ISBN 978-987-544-537-6

Aportes de campo a una teoría neurolingüística

Martín Gonzalo Zapico

UNMDP

Un cambio de paradigma

La incorporación de lo que distintas teorías han dado en llamar lenguaje a la biología no es un acontecimiento tan reciente. Tal como señala Gil (2010) ya Chosmky y otros linguistas formados en la teoría generativa entendían el lenguaje como elemento constitutivo de la biología humana. En el marco de esta "biolinguistica" (aunque con presupuestos totalmente diferentes) otro investigador prominente, Sydney Lamb (1999, 2004, 2004b), ha realizado un enfoque desde la teoría neuro-cognitiva que propone el estudio de "*el sistema linguistico de los individuos*" a partir del contrastamiento empírico de las hipótesis linguisticas con los datos que se tienen sobre el cerebro humano (Lamb:2006)

La gran hipótesis de esta "biolinguistica neurocognitiva" es que lo que hemos dado en llamar "lenguaje" es un conjunto de redes relacionales neuronales donde no se puede hablar de elementos, sino más bien de relaciones. Esta idea, admite el mismo Lamb, no es propia suya sino que es tomada de Hjemslev que ya había anunciado que el día en que la linguistica lograse librarse del supuesto de que había algo más que relaciones en la lengua, pasaría realmente a ser una disciplina científica.

Es decir, no concebir el sistema linguistico como un conjunto de elementos que está almacenado en el cerebro que, sumado a un conjunto de reglas, da como resultado la producción de un enunciado; entenderlo como pequeños sistemas de redes de neuronas que a partir de su interacción permiten a un individuo reconocer, interpretar y producir enunciados. Ya no se habla de fonemas, morfemas y palabras como elementos individuales que construirían un "significado". Puesto que se trabaja sobre la idea de relación entre distintas neuronas que estimulan o inhiben grupos particulares de relaciones, el significado de una palabra ya no será tal como se lo entiende tradicionalmente, sino que será un conjunto de representaciones perceptuales proveniente de sistemas multimodales, que se activan cada vez que un individuo reconoce o produce dicha palabra. Y, en adición, se trata de sistemas de procesamiento en paralelo, lo cual no permitiría una escisión estricta entre la fonología, la sintáxis y la semántica en cuanto a orden de procesamiento.

En esta línea de pensamiento se integran otros pensadores, pero provenientes de la psicología cognitiva tales como Barsalou (2009) que, a través del modelo de cognición situada, trabaja con la idea de que un concepto no es más que un conjunto de atributos perceptuales interpretados a partir de la estimulación de neuroreceptores. Este tipo de estudios está avalado por un estudioso de la metodología en cognición situada, McRae (2005) que definió las características que debían tener los estudios para gozar de validez ecológica.

Algunos datos relevantes sobre las neuronas

Lejos de dar un panorama completo sobre las neuronas y como estas conforman redes neuronales - materia sobre la cual hay libros completos escritos- presentaré algunas características relevantes sobre las columnas corticales (que a su vez Lamb en su analogía las implementa como nexiones) a fines de relacionarlos con el presente trabajo.

Una neurona es una célula y como tal, es poseedora de un núcleo central. Además, en sus extremos posee dendritas (que permiten el ingreso de determinados estímulos) y un axón (que permite el envío de señales de salida), que suele ramificarse en una gran cantidad de fibras axonales.

Ahora, ¿Cómo funciona la actividad neuronal? ¿Y cuáles son las características más importantes de las neuronas? De manera simplificada, una neurona (depende del tipo) es capaz de mandar y recibir estímulos excitatorios o inhibitorios. Para estos fines, todas las neuronas tienen sinapsis, que son los lugares en los cuales las neuronas se conectan con otras. Quizá la segunda pregunta que encabeza este párrafo es inapropiada, puesto que lo importante en el marco de esta teoría es ¿Cuáles son las características de las conexiones neuronales que conforman redes? Y son básicamente tres, como señala Lamb (1999):

. Formación de nuevas conexiones entre nexiones: Posibles relaciones que estaban latentes a partir de un estímulo fuerte empiezan a cobrar actividad.

. Cambio en la fuerza de las conexiones: A través del uso o desuso que se haga de las conexiones, están podrán o aumentar su fuerza o disminuir.

. Cambio en las funciones de umbral: Se define umbral como la mínima cantidad de estímulo que debe recibir una conexión para ser estimulada, así, una conexión que es estimulada frecuentemente pasa a tener un umbral mucho menor que otra que solo es estimulada de manera escasa.

Hipótesis de trabajo y metodología

El interés principal que motiva este trabajo es la pregunta ¿Que relación existe entre el proceso en el cual se aprende una lengua determinada y la manera en que se piensa? Entiéndase pensar más allá de cualquier discusión epistemológica, utilizado de manera simplificada, para indicar como se interpreta la información sensorial, o sea asociado a la idea de percepción (Myers:1999)

Para encarar el estudio, me propuse tomar como herramientas de análisis elementos de la gramática estructural (Kovacci:1990) y buscar algún tipo de regularidad que permitiera esbozar alguna hipótesis respecto a la cuestión.

Dado que mi objetivo no pretende caer en lo que el mismo Lamb ha señalado como una búsqueda de patrones a partir del lenguaje mismo, limitaré las observaciones a las regularidades más marcadas y que hasta podrían catalogarse de obvias. Esto es necesario ya que si esperamos que nuestro análisis se condiga con la realidad lingüística, es decir, que tenga relación con lo que los hablantes hacen, hay que buscar en los aspectos más explícitos y que no sean susceptibles de duda.

Desarrollo

Después del análisis de 516 estructuras, resulta que 498 tenían sujeto y predicado. De ese total de 498, 113 estaban encabezadas por un sujeto explícito, mientras que las otras 385 tenían sujeto tácito o referencial.

