

## **AYUDAS TÉCNICAS PARA FACILITAR LA INCLUSIÓN ESCOLAR DE ALUMNOS CON DISCAPACIDAD.**

Angel Aguilar

UTAC. Unitat de Tècniques Augmentatives de Comunicació i Habilitació.  
(Generalitat de Catalunya).

Se presentarán algunas de las ayudas técnicas que utilizan algunos alumnos de escuelas ordinarias en Catalunya para poder acceder al currículum escolar. Todas estas ayudas están asesoradas desde UTAC (Unidad de Técnicas Aumentativas de Comunicación y Habilitación), servicio concertado con el Departament d'Ensenyament (edades escolares) y con el Departament de Benestar Social (resto de la población) de la Generalitat de Catalunya. Cada una de las ayudas técnicas será ilustrada con un vídeo.

En el libro publicado por la editorial Masson (1998), "Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura", (Basil C, Soro E, Rosell C) y en la página de Internet de UTAC (<http://www.xtec/~esoro>) para quién esté interesado en ampliar información sobre este tema.

Las ayudas técnicas que se mostrarán son:

### **PARLADOR**

Es un procesador de textos cuya principal característica es que es capaz de ir leyendo el texto a medida que se va escribiendo. Dicha lectura puede ser programada para que sea letra a letra, palabra a palabra o frase a frase, o cualquier combinación de ellas. La voz utilizada para la lectura es sintética, y prácticamente se podría adaptar cualquier sintetizador de voz para ser utilizado con Parlador. Las voces sintéticas UPCTaP y UPCTV, diseñadas en la Universidad Politécnica de Catalunya son las que actualmente utiliza el programa.

Como procesador de textos permite hacer las funciones básicas de éstos, como copiar y pegar, abrir y guardar archivos, tipo y tamaño de letra, o cambiar los colores de la pantalla. Si se quisiera dar mayores capacidades de procesamiento de textos es posible hacerlo con cualquier procesador de textos comercial, puesto que Parlador guarda los archivos en formato rtf, que es reconocido por todos los procesadores comerciales.

Veremos que Parlador puede ser utilizado directamente desde el teclado convencional, pero que también es un buen complemento para otras alternativas de acceso al ordenador como teclados virtuales en pantalla o teclados de conceptos.

### **COBERTOR DE TECLADO Y OPCIONES DE ACCESIBILIDAD. RATONES ALTERNATIVOS**

Actualmente los sistemas operativos de los ordenadores permiten modificar el comportamiento normal del teclado o del ratón del ordenador para hacerlos más accesibles. En Windows es lo que conocemos como opciones de accesibilidad, gracias a ellas podemos modificar el comportamiento del teclado convencional, así podemos hacer que una tecla no se repita nunca por mucho tiempo que la pulsemos, o que hayamos de pulsar un tiempo extra la letra para que sea escrita. También permiten usar pulsaciones secuenciales para simular la pulsación simultánea de dos teclas. Otra prestación interesante es que es posible simular el ratón mediante el teclado numérico.

El cobertor de teclado es una funda de metacrilato con un agujero para cada tecla, de manera que el usuario ha de introducir el dedo en los agujeros para hacer la pulsación, eso le permite apoyarse en el teclado lo que le da un mayor control.

En ocasiones también el ratón convencional puede ser sustituido por otros tipos de ratones comerciales más adecuados al usuario, se podrían buscar otras formas y tamaños u otros sistemas de funcionamiento como son los Joysticks o los trackball, con la bola encima del ratón.

Estas soluciones muy conocidas y extendidas son las que nos permiten resolver la mayor parte de nuestros casos.

## **TABLERO DE CONCEPTOS**

Se trata de una superficie sensible al tacto que se puede configurar para que tenga el número deseado de casillas, cada una de las cuales llevará a término una función del ordenador, por ejemplo podríamos tener casillas que escriban una letra, o que escriban palabras o frases, o bien que sitúen el puntero del ratón en un determinado lugar y a continuación haga un clic, también se pueden programar combinaciones de teclas para llevar a cabo comandos como imprimir un texto o poner en negrita. El tablero para ser programado precisa de un software, que además de poder asignar todas estas funciones citadas, nos permite imprimir la superficie visible del teclado, pudiéndose hacer cada tecla del tamaño, forma y color deseados además de que cada tecla nos puede mostrar un texto y/o una imagen.

Dado que el tablero permite configurar casillas de gran tamaño, resulta útil para alumnos que tienen poca precisión para utilizar el teclado estándar, también es interesante cuando tenemos dificultades visuales asociadas, o cuando el alumno se inicia a la lectura y escritura y puede escribir por palabras. Cabe comentar que el Parlador anteriormente comentado resulta una aplicación interesante para recibir los comandos del tablero, puesto que nos permite realimentación auditiva.

## **SIMULADOR DE TECLADO Y RATON EN PANTALLA**

Es un software que permite el acceso al ordenador con un solo conmutador. Simultáneamente con la aplicación a la que se desea acceder, se presenta en el monitor una pantalla de selección cuyos elementos son barridos automáticamente por el ordenador, dejando la posibilidad al alumno de que escoja el deseado para realizar su trabajo en la aplicación. Por ejemplo, para acceder a un procesador de textos será necesaria una pantalla de selección cuyos elementos sean las letras que nos permitan escribir, o para acceder a la calculadora serán necesarios los números, así como para acceder a Internet o un programa de dibujo necesitará que los elementos entre los que escoger sean las funciones del ratón.

Las pantallas de selección son configurables por parte de los profesionales que trabajan con el alumno. Se puede escoger el tamaño y posición de la misma, número de elementos que contiene, como éstos se agrupan para el barrido, contenido (función que llevan a cabo en el ordenador) y forma de los elementos (qué ve el alumno, gráficos caracteres, etc.).

Este mismo programa contempla otros métodos de acceso, como es la posibilidad de barrido con dos conmutadores, o que el barrido sea directo, esto es el alumno con el ratón apunta directamente al elemento que quiere utilizar.

## **CLIC**

El Clic es un programa diseñado y construido por el PIE (Programa de Informática Educativa, del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, <http://www.xtec.es>). Es una estructura abierta que permite programar diversas actividades (Asociaciones, rompecabezas, crucigramas, sopas de letras) para los alumnos, con la particularidad que se puede acceder directamente con el ratón o bien tiene la posibilidad de un barrido automático.

Muchas escuelas de Catalunya han programado ya muchas aplicaciones del clic para diversos niveles educativos. Estas programaciones son recogidas en el CD-ROM SINERA, que se distribuye a todas las escuelas de Catalunya.

Para hacerlo más accesible al ratón convencional le extraemos el clic para ser accionado con un conmutador.

Todas éstas ayudas no son una panacea, conlleva un gran esfuerzo por parte del alumno y de los profesionales que le rodean su aplicación, y en la medida que éste se afronta si pueden contribuir muy decisivamente a habilitar el entorno.