

# **Projecte Fressa 2003.**

## **Descripción de algunos de los programas pensados para ayudar en la comunicación, el lenguaje y la audición**

**JORDI LAGARES ROSET**

### **ABSTRACT**

En la presente comunicación el autor presenta su opinión sobre cómo las nuevas tecnologías pueden ayudar en el mundo del discapacitado en general y en el del lenguaje y la comunicación en particular, concretándolo en la experiencia obtenida en desarrollo del «Projecte Fressa», que no es más que un conjunto de programas informáticos pensados con este fin.

### **INTRODUCCIÓN**

A veces podemos preguntarnos si la informática puede ayudar en el mundo del discapacitado. En esta comunicación trataré de mostrar que en algunos casos rotundamente SI y en otros debemos probarlo, porque si no se intenta, nunca lo sabremos.

El «Projecte Fressa» (con sus diversos números, 2000, 2001, 2002, y actualmente 2003) nació con el propósito de crear herramientas informáticas para la ayuda a las personas discapacitadas. La idea era que las personas implicadas, profesores, padres, personas afectadas,... sugirieran necesidades (y/o soluciones) y se procurara realizarlas.

El resultado actual es un conjunto de 16 programas informáticos pensados para el discapacitado motórico, visual y auditivo y aunque no fueron, en principio, pensados para ellos, se sabe que algunos son utilizados también por personas con discapacidad psíquica.

## CASOS CONCRETOS

### Plaphoons

Es un programa pensado y diseñado para personas con discapacidad motora. Su uso puede extrapolarse a otras personas con gran diversidad de necesidades educativas y sociales especiales.

En este momento tiene dos funciones básicas:

1. Como programa de comunicación.
2. Como programa para facilitar el aprendizaje de la lectoescritura.

#### *Como programa de comunicación*

Pensado para cualquier persona que no pueda utilizar el habla como medio de expresión inteligible. Las personas que necesitan sistemas alternativos al habla, suelen utilizar plafones o bien cuadernos de comunicación, en donde está el vocabulario básico para expresar el contenido de sus deseos y necesidades y el referente al manejo del sistema (pasar la página, cambiar de tema, sigue...).

**FOTO 1**  
**MARC COMUNICÁNDOSE CON UN CUADERNO**  
**DÓNDE HAY SÍMBOLOS SPC**



La finalidad principal de este programa es dar más autonomía a estas personas permitiendo que construyan sus mensajes, sugerencias o sencillamente puedan decir lo que les venga en gana de forma totalmente independiente.

**FOTO 2**  
**MARC COMUNICÁNDOSE A TRAVÉS DEL PROGRAMA PLAPHOONS**  
**(SELECCIONA LOS GRÁFICOS A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE BARRIDO**  
**AUTOMÁTICO, ACIONANDO UN CONMUTADOR CON LA CABEZA)**



*Ventajas en cuanto a su función comunicativa*

Puede complementar o substituir el cuaderno de comunicación.

Permite la autoregulación del usuario, facilitando su aprendizaje y reparando aquello que no quede claro. La persona que lo utiliza puede escuchar de inmediato el mensaje que ha elaborado y corroborar o no la idea que quiere expresar.

Permite mayor autonomía a la hora de expresarse. Cuando se utiliza el cuaderno de comunicación el usuario necesita de un interlocutor dispuesto a escucharle y a dedicarle un tiempo determinado.

La comunicación a través del cuaderno requiere de buenas habilidades por ambas partes, del usuario y de su interlocutor. Con el programa sólo se ponen de manifiesto las habilidades de la persona que lo utiliza.

La opción de que el mensaje sea escuchado hace que la expresión se vaya enriqueciendo en sus aspectos formales, tanto en la expansión del enunciado como en la mejora de los aspectos gramaticales.

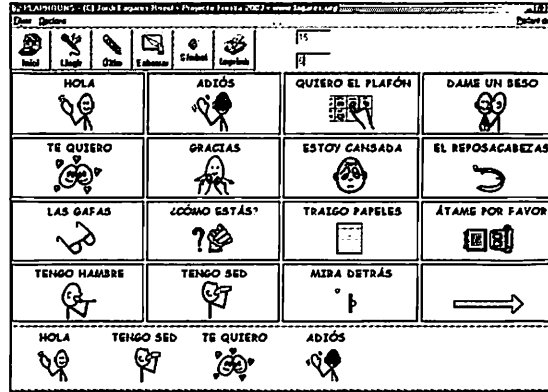
La figura 3 muestra como ejemplo una pantalla del programa plaphoons con un mensaje escrito en la línea de mensajes.

Existe la posibilidad de copiar el plafón o el mensaje escrito en un programa de texto.

Permite ajustarse a las necesidades de cada uno, en cuanto a: el sistema de símbolos, el número de filas y columnas por cada página o plafón, el tipo y número de enlaces y la forma de acceso que necesita el usuario.

