

# LA ENSEÑANZA DE LOS SISTEMAS ALTERNATIVOS BAJO EL PRISMA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS<sup>1</sup>

**Gaspar González Rus**

*Coordinador del Equipo de Apoyo a la Integración del C.P.I.P Carlos III de Guarromán (Jaén)  
C.P.I.P. Carlos III, Aula de Apoyo a la Integración, C/ Santa M<sup>a</sup> de la Cabeza, 6, Guarromán (Jaén),  
Tfno: 953/ 61 51 04 – E-mail: gaspargz@teleline.es*

**Raquel Sola Pérez**

*Terapeuta Ocupacional. División de Ayudas Técnicas de EOPRIM EOPRIM, A/A División de ayudas Técnicas, C/ D. Ramón de la Cruz, 83 – 28006 – Madrid Tfno: 91/ 402 47 47, E-mail: eop@nexo.es*

## **Resumen:**

Conocedores de los sistemas de comunicación alternativos y con experiencia durante algunos cursos tanto en la enseñanza con alumnos con parálisis cerebral, y en el asesoramiento/coordinación de Grupos de Trabajo, planteamos con dicha comunicación con el objetivo de ofrecer el ordenador como un recurso para el aprendizaje por parte de los alumnos y como un refuerzo en los procedimientos de la enseñanza del docente. Y con él gran parte del software más conocido y de los recursos y ayudas técnicas, como facilitador del proceso de enseñanza /aprendizaje en algunos de los principales métodos de comunicación: Bliss, Spc, Braille, LSE (hoy ya lenguaje oficial para la población sorda), Bimodal y el reciente Winspeak.

## **Descriptores:**

Sistemas Alternativos – Soportes a la Comunicación en Parálisis Cerebral – Dificultades Motóricas y NNTT – Dificultades Motóricas y Deficientes Auditivos - Lenguaje de Signos – Bimodal – Winspeak – Comunicadores – Teclados de Conceptos – Board Maker – Winbag – Alphatalker.

## **1.- Soportes para diversos Sistemas de Comunicación. Aplicaciones en niños con dificultades motóricas:**

Son sistemas adaptados al niño con limitaciones en su motricidad manual, en su visión o en su capacidad cognitiva.

### **A. Los Comunicadores:**

✓ **El Comunicador Canon.**

Pequeño comunicador, fácilmente transportable. Posibilita la emisión verbal de personas sin habla. Posibilita dos salidas: en forma de texto (tiras de frases) y verbal. Pero presenta limitaciones como teclas muy pequeñas y su precio.

✓ **Macon - 16.** Es un maletín de conceptos con barrido secuencial. Puede utilizarse como un comunicador básico o como



presentada en “2<sup>a</sup> Jornadas sobre Comunicación Aumentativa y Alternativa: 2001 Comunicación y XI Seminario sobre Discapacidad y Sistemas de Comunicación del obre Discapacidad, celebrado los días 6 a 8 de Septiembre de 2001, por la Universidad iedad Española de Comunicación Aumentativa y Alternativa (SECAA). celebrado los días 6-8 de Septiembre en Valencia, por la Universidad de Valencia e Isaac-España.

herramienta de trabajo independiente. Presenta 16 casillas. Tiene de 3 tipos de barrido: automático, manual y de asociación. Dispone de avisador acústico ante la selección de cualquier ícono.

Algunos lenguaje alternativos han creado sus propios soportes para facilitar el aprendizaje del alumno. Así Prentke Romich Company para aprender el sistema Minspeak ha elaborado:



**Chatbox, Alphatalker, Sidekick.** Comunicador manejable, con teclado de 24 casillas y 4 niveles diferentes, tiene almacenada gran cantidad de vocabulario. Posibilita la pulsación o barrido teclas. Permite la selección predictiva de casillas.



**Deltatalker.** Es el comunicador más completo. Dispone de síntesis de voz (voz digitalizada), 128 celdillas y posibilita el aprendizaje de la lecto-escritura. Selección predictiva y mensajes pregrabados.

