

El cerebro también saca la lengua

El neurocientífico Jon Andoni Duñabeitia explora la relación entre los idiomas y nuestra materia gris, una máquina increíblemente adaptable que sincroniza su ritmo con la del interlocutor cuando se comunica

❖ E. LAGAR

Jon Andoni Duñabeitia es catedrático en la Facultad de Lenguas y Educación de la Universidad Nebrija (Madrid), donde dirige el Centro de Ciencia Cognitiva (C3). El sábado participó en Oviedo en la jornada "Neurociencia y educación", celebrada en el Colegio de Médicos. Su línea de investigación principal se centra en el estudio del multilingüismo y de los procesos de alfabetización en poblaciones de diferentes edades, desde niños hasta mayores. Ha publicado cerca de cien artículos en las principales revistas científicas internacionales del campo y dirige diferentes proyectos de investigación sobre lectura y bilingüismo. Conoce como pocos cuál es la conexión entre nuestra lengua y nuestro cerebro. Y así las explica:

Por algo decimos que dos personas "sintonizan"

"Algunos estudios de neurociencia cognitiva tienen un pequeño componente de ciencia ficción cuando se plantean inicialmente, pero, como en la vida misma, a veces la realidad supera con creces a la ficción. Los estudios más recientes sobre la sincronización cerebral entre dos personas que están hablando demuestran que nuestros cerebros operan de manera conjunta con una serie de procesos rítmicos similares cuando nos comunicamos. Es decir, aunque dos personas tengan unos ritmos cerebrales diferentes, cuando comienzan a hablar el uno con el otro, sus cerebros sincronizan esos ritmos para favorecer la comunicación".

En lengua materna, sintonizamos más

"Hemos podido comprobar que la sincronización cerebral entre las personas no es igual para conversaciones que tenemos en una lengua nativa o en una lengua extranjera. Esto no significa que nuestro cerebro sea menos social en un contexto de lengua extranjera, sino que los procesos que subyacen a la comunicación son diferentes".

Para sintonizar, quizá mejor cara a cara

"Un componente principal de la sincronización intercerebral en procesos comunicativos es la humanización de las conversaciones donde dos o más personas que cohabitan se comunican con un objetivo común y en un espacio determinado. Esto hace pensar que la comunicación a distancia no resultaría en procesos de sincronización similares, ya que se pierde ese carácter de proximidad y de atención conjunta, que, añadido al componente emocional, hace que en las conversaciones cara a cara nuestros cerebros se sincronicen. No obstante, todavía estamos al comienzo de esta línea de investigación, y en los próximos años confiamos en poder entender mejor qué ocurre a nivel cerebral cuando la comunicación es virtual o distante".



Aprender a leer es hacerse un "tatuaje cerebral"

"La adquisición de la lectoescritura es sin duda el aprendizaje explícito con mayor repercusión cerebral a lo largo de nuestra etapa escolar. Aprender a leer equivale a hacerse un tatuaje cerebral que nos acompañará para siempre, y es fundamental hacerlo a través de métodos adecuados basados en la evidencia científica. Además de poder descodificar la letra escrita y poder tener acceso a nuevos códigos lingüísticos, la adquisición de la lectura nos da la posibilidad de analizar el mundo que nos rodea de manera diferente, confiriéndonos alguna capacidad analítica que el cerebro no lector, es decir, el cerebro analfabeto, no tiene", indica este neurocientífico.

Aprender un idioma es saludable para las personas mayores

"Aprender nuevas lenguas no es algo privativo de la etapa infantil. Todos somos capaces de aprender nuevas lenguas si lo hacemos con la metodología adecuada. Pero es importante entender que no existen fórmulas mágicas para la enseñanza de idiomas, ya que las diferencias individuales de los aprendices hacen que sea imposible diseñar una estrategia válida para todo el mundo. Aprender una lengua cuando somos mayores es seguramente más complejo que hacerlo en la etapa infantil, pero



Jon Andoni Duñabeitia.

muchísimos estudios y experiencias prácticas han demostrado que es posible adquirir un nivel competencial alto en una nueva lengua incluso en personas de más de 80 años, y además este aprendizaje puede tener un valor añadido en lo que respecta a la protección contra enfermedades neurodegenerativas, con lo cual deberíamos orientar nuestros esfuerzos al diseño de proyectos sociales que permitan el acceso a nuevas lenguas por parte de personas de todas las edades, incluyendo a nuestros mayores".

