

Entrevista con la Dra. Haydée Carrasco Ortiz: la neurolingüística*

Karla Elizabeth Alvarado Bautista
Universidad Autónoma de Querétaro, México
eli.alvarado.1596@gmail.com

El cerebro es el órgano más importante del cuerpo humano. Está encargado de llevar a cabo todas las actividades de las que somos capaces como especie: pensar, hablar, activar todos los sentidos, e incluso dirigir el resto de nuestro cuerpo, increíblemente complejo y, por lo mismo, asombroso. Dada la importancia del cerebro en el funcionamiento del cuerpo humano, ha sido objeto de estudio desde diferentes ciencias y disciplinas, como en el caso de la neurolingüística que se encarga de estudiar cómo el cerebro procesa el lenguaje al hablar, leer, escribir o escuchar en las diferentes etapas de desarrollo evolutivo del ser humano.

La neurolingüística es el tema central del segundo episodio realizado por el programa audiovisual de divulgación científica “Entre Lenguas” de la Universidad Autónoma de Querétaro. Este programa busca poner a disposición de todo público las diferentes teorías, enfoques e investigaciones que abordan el estudio de la lengua, llevadas a cabo por investigadores desde la Universidad.

En esta segunda entrega del programa “Entre Lenguas”, se entrevista a la doctora Haydée Carrasco, quien explica el ámbito de estudio e investigación de la neurolingüística, y revela algunos estudios con respecto a los mecanismos que lleva a cabo el cerebro en relación con el lenguaje, la lengua materna y las lenguas extranjeras.

La Dra. Haydée Carrasco Ortiz tiene estudios de Posdoctorado en el Departamento de Psicología en la Tufts University en Estados Unidos (2012-2013).

* Esta entrevista fue transcrita del programa en formato audiovisual que se encuentra en la plataforma YouTube bajo el título “Entre Lenguas 1: La Neurolingüística”. Para tener acceso a esta entrevista, y a las demás que conforman el programa, se pueden seguir en Facebook bajo la búsqueda de “Entre Lenguas” o en el siguiente link <https://www.facebook.com/Entre-Lenguas-1650117015007100/>.

Es Doctora en Psicología por la Universidad de Aix-Marsellas, Francia (2012) y Maestra en Psicología por la misma universidad, su formación de base fue la Licenciatura en Psicología en la UNAM (2003). Ejerce como profesora Investigadora de la Facultad de Lenguas y Letras de la Universidad Autónoma de Querétaro desde el año 2013, y es coordinadora del programa de Maestría en Lingüística en dicha facultad. Además, forma parte del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel 1) y pertenece a la Asociación Mexicana de Lingüística Aplicada, desde 2015, a la Society for Psychophysiological Research, desde 2011, a la Cognitive Neuroscience Society, desde 2007 y a la Society for the Neurobiology of Language, desde 2009.

A continuación, se presenta la entrevista realizada por la doctora Eva Patricia Velásquez Upegui (E.V.), directora y conductora del programa “Entre Lenguas”, a la doctora Haydée Carrasco (H.C.), donde nos habla del fascinante mundo del cerebro y cómo funciona cuando se trata de lenguaje.

E.V.: Nuestro tema de hoy es la neurolingüística, ¿qué estudia la neurolingüística?

H.C.: Sí, la neurolingüística es el estudio principalmente de los procesos mentales que llevamos a cabo durante, por ejemplo, la producción o comprensión del lenguaje. Y, sobre todo, lo que nos interesa es ver la relación que existe con el sustrato biológico, es decir, con el cerebro. Entonces, básicamente nos interesa saber lo que está ocurriendo en el cerebro mientras nosotros estamos escuchando o produciendo el lenguaje o incluso leyendo.

E.V.: ¿Qué metodología se debe llevar a cabo para realizar una investigación en neurolingüística?

H.C.: Primero que todo, necesitamos un equipo que nos ayude a registrar la actividad neuronal. Es decir, la actividad, ya sea, en términos de fluctuaciones en la actividad eléctrica del cerebro, en el caso de los potenciales. O si no la actividad en términos de consumo de oxígeno en el cerebro, que sería con la resonancia magnética funcional. Nosotros, especialmente en la Facultad de Lenguas y Letras, trabajamos con un equipo de potenciales evocados que nos ayuda a registrar la actividad del cerebro. Sobre todo, nos ayuda a ver cómo fluctúa esta respuesta eléctrica del cerebro. Cada vez que las neuronas se comunican entre ellas, desencadenan una serie de corrientes eléctricas y nosotros logramos capturar sus fluctuaciones por medio de electrodos que se colocan en el cuero cabelludo de los participantes.