**Macaw.** Comunicador de 32 casillas y 32 niveles diferentes que utiliza voz digitalizada. Permite la utilización de presión directa o diferentes barridos para acceder a los mensajes. Especialmente indicado para trabajar con usuarios sin lenguaje oral, que se comunican a través de cualquier simbología podrán utilizar el comunicador de forma sencilla de acuerdo a su nivel de discapacidad motórica y en cualquiera de las situaciones de la vida cotidiana: puede incorporarse a la silla de ruedas.

### **B. Tableros o Teclados de Conceptos:**

Periférico que sustituye al teclado alfanumérico convencional. Ventajas: fácil programación de funciones, adecuación de las celdillas al ritmo de del alumno, mayor dimensión de las teclas, lo que contribuiría al acceso a personas con déficit motores (atáxicos). Superficie lisa dividida en celdillas programables.

- ✓ **Teclado de Conceptos del Grupo EATCO - Promi.** Esta empresa cordobesa ha desarrollado el Tc-Profesional. La membrana está dotada de sensación táctil y acústica. Dispone de 256 celdillas a programar. Con el fin de programarlo se ha creado un software específico: TcAutor (sistema de distribución de las teclas y configuración de mandatos), TcNatural, TcComunica (Similar al TcAutor, pero las imágenes son sustituidas por símbolos de SPC) y Htacon.



- ✓ **Flexiboard - EOPrim.** Se trata de un nuevo concepto en Tableros de Acceso. Ventajas: se presenta con un sistema para la elaboración de plantillas de forma sencilla. Dispone de un sensor óptico de reconocimiento del código que se asigna automáticamente de cada plantilla (lee hasta 100 plantillas), presencia de voz (wav), metálica, que puede acompañar a la pulsación de cada una de las 128 celdillas. Adaptable a cualquier usuario ya que trabaja con texto, imagen y/o sonido y puede ajustarse el nivel de presión y el tiempo de aceptación de las pulsaciones. Se pueden crear diferentes tipos de ejercicios:



- para usuarios sin lenguaje oral.

- para la enseñanza de la lecto-escritura.
- pueden crearse diferentes juegos o ejercicios de causa-efecto.
- plantillas con texturas o hacer recorridos o laberintos para seguir con el dedo

## 2.- Enseñanza de los Sistemas de Comunicación Alternativa al Alumno:

- Para Deficientes Auditivos.

Podemos hablar del **Isotón para Windows**, el **Visualizador Fonético de IBM** (Speed Viewer III), el **PcVox**, **PcAud**, **Sistema AVEL** (completísimo conjunto de Tarjeta Reconocedora de Voz + Relés Acústicos + Audiometrías + Praxias y demás software) o programas informáticos como el Pequeabecedario, ¡A signar! o el mismo Bimodal 2000, o el reciente Sistema Multimedia de Instrucción de la Comprensión Lectora (Simicole) de la Unidad de Investigación de la Universidad de Valencia. Es un programa para el afianzamiento de la comprensión lectora en sujetos sordos adolescentes y adultos.

## 3.- Según los Sistemas de Comunicación Alternativos:

- Bliss.

No he hallado ningún programa, salvo Necesidades Expresivas Básicas 2 de Miguel Aráquez, que es una iniciativa en este aspecto, pero no es un programa en sí mismo.

- SPC.

Sistema de comunicación no vocal basado en la representación de símbolos visuales de claro parecido con la realidad.

### ✓ SPCPrinc.



Programa de Emilio Rodríguez Sastre (1994) o también llamado “¡Hola Amigo!. Dispone de un menú del profesor para establecer la librería de gráficos, la selección de imágenes y configurar el modulo de aprendizaje y de comunicación para cada niño. Trabaja los aspectos de la discriminación visual, la memorización visual inmediata y la asociación visual significativa entre diferentes símbolos pictográficos y el concepto que estos representan.

