

**MANUEL CARREIRAS** DIRIGE EL CENTRO VASCO DE COGNICIÓN Y CEREBRO

► Manuel Carreiras, uno de los científicos más reputados en el ámbito de la neurociencia, que acaba de participar en Lugo en unas jornadas sobre dislexia, destripa el cerebro, entre las realidades y los mitos.

## «Frente al cerebro somos como extraterrestres ante un coche averiado, no entendemos su diseño»

TEXTO: **CRISTINA ARIAS**  
FOTO: **C.A. / J.VÁZQUEZ**

**EL CHAIREGO** Manuel Carreiras dirige desde el año 2010 el Centro Vasco de Cognición, Cerebro y Lenguaje, un centro de élite en neurociencia que estudia bajo lupa los mecanismos que utiliza el cerebro para ayudar a que los seres humanos no se pierdan en una Torre de Babel y se entiendan a través del lenguaje.

**Está al frente de un centro pionero en España, que arrancó con un presupuesto que suena imposible hoy, 20 millones de euros.**

(Ríe). La crisis ha hecho mella, pero hemos tenido una financiación considerable y, aunque es complicado, tenemos fondos que nos permiten trabajar. Recibimos financiación de distintas fuentes: del Gobierno vasco, de Madrid, de Europa, de fundaciones privadas, y eso ayuda.

**El centro nace para ser referente europeo y mundial en su campo. ¿En qué posición está hoy España?**

En España hay centros muy bien valorados. Estamos en la novena posición mundial en cuanto a publicaciones y hay centros punteros al mismo nivel de la élite mundial.

**Dirige una plantilla de 70 trabajadores, entre ellos muchos científicos de primer nivel. ¿Cuál es el principal objetivo?**

Lo que estamos haciendo ahora nosotros —y de alguna forma lo que harán los lectores—: estudiar y entender los mecanismos de transmitir ideas. Desde el proceso de seleccionar las palabras y los fonemas correspondientes, dar las órdenes al aparato articulatorio para reproducirlas y decirlas. Y el proceso a la inversa, en el que las recibe y convierte los sonidos y las palabras en ideas. Queremos entender los mecanismos del cerebro, qué sucede cuándo hablas una lengua extranjera o lees lengua de signos y por qué algunos tienen problemas con el lenguaje y otros no.

**«El lenguaje es innato, leer y escribir una destreza». ¿Está de acuerdo?**

Totalmente. El lenguaje es situar al bebé en una comunidad lingüística. Es innato a nosotros, como lo es para una araña aprender a tejer, y no porque se lo enseñara su abuelita. Es un instinto. La lectura es algo muy distinto. Recordemos eso de «la letra con sangre entra». Precisa un esfuerzo, es una habilidad adquirida. La escritura nació hace más de 5.000 años, hay muchos y muy diferentes alfabetos y es algo que se aprende, que se basa en relacionar letras con sonidos. Hay niños con problemas para hacerlo, pero no porque sean tontos, sino porque existe un problema neurológico.

**Problemas como la dislexia, ¿que pesa más, la genética o la educación y el aprendizaje?**

La dislexia es un problema neurológico que muchas veces es genético. Sabemos mucho sobre la dislexia, pero aún falta mucho por saber. Sabemos que tiene una base genética, que produce diferencias de activación cerebral, que hay varios tipos, pero aún no somos capaces de conseguir una detección rápida, ya en el parvulario, antes de que el niño empiece a leer.

**¿Qué le aconsejaría a un padre que descubre que su hijo tiene dislexia?**

### Errores comunes

Uno de los mayores neuromitos es que solo utilizamos una parte del cerebro, y no nos dejamos nada»

### Política

Los legisladores y los políticos deberían prestar más atención a lo que dice la ciencia»

### Retos

El ordenador más potente no hace lo que hace el cerebro y aún no hemos descubierto su conectividad»

Que vaya a un especialista. Hoy hay ofrecimientos en el mercado que no sirven de nada como las gafas de colores o el Método Davis (ofrece un cambio radical en pocas horas trabajando la orientación como base fundamental de la terapia). Y le diría que la dislexia se supera, pero que hay que dedicarle mucho tiempo y esfuerzo. Hay gente muy buena en la historia de la Humanidad que fue disléxica: Einstein, Churchill...

