

# Internautas no videntes

UN PROGRAMA PARLANTE para computadoras, un traductor de voz, texto portátil para el aula de clases y una lupa digital son algunas de las adaptaciones que la tecnología ofrece a las personas con discapacidades.

La deficiencia del 75% en la visión que tiene Francisco Zambrano (35 años), estudiante politécnico de Guayaquil, motivó en su comunidad la creación de una clase especial de computación para personas con discapacidad.

Durante su jornada diaria, como ayudante de la biblioteca de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), Francisco, sitúa su rostro muy cerca de las estanterías para identificar los libros que debía ordenar, cuenta su directora Fátima Canales. La razón: la desviación del nervio óptico que tiene en ambos ojos, producto de una caída en la infancia.

Ahora, Francisco no solo continúa con esta labor, sino que es profesor de la clase vespertina de utilitarios informáticos de la Espol para personas no videntes, abierta desde junio pasado.

Gracias a ello, Francisco tiene a su cargo una computadora y un cubículo dentro de este centro, donde cada día invierte horas en la preparación de las clases.

Thomás Domínguez, musulita de 40 años, perdió la visión hace seis y es uno de los nueve no videntes que van a las clases de Francisco para aprender el uso del computador. La escritura de cartas, el uso de hojas de cálculo y de internet son algunas de las actividades aprendidas con ayuda del programa parlante Jaws, donado por la Embajada estadounidense.

El Jaws consiste en un programa principal instalado en un ordenador con un subprograma sintetizador de voz, que contiene un registro de pronunciamientos para sílabas y palabras.

Aunque para los no videntes el uso del mouse es más, el programa parlante genera la pronunciación de las frases mostradas en la pantalla, proceso que demanda la combinación de dos, tres y hasta cuatro teclas, cuenta Thomás.

El uso de sistemas como este no es algo reciente, sin embargo, los actuales emiten una voz más humana, fluida y no robotizada, al contrario de como ocurría en sus inicios, dicen los alumnos.

Debido a la falta de contacto previo con estos aparatos, para muchos el inicio del citado curso



Francisco Zambrano (d), instructor del curso para no videntes en la Espol, enseña a Luis Villamar el uso del correo electrónico.



Los alumnos Julio Salcedo (l), Martha Almeida, Luis Villamar y Thomás Domínguez se reúnen todos los días con su profesor en las afueras del aula antes de ingresar.

## SOFTWARE PARLANTE

El Jaws 70 para Windows es un programa que permite a un no vidente utilizar profesional y autónomamente el computador. Este software trabaja a su voz con un subprograma sintetizador de voz que lee el contenido de la pantalla, los menús, los mensajes de error y el texto editado. También permite navegar por internet.

### Funcionamiento

1 El usuario ejecuta una serie de combinaciones de teclas según el tipo de información con la que se desea trabajar.

2 El sintetizador de voz pronuncia la información de la pantalla.

3 La voz que emite el sintetizador pasa a través de la tarjeta de sonido y de ahí a los parlantes del computador.



fue complicado, en especial, durante el reconocimiento del teclado. "Cuando uno no tiene conocimiento parece que nunca va a aprender", dice Thomás. Pero ahora ya tengo un correo electrónico y ayudo a mis hijos con sus tareas", agrega.

Para Martha Almeida lo más difícil fue aceptar que se estaba quedando ciega de forma progresiva desde 1993, luego de trabajar 20 años como secretaria ejecutiva. Pero ahora, a sus 50 años, el aprendizaje de programas de oficina como Windows, Word y Excel renovaron sus expectativas de trabajo sin importar el 10% de visión que posee.

"Quiero seguir la carrera de tecnología en computación y poner mi propio negocio en internet. No quiero que me pose lo que a otros no videntes, que estudiaron en la universidad y que como no ejercen la profesión, terminan con una caseta de teléfono o vendiendo lotería", comenta Martha.

### Tecnología para sordomudos

En Guayaquil, el evento Espol Ciencia realizado entre el 23 y 24 de noviembre pasados, expuso un proyecto a favor de personas con dificultades auditivas. Se trata del PalmTutor, sistema informático que muestra en la pantalla de un dispositivo móvil (computador portátil o PDA) el texto de la charla impartida por un maestro en el aula.

Alex Espinoza, subdirector del Instituto de Tecnologías de la Espol y director del proyecto, señala que este programa es una herramienta de comunicación en ambas vías, pues a su vez traduce las inquietudes escritas de estudiantes sordos, en palabras habladas para el profesor.

Fernando Espinoza, alumno involucrado en el diseño de este

proyecto, contó que la clave del PalmTutor es un sistema principal de autoría propia, instalado en un computador central, el cual a su vez trabaja con un software de conversión de voz a texto y viceversa, disponible en internet en sus versiones básicas. Adicionalmente, emplea un diccionario digital con palabras y sílabas disponibles para la traducción.

### Panorama internacional

Durante la feria internacional Tifloinnova realizada en Madrid, España, el mes pasado, se mostraron las últimas novedades y tendencias tecnológicas para ciegos y discapacitados visuales.

La empresa neozelandesa Human Ware, una de las expositores del evento, presentó un lector automático innovador dirigido a personas con poca visión.

El lector llamado myReader consiste de una lupa electrónica que captura el texto completo de una hoja, al igual que un escáner, y lo muestra al usuario en formato de palabra, línea o columna, en una pantalla de 15 pulgadas, dijo Ricardo Medina representante de la firma.

Con esto, las personas no solo ven textos ampliados, sino que pueden ver a través de la pantalla del lector automático como firman sus cheques y escriben cartas, indicó Medina.

Por otro lado, el Centro de Investigación, desarrollo y aplicación tiflotécnica de la Organización Nacional de Ciegos Españoles, uno de los organizadores de la feria, mostró un teclado braille de ocho puntos, que facilita el uso de aparatos móviles como celulares y computadoras de mano (PDA) a los no videntes.

TEXTO: María Espín Noboa

FOTOS: Jorge Petafari