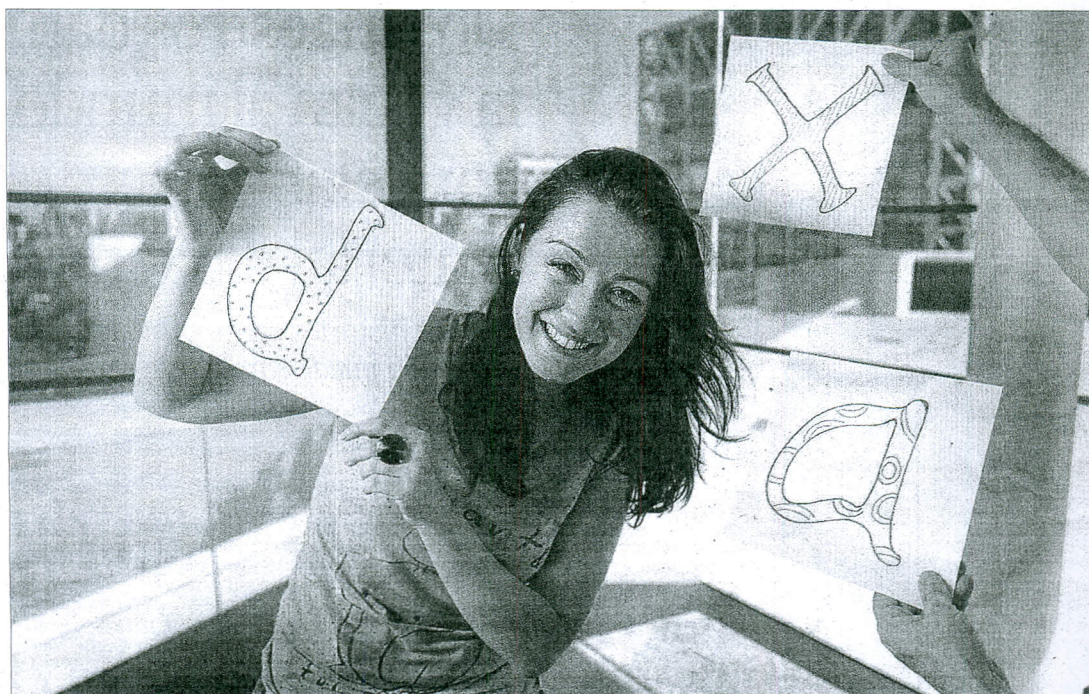


Nuevas tecnologías aplicadas a los trastornos de aprendizaje

La investigadora Luz Rello, de la UPF, impulsa aplicaciones para personas con dificultades de lectura

Internet se adapta a la dislexia



Luz Rello, que ha sido premiada como mejor investigadora joven de Europa, en la Universitat Pompeu Fabra

JOSEP CORBELLÀ
Barcelona

Luz, hay muy pocas personas en el mundo más capacitadas que tú para comprender los problemas reales de las personas con dislexia", le dijo el investigador Ricardo Baeza-Yates a Luz Rello cuando le aconsejó que investigara en dislexia. Luz Rello se quedó atónita. ¿Cómo se había dado cuenta? Ella es disléxica, pero lo había pasado tan mal de niña que no se lo había dicho a nadie. Primaria había sido una tortura, una infancia de sobre-esfuerzo y malas notas, de frustración permanente, de ser tratada como la tonta de la clase por maestros y compañeros.

Salió adelante gracias a una maestra que tuvo a los doce años, Luisa María Bellot, la primera que

se dio cuenta de qué le ocurría y que supo ayudarla. Aquella maestra se ocupó de que hiciera ejercicios diseñados para alumnos con dislexia. Cuando al final del trimestre recibió el sobre con las notas y vio que estaba lleno de excelentes, rompió a llorar. Había soñado tantas veces con unas notas como estas, y tantas veces se había dado cuenta al despertar de que sólo era un sueño, que pensó que se trataba de un error cruel.

Pero no era un error. Aunque su dislexia lo había enmascarado hasta entonces, era una alumna excelente. Tan excelente, de hecho, que obtuvo la mejor nota de España en la licenciatura de Lingüística en el 2008. Ha sido becada –entre otros– por La Caixa, por el Banco Santander y por Google. Y, con sólo 28 años, ha empezado a acumular premios –el último de ellos, el de mejor investigadora joven de

Europa anunciado el mes pasado por la organización Euroscience–.

De modo que, cuando Ricardo Baeza-Yates se dio cuenta de su dislexia por su manera de escribir, y le dijo hace tres años que nadie mejor que ella para ayudar a otras

La fluidez de lectura depende más de la presentación del texto en la pantalla que del contenido

personas disléxicas, Luz Rello reconoció que sí, que sabía perfectamente cuáles son las dificultades con que se encuentran, y decidió reorientar sus investigaciones para dedicarse de lleno a la dislexia.

