

## Análisis del cerebro bilingüe

El grupo investigador La Mente Bilingüe que la doctora Itziar Laka dirige en la Facultad de Letras de la UPV/EHU analiza el procesamiento bilingüe del lenguaje. Su objetivo es descubrir cómo el cerebro adquiere y gestiona las lenguas, y averiguar de qué manera influye el hecho de que las lenguas sean similares o no.

BasqueResearch

30/6/2008 13:09 CEST



De izquierda a derecha, delante, Irene de la Cruz, Saioa Gómez, Marijose Ezeizabarrena, Amaia Munarriz, Itziar Laka y Kepa Erdozia; detrás, Oxel Uribe-Etxebarria, Gorka Elorrieta y Andrzej Tarlowski

Para comprender cómo dominamos el lenguaje y entender mejor el bilingüismo, el grupo investigador La Mente Bilingüe de la Facultad de Letras de la UPV/EHU analiza el procesamiento y la adquisición de las lenguas. Y es que, tal y como explica la doctora Itziar Laka, directora del equipo, “el lenguaje no es algo que circula por ahí fuera; aunque tengamos formas de representarlo, el lenguaje existe en el cerebro”. En octubre de 2007 emprendieron el proyecto *BRAINGLLOT*, dedicado al bilingüismo, en colaboración con numerosos grupos investigadores y bajo la coordinación de la Dra. Nuria Sebastián, de la Universidad de Barcelona. Este proyecto vincula neurociencias y lingüística y, dentro de él, “nosotros respondemos a

las cuestiones más cercanas a la lingüística: ¿Cómo se organizan las lenguas en el cerebro? ¿Existe algún intercambio de influencias entre ellas? ¿Importa el hecho de que las dos lenguas se parezcan o no? ¿O cuándo se aprende la segunda lengua?”.

### La adquisición del lenguaje

Pese a que se investiga mucho sobre la adquisición del lenguaje en monolingües, los científicos deben aún formularse preguntas básicas en torno a la adquisición bilingüe: ¿Cómo se dan cuenta los bebés de que se encuentran en un entorno bilingüe? ¿De qué pistas se sirven para descubrirlo? ¿Cómo se produce la discriminación de las lenguas por parte del bebé?. “Acabamos de empezar a investigar en esta línea, y trabajar con niños exige proceder muy lentamente, ya que el período de preparación previa es muy largo”, afirma Laka.

De momento, trabajan con pequeños de cuatro, cinco y seis años, y su objetivo es hacerlo con niños cada vez más jóvenes. De hecho, tal como afirma la profesora de la UPV/EHU, “comenzamos a dominar el idioma antes de nacer; si esperamos a que un niño diga sus primeras palabras para estudiar el inicio de la adquisición del lenguaje, es ya demasiado tarde”.

La adquisición del lenguaje en los bilingües es un tema tan complejo como misterioso. “Por ejemplo, si analizáramos dos sílabas que nos suenan igual con una máquina que mide las frecuencias sonoras, veríamos que no son exactamente iguales; entonces, ¿cómo sabe el bebé que está escuchando la misma sílaba? ¿Qué es para él o ella ‘igual’ y ‘distinto’?. Es más, si lo que oye el oído del bebé es un sonido continuo, ¿cómo hace para segmentar las palabras en el continuo acústico?”. El grupo La Mente Bilingüe pretende responder a estas preguntas a través de una metodología experimental y, para ello, los investigadores están preparando materiales específicos a partir de sus investigaciones en el campo de la fonología.

### Distintos modos de procesar el lenguaje

“No sabemos cómo los bilingües representan y controlan sus idiomas; también en el ámbito del procesamiento, es la situación monolingüe la que mejor se conoce, la bilingüe es mucho más desconocida”, explica Laka. En lo que respecta a la estructura del lenguaje, el orden de las palabras es un buen ejemplo para estudiar el bilingüismo.