Otra de las ventajas que tiene el programa es que permite hacer enlaces; la pulsación de una casilla puede derivar a otra página predeterminada siempre y cuando se haya programado previamente.

**FIGURA 3**  
**EJEMPLO DE UN PLAFÓN Y MENSAJE EN LA VENTANA PRINCIPAL**  
**DEL PROGRAMA**



En la figura 3 se puede observar una flecha verde, que al ser pulsada abre otra pantalla con otros mensajes.

*Como programa para facilitar el aprendizaje de la lectoescritura.*

Las personas con trastornos neuromotores del habla (disartrias, apraxias o anartrias) manifiestan dificultades en la percepción y organización de los fonemas que configuran las palabras.

La afectación de la vía sensorial o motora lesiona el proceso de feed back sensoriomotor imprescindible para el aprendizaje de la lectura y la escritura.

En las personas con parálisis cerebral éste es uno de los procesos psicolingüísticos más comprometidos para ser un buen lector.

Es necesario buscar estrategias para compensar este déficit.

Las personas con disfunciones de la articulación, gracias al programa Plaphoons, con su sintetizador incorporado, pueden autoregular sus producciones escritas sin depender de la presencia constante del profesor.

### **Marc y el aprendizaje de la lectoescritura**

Marc es un chico de 11 años, con un buen nivel cognitivo y buenas habilidades sociales. Tiene una parálisis cerebral que afecta al movimiento voluntario de sus extremidades y de sus funciones orofaciales: no puede desplazarse de forma autónoma, señalar con el brazo, masticar, ni hablar. Hasta hace poco sólo controlaba la mirada para interactuar con su entorno, en estos momentos y desde hace

poco tiempo puede accionar con un ligero movimiento de cabeza un conmutador que le permite seleccionar mediante barrido automático el gráfico deseado.

Marc tiene buenas habilidades comunicativas. Se comunica con el sistema Bliss ayudado de gestos e indicaciones propias que agilizan la comunicación.

La falta de autonomía y de recursos informáticos ajustados a sus necesidades, ha hecho que manifestara poco interés por el aprendizaje escolar, de un modo especial no se sentía motivado para leer ni escribir, progresaba a un ritmo muy lento y sus progresos no eran destacables ni bien asimilados.

Actualmente sigue comunicándose con su cuaderno y se apoya con la ayuda de un comunicador que funciona con barrido automático, seleccionando el mensaje a través de un conmutador propulsado con la cabeza.

Éste es el mismo sistema que utiliza Marc para trabajar con el programa Plaphoons. Al principio tenía poco control y fuerza para accionar el conmutador con su cabeza, pero gracias al refuerzo de causa-efecto que le provocaba la utilización del programa, Marc se ha ido esforzando y animando, consiguiendo unos resultados cada vez más satisfactorios.

En un principio se preparó una pantalla con las vocales y las sílabas directas / PA/ /PE/ /PI/ /PO/ /PU/. Se trabajó de forma sistemática y durante un tiempo considerable con estas sílabas y vocales, desde diferentes actividades: dictado, escribir el nombre de posibles palabras..

Se fue ampliando el número de casillas de la pantalla y con ello de las sílabas.

Marc podía escuchar y rectificar sus propias producciones a través del sintetizador de voz.

El siguiente paso, algo más abstracto, fue sustituir las sílabas por el abecedario. En estos momentos lo utiliza como si fuera un teclado virtual.

Paralelamente se editó una pantalla con signos numéricos para las actividades matemáticas.

Los progresos de Marc han seguido de forma paralela a los progresos del propio programa, puesto que como usuario es él, entre otros, quien ha marcado las posibles opciones del programa, por ejemplo: se ha cambiado la fuente del procesador de textos para poder disponer de más espacio para textos más largos, en estos momentos hay dos opciones para escuchar el mensaje: escuchar sólo la última palabra o todo el texto.

## **GLOBUS 2**

Hay programas de ordenador que pueden hacer una representación gráfica de la voz en la pantalla a partir de un sonido o señal acústica con el micrófono. Los alumnos sordos, mediante estos programas pueden percibir visualmente sus producciones vocálicas y ejercitarse para ajustar su voz a patrones estándar.

**FOTO 3**  
**MARC ESCRIBIENDO SÍLABAS SENCILLAS**



**FOTO 4.**  
**LAS FRASES YA SON MÁS LARGAS.**



Globus es uno de los productos más simples en esta categoría y sólo analiza la intensidad de la voz. Cuando se habla delante de un micrófono, Globus, dibuja círculos, gráficas... en función de que el sonido sea más fuerte o más flojo.