Sí, los abuelos hablan español mejor que los nietos

"Nuestros estudios demuestran que el conocimiento del vocabulario es más amplio en las personas más mayores que las personas más jóvenes. Durante la infancia y la adolescencia el incremento de vocabulario es exponencial, y durante nuestra juventud damos el último gran impulso a la ampliación de nuestro diccionario mental. Mucha gente piensa que a partir de cierta edad no adquirimos nuevas palabras, pero esto no es cierto. Tenemos un cerebro diseñado para aprender y no dejamos de aprender durante toda nuestra vida. Esto también se aplica al vocabulario, y los estudios demuestran que las personas mayores siguen adquiriendo vocabulario durante toda la vida, llegando así a tener un diccionario mental mayor que el de las personas jóvenes".



Aprender una lengua cuando somos mayores puede tener un valor añadido como protección contra enfermedades neurodegenerativas

Enseñar idiomas: hacia una nueva era en la educación

“La principal característica de esta nueva etapa en los procesos de enseñanza y aprendizaje de lenguas dentro del sistema educativo es precisamente la integración de las lenguas en la vida escolar, alejándolas del concepto clásico de asignatura, y dándoles un auténtico valor comunicativo, de tal modo que se utilicen como herramienta vehicular en el aprendizaje. Además, cada vez somos más conscientes de la importancia del respeto a la diversidad, que sin duda también incluye el respeto a la diversidad lingüística del alumnado. Una escuela verdaderamente inclusiva e integradora debe saber valorar la riqueza lingüística y cultural, apostando por la interculturalidad real”.

¿Cuándo una escuela bilingüe en España?

“Las generalizaciones siempre pecan de imprudentes e imprecisas, pero sí he podido ver en muchas escuelas que las lenguas extranjeras todavía no se trabajan como una herramienta viva y dinámica para favorecer la comunicación, y que todavía se trabajan como asignaturas aisladas, desconectadas del resto de la vida escolar. También existen ciertos mitos muy asentados dentro del sistema escolar que, aunque carezcan de validez científica alguna, rigen la actividad educativa. Por ejemplo, sigo viendo cómo se intenta evitar la mezcla de lenguas dentro del aula, o cómo se sigue apostando por que cada asignatura se dé en una sola lengua, o que cada profesor hable solamente una lengua, y la evidencia científica nos dice que ese no es el mejor camino”.

Hablar idiomas también nos hace más tolerantes

“Durante más de una década hemos estado discutiendo si realmente existen ventajas cognitivas asociadas al bilingüismo más allá del propio campo lingüístico, y todavía hoy no hemos conseguido cerrar ese debate, ya que algunos laboratorios encuentran ventajas en aspectos atencionales y de memoria, mientras que otros no consiguen replicar esos hallazgos. En cualquier caso, no se nos debe olvidar la auténtica ventaja del multilingüismo, que es la capacidad de relacionarnos con más personas y de hacerlo en diferentes lenguas, y por tanto, la capacidad de tener una ventana abierta a nuevas culturas. Pero además de esto, sí parece haber consenso en algunos aspectos específicos asociados al multilingüismo, como son una mayor capacidad para adquirir terceras lenguas, o una mayor capacidad para adoptar la perspectiva de nuestro interlocutor en las conversaciones, es decir, para ponernos un poco más en la piel del otro”.

La importancia de la lengua materna

“Cuando aprendemos una lengua desde pequeños, en un contexto familiar cargado de emociones, el uso posterior que hacemos de esa lengua es muy diferente al que hacemos de una lengua que hemos adquirido en un contexto académico, mediante el estudio y a través de libros. El componente emocional y afectivo en los procesos de enseñanza y aprendizaje de lenguas es fundamental, y los últimos hallazgos científicos demuestran que las personas se distancian emocionalmente más

de las situaciones en los contextos de lengua extranjera, llegando a tomar decisiones muy diferentes dependiendo de si lo hacen en su lengua nativa o en una lengua extranjera. La escuela tiene la obligación de dar respuesta a esto, incorporando el componente afectivo-emocional a la enseñanza de lenguas extranjeras”.