**¿Qué piensa de la Lomce y la idea de separar a los alumnos por rendimiento escolar? Si se segregan, como pretende la reforma educativa, ¿los condena a estancarse?**

La Lomce es una decisión política, no científica. Y ese no es mi campo.

**Pero como científico, tendrá una opinión sobre las ventajas e inconvenientes de esta decisión.**

Creo que los legisladores deberían prestar más atención a lo que dice la ciencia. Y, sin segregar a la gente, hay una realidad y es que hay niños diferentes que necesitan apoyo. Es fantástica la integración, pero acompañada de una ayuda individual.

**Estudios señalan que la exposición a un caso de bilingüismo comporta a un individuo beneficios a nivel cerebral. ¿Qué opina?**

Del bilingüismo hay descritas una serie de ventajas. Hay estudios sobre control ejecutivo que reflejan que las personas en situaciones de bilingüismo reaccionan mejor en el control y cambio de tareas, pero los resultados son equívocos y hablamos de respuestas en pocos milisegundos. Yo sería muy cauto.

**¿Queda mucho por descubrir del cerebro?**

Uy, sí, ¡claro! Y tanto la Administración Obama como Europa acaban de lanzar programas para descifrar cómo funciona.

**¿Cuál es el reto?**

Sabemos cómo funciona en plan macro y cosas específicas sobre registros unicelulares, pero nos falta la conectividad, los mecanismos, cómo se origina la cognición. Sabemos mucho, pero falta mucho todavía. El ordenador más poten-



Manuel Carreiras, en Lugo.

te no hace lo que hace el cerebro. Hará otras cosas, pero no lo mismo. Y sería fantástico descubrir si hay un principio general que pueda estar rigiendo la conectividad cerebral. Siempre pongo el mismo ejemplo cuando hablo sobre esto. Frente al cerebro somos como un extraterrestre que llega a la Tierra y se encuentra un coche averiado. No conoce el diseño original y no sabe por qué no funciona. Podría subir la ventanilla, quitar una rueda, mirar el motor, pero no sabe que lo que pasa es que no tiene batería.

**Adentrémonos un poco en él. ¿Usamos todo el cerebro o una parte?** No nos dejamos nada (ríe). Uno de los mayores neuromitos es que solo utilizamos una parte. Pero es como si nos preguntan: ¿utilizas todo el cuerpo? Ahora mismo el brazo izquierdo no lo estoy usando, pero cuando como sí. En un momento sí y en otro no.

**Más mitos. El cerebro del hombre y el de la mujer, ¿son diferentes o el funcionamiento es igual?**

El hombre y la mujer somos diferentes. La biología está ahí. Pero el cerebro, no sabría decir. Hay que andar con mucho cuidado.

**¿Y el de un zurdo y un diestro?**

En un alto porcentaje, los diestros tienen lateralizado el lenguaje en el hemisferio izquierdo y entre los zurdos puede ser en el derecho o en el izquierdo. Hay pocos estudios y es otra de las cosas interesantes a trabajar. Pero la idea popular de que el hemisferio izquierdo es el analítico y el derecho el creativo es absolutamente falsa y no tiene ninguna base científica.

**¿Podemos engañar al cerebro? ¿El efecto placebo existe?**

Sí, pero no es que engañemos al cerebro. Es generar unas expectativas que hacen variar la conducta. Las expectativas son un arma fundamental.



