

INFORMÁTICA PARA MEJORAR LA COMPRENSIÓN LECTORA

Internet, amigo de los disléxicos

ELISENDA PONS

► Expertos de la UPF quieren facilitar la lectura en la red a quien tiene dificultad

► Una doctoranda lanza una aplicación que convierte los ejercicios en juegos

MICHELE CATANZARO
BARCELONA

Luz Rello recuerda con desazón los «aburridísimos» ejercicios que le acompañaron durante años, de niña, desde que se manifestó su dislexia, una condición que afecta a la comprensión lectora de más del 10% de la población, según diversas estimaciones. «Cuando veía una mancha de texto sentía que era demasiado para mí –recuerda– y suspendía en lengua y literatura. La dislexia no era entonces algo muy conocido».

Ahora, esta doctoranda de la Universitat Pompeu Fabra (UPF), de 27 años, se ha convertido en una experta en eso que se le daba tan mal: la lengua. En concreto, en la aplicación de la ingeniería informática a la lingüística. Hace tres semanas, lanzó en internet *Dysegxia*, una aplicación para dispositivos móviles que convierte esos ejercicios en un juego. Arrastrando los dedos en la pantalla, los usuarios ordenan letras, separan palabras pegadas o escogen entre distintas terminaciones.

PROYECTO PERSONAL // *Dysegxia* es un proyecto personal que Rello ha llevado a cabo, «en los fines de semana», con sus amigas Clara Bayarri, estudiante de informática de la Universitat Politècnica de Catalunya, y Azuki Gorrioz, diseñadora gráfica. Para ello se ha basado en el análisis de los errores típicos de la personas con dislexia. Esta condición, de origen genético, afecta al módulo del cerebro que relaciona las letras con los sonidos, y produce dificultad en la lectura. Sin embargo, los afectados pueden desarrollar estrategias para compensarla.

El trabajo «de entre semana» de Rello (el proyecto *DysWebxia*) pretende ser un paso adelante hacia un internet más amigable para los disléxicos. «Internet debería ser accesible para todos, pero a veces no lo es para los colectivos distintos a la mayoría», explica Ricardo Baeza-Yates, investigador ICREA de la UPF y codirector del trabajo de Rello, junto con Horacio Saggion, también de la UPF. «Sin embargo, la red tiene una gran ventaja: mientras en un texto en papel no se puede cambiar nada, en uno electrónico se puede cambiar todo!», destaca Baeza.

Con esta idea en la cabeza, Rello pretende desarrollar unos programas para ordenadores o dispositivos portátiles que permitan, con un to-



► La doctoranda de la UPF Luz Rello (izquierda) y la diseñadora gráfica Azuki Gorrioz enseñan el juego 'Dysegxia'.



► Una de las pantallas del juego 'Dysegxia', para niños disléxicos.

Las mejoras propuestas son positivas para cualquier usuario

► «Un sistema que mejorara la lectura de los disléxicos en internet beneficiaría a todo el mundo», afirma Ricardo Baeza. «Por ejemplo, también podría servir a personas con una educación insuficiente», explica.

► «Hay muchísimos textos en la web escritos por disléxicos que contienen errores», sigue Baeza. «Si los buscadores aprendieran a reconocer e interpretar esos errores, podrían clasificar mejor esas páginas y darles la visibilidad que no tienen», concluye.

que en el teclado o la pantalla, transformar un texto en algo mucho más abordable para los disléxicos: no solo cambiar la maquetación y destacar palabras en negrita o en color, sino incluso sustituir palabras por sinónimos más comprensibles, parafrasear partes del texto o convertirlo en un esquema, todo ello automáticamente.

Un primer prototipo de este sistema, basado en los estudios del grupo, ya se usa en los libros electrónicos de una empresa india. «Existen algunos programas de este tipo, pero solo en inglés», explica Rello. En castellano hay sistemas para cambiar la apariencia del texto, pero la novedad que aporta la investigación son los cambios en el contenido.

Las aplicaciones que Rello está desarrollando se fundamentan en los experimentos que llevó a cabo hace año y medio con 23 personas disléxi-

cas de entre 13 y 35 años, más un grupo de control sin esa condición. Rello los puso ante una pantalla con un dispositivo que seguía el movimiento de su pupila al leer unos textos.

TIEMPO DE LECTURA // «Los disléxicos tardaron de media entre un 7% y un 14% más en leer el mismo texto que los otros», explica Rello. «Al final del experimento, el ordenador enseñaba unas manchas encima de las áreas del texto en las que los ojos se habían detenido: yo tenía unos puntos gordos en las palabras más raras», explica Marc Gerona, un estudiante de 18 años con dislexia que participó en el experimento.

Marc es uno de los primeros estudiantes que cursaron la selectividad adaptada para personas disléxicas, y uno de los promotores de Creix, un centro que se acaba de abrir en Barcelona y pretende proporcionar una atención integral a los disléxicos.

El experimento seguía con la introducción en el mismo texto de palabras destacadas, esquemas y párrafos, o con la sustitución de los términos raros (por ejemplo, *prístino*) por sus sinónimos más frecuentes (*limpio*). Con estas estrategias, la diferencia se reducía.

El proyecto *DysWebxia* pretende utilizar la gran reserva de textos presente en internet y un conjunto de otros sistemas para llevar a cabo estas modificaciones del texto de manera automática, pero coherente. «No será perfecto, pero creo que puede mejorar muchísimo la experiencia de la lectura», concluye Rello. ≡

EL ADN
de la semana

PERE
Puigdomènech



200 años

Una de las revistas médicas más prestigiosas del mundo, el *New England Journal of Medicine*, celebra 200 años. En el número conmemorativo aparece un artículo en el que se comparan las enfermedades de que morían en aquel tiempo los habitantes de Boston, donde se edita la revista, con lo que ocurre actualmente. Las cosas han cambiado mucho.

Entre las causas de muerte más importantes de 1811 aparecen enfermedades como la consunción (que debe referirse a la tuberculosis), la diarrea y la neumonía, y algunas curiosas como las lombrices, beber agua fría o daño en los dientes. También hay una gran cantidad de muertes ligadas a partos, tanto en las madres como en los hijos. Curiosamente, de 942 muertes en Boston en 1811, solo 5 son de cáncer. En porcentaje, el número de muertes por accidente prácticamente se ha mantenido.

Un trabajo compara las causas de muerte en Boston en 1811 y hoy en día

Se ha discutido mucho de las razones que han llevado al incremento sostenido de la esperanza de vida. Hay medicamentos como antibióticos y vacunas, y se ha desarrollado la cirugía basada en la anestesia, pero también están los cambios en el estilo de vida. Los hábitos de higiene y de alimentación han variado de forma radical. Enfermedades del corazón y el cáncer son ahora las causas de muerte más frecuentes.

Seguramente hubiera sido imposible prever hace 200 años la evolución que ha tenido la enfermedad humana. No se habían identificado los causantes de las enfermedades infecciosas ni nadie sabía lo que era un virus. Nuestro conocimiento actual es muy profundo, pero no podemos evitar las enfermedades ligadas a la vejez y a nuestra civilización. Cara al futuro podemos esperar los efectos negativos del cambio climático y la superpoblación, así como los efectos positivos de la medicina predictiva y de la reparación de tejidos. Pero es muy probable que quien nos lea dentro de 200 años esté tan asombrado de lo que pasa hoy como lo estamos nosotros leyendo una revista de 1812. ≡