación de asimetría, especularidad y simetría. Se aprende cuando se acepta la explosión de sentido que se produce en nuestra mente, y los elementos desconocidos aparecen de repente iluminados, transformándose en textos transmisibles, por lo tanto repetibles, una vez asimilados y elaborados. De este proceso de asimetría, especularidad y simetría reiteradas, reelaboradas y transmitidas, surge la cultura. Con palabras de Lotman:

*La irrupción en el sistema de algo que es extrasistémico, constituye una de las fuentes fundamentales de transformación de un modelo estático en uno dinámico.*<sup>21</sup> (la traducción al español es mía)

*El momento de la explosión no crea sólo nuevas posibilidades, sino también otra realidad, un desprendimiento y una resemantización de la memoria. Depende naturalmente de la fuerza de la explosión y de la extensión del espacio cultural investido: a veces se tratará de hechos aislados (...), otras abrazará épocas enteras. En este caso, entre los efectos de una explosión de particular fuerza, que transita de una esfera a otra, se coloca el problema de una traducción incorrecta: sentidos precisos serán sustituidos con explosiones de metáforas.*<sup>22</sup> (la traducción al español es mía)

El proceso del que habla Lotman, se da a nivel de la cultura pero también a nivel individual y representa el modelo ideal para el aprendizaje de una L2, pues no es sólo el código, la gramática, lo que hay que asimilar para el aprendizaje de una lengua; es un mundo entero de modelos que están indisolublemente ligados a las formas lingüísticas que lo expresan y que focalizan microexplosiones de sensaciones y de experiencias más o menos compartidas en los estudiantes. Son éstos los momentos culminantes que deben ser aprovechados en la enseñanza de una L2: a través del estupor y la perplejidad, introducir los modelos desconocidos en las pausas que el cerebro debe efectuar para comprender lo nuevo, es decir, lo que no responde a las expectativas habituales. Modelos que se reproducen y regeneran a partir de los esquemas ya incorporados al archivo de la MLD. Y recordemos que los esquemas son traducciones de ideas y de movimientos que en su origen fueron corporales, son redes de SR sensoriales distribuidas de forma particular y única en cada ser humano. Por eso, como bien decía Borges, se puede modificar el recuerdo cambiando las conexiones, es decir, el modo de contar una historia.

Una lengua es un universo que se conoce a través de formas y modelos. Si aportamos los recursos para poder enriquecer los modelos y modificar las conexiones, enseñamos a ampliar horizontes a través de una L2. Borges lo ha mostrado con maestría en su obra, por lo cual concluyo este trabajo con una reflexión suya que enfatiza el aporte individual de cada uno en la lectura y en la construcción de textos:

*Ahora he llegado a la conclusión (y esta conclusión puede parecer triste) de que ya no creo en la expresión. Sólo creo en la alusión. Después de todo, ¿Qué son las palabras? Las palabras son símbolos para recuerdos compartidos (...) Pienso que sólo podemos aludir, sólo podemos intentar que el lector imagine.*<sup>23</sup>

## Notas

- <sup>1</sup> Horgan, J.: (2001) *La mente inviolata*, Cortina, p. 291.
- <sup>2</sup> *Ibidem*, p. 299
- <sup>3</sup> La cita proviene de un comunicado enviado a la prensa por correo electrónico el 14 de abril de 1998. Cfr. J. Horgan, *ob. cit.*, p. 318.
- <sup>4</sup> Una excepción la constituye el grupo de científicos que, desde hace unos años, se encuentra regularmente con el Dalai Lama para discutir los puntos de contacto entre ciencia y budismo. Cfr. J.W. Hayward y F. J. Varela, coordinadores: (1992), *Ponti sottili*, Neri Pozza ed., Vicenza 2003.
- <sup>5</sup> Sacks, O.: (1995) *Un antropologo su Marte*, tr. it., Adelphi, pp.19-20.
- <sup>6</sup> Cfr. Siegel D. (1999), *La mente relazionale*, trad. it., Cortina, Milano 2001, pp. 23-44.
- <sup>7</sup> Hubel, D.: (1989) *Occhio, cervello e visione*, trad. it., Zanichelli, Bologna, p.230.
- <sup>8</sup> Cfr. Goldman-Rakic, "Working Memory and the Mind", in *Scientific American*, settembre 1992, pp. 111-117.
- <sup>9</sup> LeDoux, J.: (1996), *El cerebro emocional*, trad. esp., Ariel-Planeta, Buenos Aires 1999, p. 13.
- <sup>10</sup> Cfr. Horgan, J.: *ob. cit.*, p. 38
- <sup>11</sup> Richards, J. C.: "Language Curriculum Development" en *University of Hawaii Working Papers in English as a Second Language*, vol. 4, 1.
- <sup>12</sup> P. Skehan, P.: (1994) "Differenze individuali e autonomia di apprendimento" en *L'autonomia nell'apprendimento linguistico*, In L. Marini, coordinador, La Nuova Italia, p. 20
- <sup>13</sup> Cfr. Hayward, J. W. y Varela F.: (1996) *ob. cit.*, p. 95.
- <sup>14</sup> Cfr. Vázquez, M. E., *Borges Esplendor y derrota*, Tusquets, Barcelona.
- <sup>15</sup> Tomatis, A.: (1990), *L'orecchio e la vita*, trad. it., Baldini & Castaldi, 2002, p. 126
- <sup>16</sup> *Ibidem*, p. 127.
- <sup>17</sup> Tomatis, A.: (1991), *Siamo tutti nati poliglotti*, trad. it., Ibis. Como-Pavia 2003, p. 26.
- <sup>18</sup> Ricci, G. N.: (2002) *Las redes invisibles del lenguaje. La lengua en y a través de Borges*, Alfar, Sevilla.
- <sup>19</sup> Cfr. Planet@ E/LE, Edelsa, Madrid 2000.
- <sup>20</sup> Ricci, G. N.: *ob. cit.*, cap. VI.
- <sup>21</sup> Lotman, I. M.: (1994) *Cercare la strada*, trad. it., Marsilio, Venezia, p. 31.
- <sup>22</sup> *Ibidem*, p. 38.
- <sup>23</sup> *La Nación*, Sección Cultural, Buenos Aires, domingo 3 de junio de 2001, p. 8.

# I Realidad y Fantasía