Lo que valen las lenguas minoritarias

“Muchos de nosotros entendemos la lengua con un producto cultural y social, y no es posible mostrar respeto por las diferentes culturas y grupos sociales si no lo hacemos también con sus propias lenguas. Aunque una lengua sea minoritaria no por ello debe tener menos valor, y ya desde la Carta Europea de las Lenguas Minoritarias o Regionales, que también firmó España en 1992, se adquirió el compromiso de defender y promocionar estas lenguas. Hoy día, desde la Comisión Europea, se nos recuerda constantemente la importancia de promover la diversidad lingüística en la medida de lo posible, favoreciendo también la enseñanza y aprendizaje de las lenguas minoritarias. Por tanto, no debemos apartarnos en nuestras regiones de este camino común por el que apostamos desde Europa”.

La máquina que mejor se adapta: la plasticidad

“La magia del cerebro reside en su plasticidad. El cerebro es la máquina de adaptación más maravillosa que existe, y los últimos hallazgos científicos demuestran que cuanto mejor es nuestra adaptación o sincronización con el contexto, mejor será nuestro aprendizaje. Me fascina la capacidad que tenemos para hackear el código cerebral, es decir, para tratar de entender cómo funciona nuestro cerebro, utilizando para ello nuestro propio cerebro. Ahí reside para mí la gran belleza de la ciencia cognitiva: estudiamos el funcionamiento del sistema cognitivo utilizando para ello nuestro propio sistema cognitivo y, pese a la dificultad que esto entraña, logramos avances sorprendentes”.

El misterio de la coexistencia de varias lenguas en un cerebro

“Pese a todos los avances en el campo, todavía seguimos sin entender cómo pueden coexistir a nivel cerebral varias lenguas y que seamos capaces de elegir adecuadamente las estructuras, sonidos y palabras de una, sin cometer demasiados errores de intrusión de la otra. Además, todavía nos sorprenden las enormes diferencias interindividuales que hay en los procesos de aprendizaje, y por qué algunas personas tienen una capacidad de aprendizaje basada en las regularidades estadísticas mucho más desarrollada que otras. Mientras que hay personas que estando expuestas a ciertas realidades las adquieren de manera casi espontánea, otras requieren de una instrucción explícita, y estas diferencias se dan desde los primeros momentos de nuestra vida, aunque todavía no entendamos por qué. Pero sin duda lo que personalmente más me fascina del cerebro humano es la inmediatez de los procesos lingüísticos y cómo somos capaces de construir ideas y pensamientos casi al mismo tiempo que los producimos verbalmente. Esa rapidez del sistema cognitivo cerebral humano es y seguirá siendo un gran misterio, pero ahí reside parte de su belleza”.

Salud

La herencia

El altruismo es un mecanismo para asegurar la perdurabilidad de nuestros familiares, para favorecer la difusión de nuestros genes



✦ Martín CAICOYA

Richard Dawkins tiene una admirable capacidad de divulgación científica, no solo porque escribe muy bien, una cualidad que comparte con gigantes de la ciencia como Darwin, además consigue enhebrar explicaciones muy creíbles. En eso se parece a Freud, otro gran escritor que nos introdujo en un mundo que parecía una nueva revolución, tras la de Darwin. Él, Darwin, nos arrojó del centro de la creación cuando ya Copérnico había desplazado a nuestro planeta del centro del universo. Freud nos convenció de que nuestra mente no está al mando, que los impulsos y memorias subconscientes dirigen nuestra vida. Y así como la teoría de Darwin ha soportado todas las pruebas, la de Freud, como un corpus completo, se desmorona día a día, aunque quedará de ella mucha luz que ilumina aspectos de nuestra mente y nuestra conducta. Una de las bases de la teoría evolutiva de Dawkins, que es netamente darwiniano, es la idea del gen egoísta, título del libro que le hizo famoso. Considera que los seres vivos solo somos agentes, meros instrumentos de los genes que es la materia inmortal, esas moléculas que se trasladan de organismo en organismo adoptando diferentes envolturas caducas.