“El euskera tiene un orden de palabras libre, pero existe algo que los lingüistas llamamos orden neutral o canónico, es decir, aquel que requiere menos esfuerzo por parte del cerebro”, aclara. De acuerdo con la terminología de tipología lingüística, el euskera es de tipo SOV (*subject-object-verb*), y el castellano, en cambio, de tipo SVO.

En el grupo La Mente Bilingüe quieren responder a cuestiones como éstas: “Aquellas personas cuya lengua materna es el castellano y aprenden euskera después de cumplir cinco años, ¿de cuál de esos dos órdenes de palabras se sirven en su procesamiento? ¿Emplean los mismos mecanismos para procesar el orden de palabras que el que usan los nativos de euskera que han aprendido castellano con posterioridad?”.

Los investigadores de La Mente Bilingüe utilizan, entre otras, dos metodologías para investigar el orden de palabras: una de ellas analiza la conducta y la otra la electrofisiología (las señales eléctricas que se producen en el cerebro). Esta última técnica se conoce como ERP (*Evoked Response Potential*). En la metodología conductual, sitúan a los sujetos experimentales frente a los ordenadores del laboratorio Elebilab de la Facultad de Letras. Ya sea por escrito o auditivamente, estos ordenadores les muestran frases con distintas estructuras y miden el tiempo que los sujetos tardan en leer y en responder. “Por ejemplo, el cerebro necesita mucho menos tiempo para procesar la frase en euskara ‘*otsoak ardiak jan ditu*’, que para entender ‘*ardiak otsoak jan ditu*’, pese a que ambas son correctas gramaticalmente”.

Con la técnica ERP analizan cómo procesamos el lenguaje. Se pone a los sujetos experimentales un gorro con 60 electrodos, con el fin de medir la electricidad que genera el cerebro. “Es una información muy valiosa para nosotros ya que nos permite medir con precisión el esfuerzo que realiza el cerebro ante determinadas estructuras”, afirma Laka. El primer trabajo que se hizo en el País Vasco mediante la técnica ERP lo publicó el miembro de La Mente Bilingüe Kepa Erdozia en 2006.

Además de cuestiones de procesamiento sintáctico, están analizando el efecto de la edad en la mente bilingüe en lo que respecta a la fonología, el vocabulario y la gramática, entre otros fenómenos. “Hasta ahora, sabíamos que la edad de adquisición del lenguaje influye en la fonología, ya que los que aprenden una lengua en la infancia no tienen acento al hablarla,

mientras que los que la aprenden en la edad adulta pueden tenerlo, o no”, explica Laka. Del mismo modo, es sabido que la edad de adquisición no influye en el aprendizaje del vocabulario. “En lo que respecta a la gramática, nuestra investigación indica que no debe entenderse como un todo, sino que dentro de ella existen algunos fenómenos que sí muestran efectos de edad de adquisición, y otros no”, añade.

### El control bilingüe

Los investigadores de la Universidad de Barcelona que colaboran con el grupo de la UPV/EHU han concluido que los bilingües de alta competencia y los bilingües que tienen menos competencia en una de sus dos lenguas no se sirven de los mismos mecanismos para cambiar de una lengua a otra. Por otra parte, el hecho de tener que controlar dos lenguas con frecuencia entrena el cerebro, y ese entrenamiento puede ralentizar la merma de ciertas capacidades cognitivas que se produce con la edad.

“Estamos investigando si esos efectos encontrados en los bilingües que hablan catalán y castellano se replican en los que hablan euskera y castellano, para ver si la distancia entre lenguas tiene algún efecto”, explica la Dra. Laka. Y es que para los científicos resulta de gran interés analizar y comparar dos poblaciones bilingües que comparten una de las dos lenguas. Además, el catalán y el castellano son muy similares sintácticamente, mientras que el euskera y el castellano son muy disimilares en ese aspecto. En cuanto a la fonología, en cambio, el castellano difiere más del catalán que del euskera. Gracias a ello, los investigadores pueden distinguir mejor los efectos que la distancia entre lenguas tiene en la mente bilingüe.

---

### Más información:

[www.basqueresearch.com](http://www.basqueresearch.com)

Derechos: **Copyright**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