### ✓ Hablador v.1.0.

Programa de Miguel Aráquez (1995). En un principio estaba configurado para simular un tablero de comunicación trasladado al ordenador y activado por medio de conmutadores o pulsadores. Previo al desarrollo de mismo, se aconseja configurar la velocidad de barrido, la presencia de voz (metálica), de bip acompañando a la pulsación de tecla. Dispone de un sistema de barrido vertical y horizontal, al tiempo que pantallas secundarias.

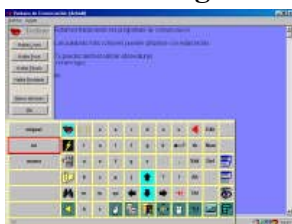


### ✓ BoardMaker.

En sí no se trata de un programa para la enseñanza de un sistema de comunicación, sino más bien de una utilidad para el profesor, concretamente de una herramienta para la edición personalizada de plantillas de trabajo en SPC. Posibilita la edición en varios idiomas, e incorpora la presencia de imágenes tipo SPC (3000 símbolos) u otros scaneados por el usuario. Además de realizar plantillas pueden crearse carpetas de comunicación completas en las que cada plantilla se adapte a una situación concreta, juegos de asociación de los diferentes iconos o relacionando iconos y texto,

tablillas para que los usuarios con discapacidad psíquica sigan determinadas secuencias, tarjetas independientes para la asociación de ideas.

### ✓ Winbag.



Programa que permite la emisión de sonido para aquellos usuarios que carecen de lenguaje oral. El ordenador emite con voz sintetizada todo lo que el usuario escribe en pantalla, permite almacenar los mensajes más cotidianos con voz digitalizada y utilizar abreviaturas para la emisión de textos completos. Aquellos usuarios parálíticos cerebrales, neurológicos o con determinados tipos de afasias podrán utilizar WINDBAG de forma sencilla gracias a sus diferentes formas de acceso: puede utilizarse el teclado convencional con o sin adaptaciones o un emulador de teclado como HANDS OFF el cual permitirá su utilización con diferentes pulsadores y gracias al sistema de barrido. Para agilizar el escaneo; permite tener en pantalla un predictor de palabras y parejas de palabras que facilitará el usuario la escritura de palabras completas pulsando menos veces.

### ✓ Winspeak.



Es un programa pensado para aquellas personas que se comunican mediante simbología (SPC, BLISS, PIC, fotos escaneadas, etc.). Totalmente adaptable al usuario permitiendo su utilización con niveles de discapacidad muy variada. En niveles de discapacidad psíquica muy bajos podría crearse un comunicador con dos casillas para diferenciar entre dos aspectos muy diferenciados y utilizar sólo símbolos. En niveles más avanzados el usuario podría trabajar con símbolos y texto a la vez y con un número de casillas mayor. Podría utilizarse para la enseñanza de la lecto-escritura. Permite su uso con diferentes dispositivos de acceso: teclado, ratón o pulsadores. Para usuarios con discapacidades motóricas puede ajustarse el sistema de barrido, el método de pulsación así como todos los tiempos de los pulsadores.

#### - Braille

Hay que diferenciar entre los programas para la enseñanza del Braille (Pequeabecedario y el proyecto Marta de la Fundación SBC) y los sistemas con salida de impresora en código braille (mencionados anteriormente). Con respecto al primer caso, podemos indicar que en el programa elaborado por la Fundación SBC, uno de sus apartados, está dirigido al aprendizaje del Sistema Braille para profesionales. El objetivo es que esta Asociación está trabajando en un proyecto de transmisión de impulsos vibrantes (6 pequeños punzones simulando a los 6 símbolos de braille y funcionando según su código) al dedo índice de la mano de un sujeto con deficiencia auditiva (Proyecto Marta)

#### - LSE.

En general todos los programas que hasta la fecha han salido van encaminados a la enseñanza del Código o Lenguaje Signado tanto a padres, educadores y personas con deficiencia auditiva. Son programas semánticos.