La idea de favorecer nuestros genes subyace en las primeras concepciones del altruismo como un mecanismo para asegurar su perdurabilidad en nuestros familiares. En ellos está nuestra herencia. Las hormigas no lo saben, pero se sacrifican por la reina, con la que comparten tres cuartas partes de sus genes; nosotros, con nuestros hijos, que compartimos la mitad. Por ellos nos sacrificamos para darles cobijo, alimentación, educación y ocio. Hay un reconocimiento antiguo de que llevan nuestra sangre y quizá eso haga que sean, en los primeros años, los hijos de las hijas los que son más celebrados. Pero en una sociedad machista, más tarde son los hijos de los hijos, por llevar el apellido, los que reciben más atención, o toda la atención. Porque algunos abuelos sufren cuando solo sus hijas les dan nietos, sienten que se extingue la estirpe. Tan importante es la cultura.

Los seres humanos más que genes transmitimos cultura, esa es nuestra fortaleza. Como animales no valemos demasiado, pero como seres sociales que modifican y adaptan el medio somos imbatibles. Un medio que queremos transmitir a nuestros hijos como herencia material: las propiedades que hemos ido acumulando con nuestro esfuerzo o que recibimos del de nuestros padres.

Cuando Melinda y Bill Gates decidieron colocar la mayor parte de su fortuna en una fundación porque creen que a sus hijos les deben educación y no propiedades, me pareció una postura que solo puede ocurrir en EE UU. No es raro que allí las personas que logran construir un imperio económico estén dispuestas a compartir con la sociedad una parte porque dicen que se lo deben al país. Se facilita con las leyes de fundaciones que les exoneran de impuestos, una forma de privatizar la solidaridad, para unos más efectiva, para otros menos porque no está sujeta a un plan general. Los Gates son un buen ejemplo de una fundación que está produciendo mucho bien en el mundo. Más sorprendente aún es el caso de Warren Buffet, que ni siquiera crea su fundación: dona cuantiosas sumas a la Fundación Melinda y Bill Gates. Y ambos, como muchos otros grandes capitalistas americanos, consideran que las herencias deberían tener aún más impuestos.

No es esta la postura de los políticos españoles, especialmente de la derecha, que responde, creo yo, a un sentimiento generalizado en nuestro país. Y es que somos una sociedad muy diferente de la americana. Tenemos familias más estables, más extensas, más dependientes y a la vez auxiliadoras. Recuerdo la crisis del sida en Nueva York que coincidió con la aparición de los yuppies, aquellos jóvenes que antes de los 30 años se hacían millonarios en Wall Street y vivían rápidamente, entre sexo, drogas y rock and roll. Caminaban por la cuerda floja sin red. Con el diagnóstico del sida perdían el trabajo, con los tratamientos sus ahorros, con el deterioro, el amor y misericordia de su familia y la caridad de los amigos: acababan en la calle. Eso en Europa, y en España, no ocurre, no solo porque tenemos una sociedad compasiva, la sociedad del bienestar, también porque nuestra familia está siempre ahí. Quizá por eso se produzca esa resistencia a compartir con los demás, con el resto de la sociedad, la herencia.

Es una contradicción lógica. Queremos una sociedad que sea capaz de asistir a los necesitados, pero nos cuesta contribuir a ello. Me decía una jefa de servicio de Neurología que solo dos pacientes le costaban un millón de euros al año, gasto que tendrían mientras vivieran. Lo pagamos entre todos, con nuestros impuestos, como se pagaría los del hijo del que se resiste a compartir parte de la herencia con el Estado, el que se hará cargo de sus necesidades extremas si le sobrevienen. De acuerdo que el Estado administra mal, que hay corrupción y que no siempre es justo en la distribución. Pero para los más vulnerables es el mejor seguro.