Necesitamos un equipo que nos ayude, primero, a registrar la actividad cerebral y después necesitamos una serie de palabras u oraciones que los participantes

pueden leer o escuchar y nosotros monitoreamos esa actividad eléctrica del cerebro mientras ellos están comprendiendo las palabras o las oraciones. Una vez que nosotros sincronizamos el momento en el que ellos escucharon una palabra, nosotros observamos qué sucede en el cerebro y de esa forma podemos saber indirectamente cuáles son los procesos mentales y las operaciones mentales, que ellos llevaron a cabo durante la comprensión, ya sea auditiva o visual, de esa palabra.

E.V.: ¿Se requiere una formación especial para ser un investigador en el área de la neurolingüística? Es decir, ¿se debe ser médico, por ejemplo?

H.C.: Es cierto que la neurolingüística se apoya mucho de otras ciencias como las neurociencias, principalmente, y después, como su nombre lo dice, pues de la lingüística. Pero los psicólogos, también tienen mucha aportación porque, claro, la psicología se encarga de este estudio de los procesos mentales. Entonces, la combinación de todas estas ciencias, sobre todo de las neurociencias, de la lingüística y de la psicología pueden formar a un neurolingüista. Es necesario tener interés en el estudio de los procesos mentales y neuronales que están asociados e implicados en el procesamiento del lenguaje y cualquier formación en términos de ciencias cognitivas o neurociencias o psicología o incluso lingüística. Pero claro que necesitamos el apoyo de todas estas disciplinas para poder llevar a cabo un estudio en neurolingüística.

E.1: El otro día leí un artículo donde decía que una persona había olvidado su lengua materna, ¿cómo algo así podría ocurrir?

H.C.: El cerebro, en realidad, lo que puede mantener es lo que usa. Entonces, yo digo que el cerebro es muy ecológico porque, cuando hay un conocimiento que no se usa, lo desecha o recicla esos circuitos neuronales que se ocupaban de ese conocimiento y ahora los ocupa en otra cosa. Entonces, se puede dar el caso –y hay muchos casos registrados– donde los niños aprenden su lengua materna y después tienen que viajar a otro país donde se habla otra lengua y ellos tienen que vivir en un contexto donde la lengua que se usa es la local y no necesariamente la que aprendieron como lengua materna. Entonces, claro, el cerebro va a preferir hablar o usar su energía, digamos, en la lengua que se habla o que se necesita en ese momento y eso en detrimento, obviamente, de la lengua materna.

E.2: ¿Los idiomas se almacenan en diferentes partes del cerebro? Es decir, cuando alguien sabe más de una lengua, ¿tiene el cerebro lugares especiales para almacenar esas lenguas extras?

H.C.: Es una pregunta muy interesante que ha dado lugar a muchos estudios y que en general hay consenso en el aspecto semántico. Es decir, parece ser que el significado puede estar alojado en las mismas regiones del cerebro. Es como

si estas redes neuronales que almacenan el significado de las palabras fueran las mismas para la primera y para la segunda lengua. Entonces, hay evidencia de que en términos de significado podemos compartir algunas redes neuronales. En cuanto a la estructura de la lengua, es decir, a nivel sintáctico, se han encontrado algunas diferencias en algunas partes del cerebro y puede ser que estas diferencias correspondan a otras operaciones mentales que nosotros estamos llevando a cabo para compensar nuestra falta de dominio de esa otra lengua. Entonces, hay, por ejemplo, zonas en la parte frontal que pueden estar más activas o que están más involucradas cuando estamos leyendo o escuchando nuestra segunda lengua.

Como nos deja ver la doctora Haydée Carrasco Ortiz a lo largo de la entrevista, el cerebro es un órgano complejo, donde miles de procesos son llevados a cabo con cada una de nuestras acciones diarias, con el lenguaje, por supuesto, involucrado en cada una de ellas. Cuando hablamos, leemos, escribimos o escuchamos, diferentes zonas se activan en nuestro cerebro como las que activarían el hecho de caminar, nadar, o jugar. Esta gran complejidad es la que entraña el fascinante estudio del cerebro; una tarea que se desarrolla desde la neurolingüística, con amplios avances y con un terreno en el que hay mucho que descubrir. Así lo revela la doctora Carrasco Ortiz, a través de este breve pero amplio panorama, que abre una puerta al mundo de la neurolingüística y a las funciones cerebrales relacionadas con el lenguaje.