### ✓ ¡A signar!.



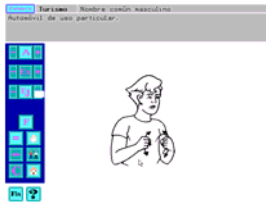
Elaborado por FESORD. Es un cd-Rom interactivo para el aprendizaje de la lengua de Signos. Consta de varios niveles de aprendizaje (iniciación, medio y perfeccionamiento) y presenta el vocabulario agrupado en campos semánticos o temas de interés. Con el fin de mejorar el aprendizaje plantea una serie de juegos: ¿lo adivinas?, ¿qué sobra?, ¿qué ves? o se busca. Dispone de un alfabeto dactilológico.

✓ **Pequeabecedario**



Elaborado por la Asociación Almeriense SBC. Programa para el aprendizaje del vocabulario de los niños con deficiencias auditivas. Podemos distinguir 4 partes claramente diferenciadas: a) Lectura labial, se muestra en video digitalizado la imagen “cinestésica” de cada vocablo; b) Lectura signada, se muestra en video la traducción a LSE de cada vocablo; c) Lenguaje Braille, este apartado está incorporado para un futuro, con el fin de acoplarle el hardware específico del proyecto Marta, d) Juegos diversos que refuerzan los vocablos, la habilidad, la atención, etc.

✓ **Intelex**



Programa contenido en el Cd-Rom del programa Lao, es un tutorial para la enseñanza de los signos, asociando cualquier palabra que le marquemos a su visema y a la imagen gráfica, también efectúa una descripción de la misma y expresa términos relacionados. Sistema de práctica y aprendizaje.

- ✓ Otros Programas para el aprendizaje del Lenguaje de los deficientes auditivos: el programa **Signos 97/98** de Joaquín López. O el **DILSE** (Diccionario Interactivo de Lenguaje de Signos Español) elaborado este año por el CNSE.

- **BIMODAL.**

Si el lenguaje de Signos dispone de algunos programas informáticos, este sistema de comunicación aumentativa, en donde se combinan gesto y palabra, casi no dispone de ningún programa informático, salvo el aquí mencionado.

✓ **Bimodal 2000**

Programa ganador del III Concurso de Programas Informáticos Educativos y Páginas Web convocado por la Junta de Andalucía y elaborado por la Universidad de Málaga, bajo la coordinación de Santiago Torres Monreal. Se trata de un curso multimedia para el aprendizaje básico interactivo de la Comunicación Bimodal, como sistema aumentativo del habla. Se basa en el uso de signos manuales tomados de la Lengua de Signos (LSE) y presentados simultáneamente con la expresión oral (Bimodal o doble modo de expresar los conceptos).



El programa consta de 3 partes:

1. Introducción en donde se informa sobre el signo gestual, el alfabeto dactilológico y las distintas formas de expresar género, nº, tiempos verbales, pronombres y sist. numérico.
2. Frases. Se muestran 18 lecciones con 10 frases escritas y con su secuencia en video en cada una.
3. Vocabulario. Encontramos el vocabulario correspondiente a las 18 lecciones. El vocabulario se muestra también en LSE y Bimodal.

- **Minspeak**

Sistema pictográfico desarrollado por Bruce Baker en el año 1980. Concebido para las personas que no poseen la capacidad de comunicarse utilizando el habla, con tal fin surgió la necesidad de una máquina que hable por ellos. Posee un lenguaje visual muy sencillo, muy similar al SPC. Al mismo tiempo posibilita la reducción del nº de pulsaciones, puesto que el niño no pulsa letras, sino categorías de pictogramas (=jeroglíficos). Se trata además de un sistema totalmente personalizable a cada discente. A tal fin se han desarrollado dos aspectos: 1) programas de aplicación que posibiliten una selección de vocabulario (Words Strategy) y 2) aparatos especialmente diseñados para aplicar el sistema pictográfico: *Liberator, Chatbox, Alpha Talker, Sidekick y Delta Talker*.

Sabiote, 18 de Abril de 2001