## Futuro

«La medicina encontrará una cura para el alzhéimer»

### ¿Habrá una cura en el futuro para procesos neurodegenerativos como el alzhéimer?

Tardaremos, pero la medicina va a permitir algún tipo de fármaco para retrasar la enfermedad y terapias para retrasar su curso y mejorar la calidad de vida. El alzhéimer es una enfermedad neurodegenerativa que conocemos más porque ahora se vive más tiempo. La esperanza de vida es de 80 años, ¿no? Pues dentro de 20 o 50 años probablemente la gente vivirá hasta los cien. Y de la misma forma que se encontraron terapias para el cáncer, con el alzhéimer sucederá lo mismo, habrá algún tipo de cura o cuidado paliativo.

### Algunas voces en contra aseguran que la esperanza de vida bajará entre las nuevas generaciones por el exceso de consumo de drogas o alcohol.

Puede que ocurran ambas cosas. En las sociedades está lo mejor y lo peor. Pero la gente que se cuida llegará a vivir más años.

### ¿Qué puede hacer la persona para prevenir? ¿El cerebro se puede entrenar?

Todo se puede entrenar, el cerebro también. Hay un estudio donde midieron la resonancia de la cabeza con gente que estaba aprendiendo a hacer malabarismos y había un pico de aumento de la volumetría cerebral durante el aprendizaje. Nosotros hicimos uno con analfabetos y gente que ha aprendido a leer y también se ven las diferencias. El cerebro cambia con el entrenamiento.

## Muy personal

«Todo es cerebral, el amor en el corazón es algo romántico»

### Natural de Terra Chá y vasco de adopción. ¿Visita Galicia con frecuencia?

Nací en Sobrada, en Outeiro de Rei, y me crié en Castro de Ribeiros de Lea, en Castro de Rei. Ahora no vuelvo mucho. Venía más cuando estaban mis padres. Ahora están mis hermanos, uno en Castro, que sigue con el negocio familiar, y dos en A Coruña. Y cuando puedo los visito.

### Tiene una larga experiencia en la Universidad. ¿Prefiere la docencia o la investigación?

La investigación, sin ninguna duda. Aunque hago docencia también. De máster, esa donde los alumnos quieren escucharte. ¿Cuántos idiomas habla? Gallego, castellano, inglés, algo de francés y en su momento algo de lengua de signos. Ahora estoy aprendiendo euskera.

### ¿Cuál es la mejor edad para aprender otras lenguas?

Cuanto más temprano mejor. Los bebés pueden aprender uno, dos y tres idiomas sin problema. Si tardas en exponerte, empiezan los problemas.

### ¿Pasional o cerebral?

Todo es cerebral. La historia de que el amor está en el corazón es algo romántico. Todo está en el cerebro.

### ¿Y cómo funciona?

Eso es lo que no sabemos (ríe), cómo funcionan ciertos circuitos relacionados con funciones cognitivas y cómo interactúan.

### ¿Cree en el flechazo?

Sí, evidentemente.

### ¿Se podrá leer la mente en un futuro? ¿La de otros?

No me cabe ninguna duda de que sí se avanzará en eso. Y no tiene nada que ver con las bolas de cristal. Como inciso, no entiendo que



Manuel Carreiras.

■ No me cabe duda de que en el futuro se avanzará en el poder de leer la mente, sin nada que ver con las bolas de cristal»

se permita en las televisiones y en los periódicos el horóscopo, los programas de leer el futuro con las cartas. No hay nada real y no existe ninguna base científica. Pero hoy podemos saber, por ejemplo, por la actividad cerebral, si una persona está viendo un círculo o un cuadrado. Son algoritmos complejos, basados en estudios y experimentos que ya existen, aunque de ahí a leer la mente hay un trecho muy grande.

### ¿Y qué piensa de la máquina de la verdad y de su uso en la televisión?

Es algo similar, y aunque hay una base científica y puedes obtener información, el porcentaje de error de la máquina de la verdad es demasiado alto. Puede engañarse a la máquina. Y por eso la Policía ha descartado su utilización. No se pueden dar por ciertos los resultados.