Detengámonos en el dato siguiente. De esas 113 construcciones encabezadas con el sujeto explícito, en 83 casos le sigue el núcleo verbal al sujeto. Es decir que, a lo largo de los ejemplos, hay una forma particular que se repite más que otras y que es la que predomina en el uso a la hora de articular una oración, se trata de la forma "SUJ+NV".[1] Es la forma en que el sujeto de la oración encabeza y es seguida inmediatamente por el núcleo verbal, sin la mediación de ningún otro modificador. Se puede afirmar que es la forma más explícita de enunciación donde se ponen en relieve dos elementos principales: el sustantivo o grupo nominal y lo que se predica acerca de aquel. En estos dos elementos está lo no accesorio, ya que son los que constituyen las categorías interdependientes de Sujeto y Predicado en una oración, ninguno de los dos puede ser omitido sin perder el sentido completo de la oración.

Sin arriesgarnos demasiado, podemos afirmar la anterior propuesta como una regularidad de hecho. Es decir, no es producto de un capricho de observador o forzar un modelo. Entonces, ¿Por qué aparece esta regularidad?

La hipótesis que se viene ante mis ojos de manera más intuitiva es que hay algo en común en la constitución lingüística de los hablantes de la variedad español rioplatense. Y ese algo común, puedo suponer, se relaciona con el orden de aparición de las categorías S y V. Es decir, a partir de la adquisición, aprendizaje y utilización del castellano rioplatense, se configuraría una manera peculiar de procesar los estímulos que reciben nuestros sentidos.

Ahora bien, ¿Qué datos nos da la teoría neuro-cognitiva respecto a esta posibilidad? ¿Y qué datos la neurología?

Lamb señala "Como hemos visto, el aprendizaje pone en juego tres tipos principales de cambios en la red: (1) la formación de „nuevas" conexiones entre nexiones (en realidad, el fortalecimiento de nexiones hasta entonces latentes), (2) cambios en la fuerza de las conexiones, (3) cambios en las funciones de umbral." De esta manera, los resultados podrían ser interpretados de la siguiente manera. Al momento de aprender una lengua particular, los individuos, pese a cada uno poseer un sistema lingüístico particular y único, se ven por decirlo de alguna manera "inclinados" a desarrollar una serie de relaciones entre nexiones que son comunes al castellano rioplatense. Así, si bien es una parte mínima en comparación al total de las redes que son posibles desarrollarse (cuyo número es difícil de concebir en tanto es enorme), la estimulación constante que se realiza sobre esas nexiones previamente desarrolladas, ese "aumento de fuerza" es lo que permite interpretar el hecho de que en tantos casos el hablante privilegie la forma S-V. Este funcionamiento de las nexiones, además, es consistente con las características básicas comunes de las neuronas, que poseen, entre otras, el aprendizaje.

1 Hay que destacar que la utilización de la terminología propia del estructuralismo es por razones descriptivas. Es decir, es el lenguaje utilizado para dar cuenta de diferentes estructuras lingüísticas. Lo que se describa pertenece al nivel de las descripciones lingüísticas de las producciones de los hablantes. Es decir, no constituye ninguna hipótesis ni afirmación respecto a cómo el lenguaje se organiza en su nivel cerebral.

Conclusiones

A partir del análisis previo, se puede proponer que el aprendizaje de una lengua particular, en este caso el castellano rioplatense, condiciona una manera de "pensar". Ahora, especifiquemos el término. En el marco de la teoría neuro-cognitiva el pensamiento estaría dado a partir de la activación de determinados caminos neuronales que establecen relaciones entre los niveles fonológico, sintáctico y semántico. Estas relaciones, a partir de la repetición dada por el uso de la lengua, parecen dar forma a la red de manera tal que el hablante del castellano rioplatense, active con mayor frecuencia el camino que da como resultado la forma tan recurrente de S-V.

Bibliografía

Barsalou, Lawrence (2009): Simulation, situated conceptualization and prediction. P*hilosophy Transactions of the Royal Society.* B364. 1281-1289

Bosque, Ignacio (1980): Problemas de morfosintaxis. Ed. Universidad Complutense, Madrid.

Bosque, Ignacio (1990): Repaso de sintaxis tradicional: Ejercicios de autocomprobación. Arco/Libros, Madrid.

CHOMSKY, Noam (1964) Aspectos de la teoría de la sintaxis.

Gil, José (2009):Neurología y lingüística: La teoría de las "redes relacionales" como una alternativa ante Chosmky. En *Revista de Investigación Lingüística*, nº 12 (2009); pp. 343-374 ISSN: 1139-1146 Universidad de Murcia

Gil, José (2010): Sobre la posibilidad de una biolingüística neurocognitiva. En revista teorema Vol. XXIX/1, 2010, pp. 63-80 [BIBLID 0210-1602 (2010) 29:1; pp. 63-80]

Kovacci, Ofelia (1990): El comentario gramatical. Teoría y práctica. Arco/Libros, Madrid.

Lamb, Sydney (1999): Senderos del cerebro. Eudem, Argentina. Traducción de José María Gil y Adolfo Martín García.

Lamb, Sydney (2004) "Dimensions of the Territory of Neurolinguistics", en *Language and Reality,* London &New York, Continuum, 16, pp. 318-323.

Lamb, Sydney (2004b): "On the Perception of Speech", capítulo 18 de *Language and Reality*

Mc Rae (2005) Semantic feature production norms for a large set of living and nonliving things *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers 37 (4), 547-559.*

Myers, D. g. (1999). *Psicología*. Madrid: Editorial Panamericana

Redondo Domínguez, Ignacio (2006), La comunicación en Charles S. Peirce: Análisis de sus textos fundamentales.