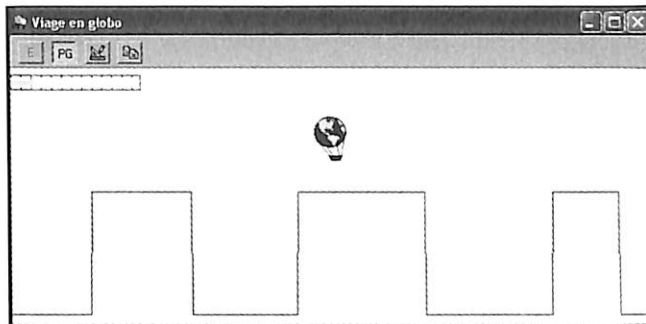
Globus puede ser útil para estimular el habla en niños especialmente inhibidos o sordos. Seguramente maestros, logopedas y otros profesionales especializados encontrarán aplicaciones no recogidas en la presente documentación.

El funcionamiento de Globus requiere una tarjeta de sonido, compatible SoundBlaster, y un micrófono. El programa responde a los valores de sonido captados internamente por el ordenador que no dependen exclusivamente de la voz del usuario sino que también pueden variar según la proximidad del micrófono a la boca, y por la regulación del control de volumen del mismo ordenador.

El programa propone nueve ejercicios:

- Globus para percibir la intensidad
- Arco Iris, Juego de los rectángulos, Viaje en globo, ejercicios de ausencia/presencia de voz.
- Xupa Xups, muestra la evolución del ritmo del sonido en función del tiempo.
- Intensidad duración, muestra la evolución de la intensidad del sonido en función del tiempo.
- Movamos un coche, obliga a ajustar la voz a unos parámetros predeterminados.
- Carrera, juego que requiere una producción sonora estable.
- Espectroscopio, permite realizar el espectro y el oscilograma de la voz.

La experiencia directa de este programa no la tengo. La información de su uso la recibo mediante mensajes de correo electrónico. Como botón de muestra un trozo de uno de ellos:



Sóc mestre d'Audició i Llenguatge... Al llarg dels anys he provat molts programes per als xiquets amb necessitats educatives especials, però sempre hi havia alguna cosa que no m'agradava.

Aquest cap de setmana passat, vaig topar amb la teua web i vaig baixar el programeta de Globus, que avui he provat amb els xiquets que porte. Ni que contat l'emoció dels nanos en quan han vist que no feien exercicis amb els ciris, sinó amb un ordinador. Estaven entusiasmats, veien l'oscillograf, el globus pujar i baixar, la cursa de cotxes,...

## Traducción

Soy maestro de audición y lenguaje ... A lo largo de los años he probado muchos programas para los chicos con necesidades educativas especiales, pero siempre había algo que no me gustaba.

Este fin de semana último, me crucé con tu web y bajé el programa Globus, que hoy he probado con mis chicos. Ni que contar la emoción de los muchachos cuando han visto que no hacían ejercicios con los cirios, sinó con un ordenador. Estaban entusiasmados, veían el oscilógrafo, el globo subiendo y bajando, la carrera de los coches...

## Los otros programas

La descripción de la utilidad y uso de los otros programas sobrepasaría los límites de esta comunicación y por si alguien estuviera interesado en conocerlos se pueden bajar conjuntamente con sus manuales (se explica para qué están pensados, cómo se utilizan y cómo funcionan) a partir de la dirección web, [www.lagares.org](http://www.lagares.org).

¿Cómo la tecnología puede ayudarnos a conseguir dichos programas y sugerir modificaciones, o bien, nuevos desarrollos?:

De nuevo la tecnología nos facilita el modo de obtener dichos programas ya que si queremos conseguir alguno de ellos (o todos) podemos bajarlo de internet en la dirección, [www.lagares.org](http://www.lagares.org), en el apartado, Projecte Fressa 2003, o Educación Especial, que lleva a la misma página.

En dicha página veremos unos links que clicándolos nos mostrarán un cuadro de diálogo pidiéndonos en dónde de nuestro disco duro queremos guardar el fichero zip que contiene cada uno de los programas. Una vez descomprimido el fichero en el directorio que deseemos podremos ejecutar el programa accediendo al fichero EXE. Adjunto al fichero exe, como mínimo, se descomprime un fichero doc donde se explica el propósito y funcionamiento de cada programa.

Si alguna persona encuentra algún error, una mejora, una nueva idea,... se envía un mensaje de correo a [jordi@lagares.org](mailto:jordi@lagares.org) y se estudia su viabilidad. Plaphoons va por la versión 250, prácticamente cada una de estas versiones ha sido una sugerencia de alguna persona que lo utiliza.

Y si alguna persona tuviera alguna idea de algún programa del estilo de los de Fressa que pensara pudiera solucionar alguna necesidad, también se puede enviar un mensaje a la misma dirección. Kanghooru, fue creado a partir de una idea de un profesor de Canarias que todavía no tengo el gusto de conocer personalmente y modificado por las sugerencias de muchas personas entre ellas profesores de Andalucía.

Lectura de llibres per a invidents, fue un programa sugerido por una persona invidente de Barcelona.