Fruto de aquel cambio de tra-

yectoria profesional ha nacido el proyecto Dyswebxia, destinado a facilitar el uso de internet a personas disléxicas. "Al igual que les ocurre con la información escrita en papel, las personas con dislexia también tienen más dificultades para leer la información que aparece en pantallas", explica Luz Rello, que está preparando su tesis doctoral sobre esta cuestión.

La investigadora ha aplicado por primera vez la tecnología de *eye tracking* –literalmente: seguimiento de ojos– para analizar cómo leen en una pantalla las personas con y sin dislexia.

Sus resultados muestran que las personas con dislexia leen más despacio, lo cual no es sorprendente. Que realizan movimientos más cortos con los ojos –porque cuando leemos no lo hacemos de manera lineal como un escáner, sino dando pequeños saltos sobre el

texto–, lo cual tampoco es sorprendente. Lo que ha sido una sorpresa ha sido descubrir que la facilidad de lectura depende más de la presentación del texto que del contenido. "No nos lo esperábamos", reconoce Luz Rello. "No éramos conscientes de que el diseño de la página tuviera tanta importancia".

Se ha visto así que influye el tamaño de la letra: si es grande, mejor que si es pequeña; en una pantalla de 17 pulgadas, lo ideal es una

Emprendedores de India y de Rumanía han creado softwares a partir de los estudios de Luz Rello

letra de 18 puntos. Influye también el tipo de letra: mejor aquellas en que todos los caracteres ocupan el mismo espacio, como la Courier, y peor las cursivas. Y tienen una gran influencia los colores que se utilizan: si las letras son negras, mejor un fondo color crema; pero si el fondo es blanco, entonces mejor que las letras sean de color gris oscuro que negro.

Los resultados de sus investigaciones se han aplicado ya en dos softwares de lectura. Uno es un lector de libros electrónicos que permite ajustes específicos para personas con dislexia: es el Ideal eBook Reader, desarrollado en colaboración con la empresa Accessible Systems India, que está disponible para Android y ya ha sido descargado por más de 11.000 usuarios. El otro, desarrollado en colaboración con la Universidad Politécnica de Timisoara (Rumanía), es un conversor de páginas web a un diseño adaptado para personas con dislexia.

En ambos casos, los softwares han sido desarrollados por emprendedores que se han puesto en contacto con Luz Rello tras escuchar sus presentaciones en congresos. La investigadora cede gratuitamente los resultados de sus experimentos para que estas innovaciones se puedan desarrollar. "Mi objetivo –explica– es que mi trabajo ayude a crear herramientas útiles para las personas con dislexia".

La escuela Lestonnac evalúa la utilidad de la aplicación Dysegxia en el entorno académico

Un juego para facilitar el aprendizaje

J. CORBELLÀ Barcelona

Hacer ejercicios de refuerzo con lápiz y papel "no es lo más adecuado para niños con dislexia porque en muchos casos también tienen disgrafía", es decir, dificultad para escribir a mano, observa Luz Rello.

Para resolver este problema, la investigadora de la UPF ha desarrollado con dos amigos un juego para pantallas táctiles que facilita el aprendizaje de la lectura y la ortografía. "La idea es ayudar a resolver problemas específicos de la dislexia sin añadirles la dificultad de la disgrafía", explica Luz

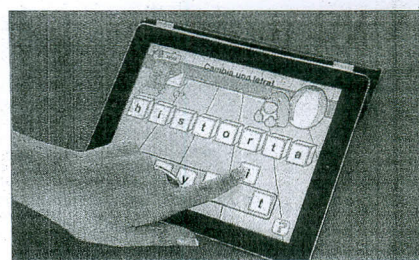
Rello. Además, "pensamos que proponer un juego con una pantalla táctil motivará más a los niños que proponer un ejercicio con lápiz y papel".

El juego, llamado Dysegxia, está disponible gratuitamente en la AppStore para iPhone y iPad y se está desarrollando una versión para dispositivos Android. Permite jugar en castellano y en inglés y ya ha sido descargado por más de 7.000 usuarios, el 60% de ellos en Europa. Pero que esté teniendo una buena aceptación no significa necesariamen-

te que sea eficaz para ayudar a niños con dislexia, reconoce Rello.

Para evaluar su eficacia, la investigadora está colaborando con la escuela concertada Lestonnac, ubicada en el Eixample, que

este curso ha probado Dysegxia en 48 alumnos de entre 6 y 12 años que tienen dificultades de lectura y escritura. Al igual que se hace en los ensayos clínicos, se dividió a los niños en grupos, de modo que la mitad jugó con Dysegxia y la otra mitad, como grupo control, jugaron a sopas de letras. Posteriormente, los que jugaron a sopas de letras también tuvieron acceso a Dysegxia. "Estamos analizando los datos", informa Luz Rello. "Nuestra hipótesis es que será útil".



El juego propone ejercicios de ortografía