

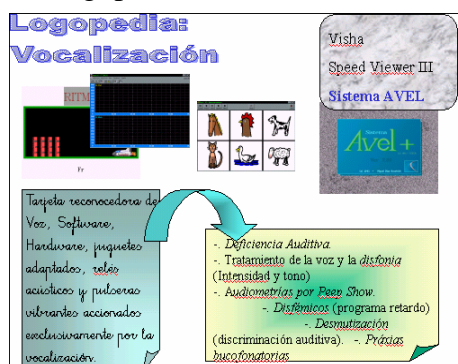
## TARJETAS RECONOCEDORAS DE VOZ PARA LA INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA.

### El sistema AVEL, algo más que una tarjeta reconocedora de voz.

Autores: Gaspar Gonzalez Rus, Mercedes López Torrecilla, José Martínez Ledesma y Julio Sanjuán Juaresti.

Denominamos al Sistema AVEL (*Analizador de Vocales para la Educación del Lenguaje*) a una unidad independiente del Método de Instrumentación MEST (Método de Estimulación Sono-Táctil) ideado por el fono-audiólogo D. Julio Sanjuán.

Más que una Tarjeta Reconocedora de Voz, se trata de un sistema de trabajo (Tarjeta reconocedora de voz, relés vibratorios y software específicos para la intervención logopédica) elaborado exclusivamente por una empresa española y para la actuación con los rasgos fonológicos del castellano. En palabras de su propio autor, el sistema Avel es un conjunto ecléctico de recursos, puesto que incorpora elementos de trabajo muy dispares, pero a la vez, necesarios y aconsejables en todo tratamiento logopédico.



### A. Información del Programa.

Autor: D. Julio San Juan Juaresti.

Empresa Distribuidora: **Electrónica General Española S.L.**

Año: Avel v.1 (1986), Avel v.2 (1997)

Dirección: C/ Gabriela Mistral, 8 – 12º B. 28035 – Madrid.

Tfno: 91/ 373 68 52 Fax: 91/ 316 28 84

### B. Recursos que proporciona y ofrece el Sistema Avel.

El Sistema Avel, viene acompañado de los siguientes instrumentales:

- CPU con sistema Windows 95 (indicaremos que algunos programas corren también en Ms-Dos y versión Win. 3.11).
- Monitor, Teclado e Impresora.
- Ratón y Pulsador Pep Show, acoplado al mismo.
- Altavoces-Amplificadores A4-50/99 con trípodes extensibles y Amplificador estéreo de 50 wat. con selectores de decibelios en entrada/salida y micrófono independiente.
- Aparatos Vibrotáctiles: Tambor sono-táctil con aro magnético, muñeco sono-táctil con luz en los ojos, Tarima vibrante, Vibrador de sobremesa y vibrador de muñeca.
- Material para la audiometría Pep Show: maqueta de tren, unidad de interface, pulsador grande para el alumno y el profesor.
- Otros Materiales para el Reconocimiento auditivo: Sonómetro binaural,

Pero analicemos con mayor profundidad, lo que realmente nos está interesando, el Cd-Rom es el software necesario (todo él viene previamente instalado en la CPU) para la activación de la Tarjeta Reconocedora de Voz AVEL.

Para ello efectuemos una relación de los diversos programas que le acompañan, describiendo brevemente sus objetivos (posteriormente entraremos en mayor detalle) e indicando para qué discapacidad aconsejamos su uso en la intervención logopédica:

<b>Programa</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tratam. Logopédico</b>	<b>Periféricos/Complem.</b>
Logocinéticos	Desarrollo de la musculatura buco-facial	Práxias – (Dislalias)	<i>Movimientos frente al espejo.</i>
Desmutización	Desarrollar la oralización	Mutismo - Hipoacusias	Tarima-Vibradores
Vocalización	Modulación de vocales/fricativas	Mutismo – Hipoacusias	Muñeco Sonoro - Vibradores
Juego de Avelino	Punto/Modo Articulación	Desmutización/Vocalización	Tras el progr. Vocalización.
Ritmo 1 – 2 - 3	Correcciones del rotacismo	Dislalia/Disfonía/Disfemia	<i>Usar un metrónomo.</i>
Metrónomo	Medición del tiempo de vocalización	Disfemia	
Juego de los Globos	Actuación en parálisis cordal	Disfonía	<i>Ejercicios de Espiración Vocálica mantenida.</i>
Encestar vocales	Aparato Fono-Respiratorio	Correcta Respiración – Desmutización.	Vibradores.
Intensidad y Tono 1-2	Establecimiento de ejercicios de impostación	Disfonía – Hipoacusia - Disfemia	Muñeco Sonoro – Vibradores. <i>Impostación Vocálica.</i>
Frontón	Intensidad Vocal. Ejercicios hiperquinéticos	Disfonía	Vibrador de muñeca.
Laberinto	Desarrollo de la modulación vocálica	Disfonía	
Juegos de Asociación	Afianzar la lectura y el habla	Disfemia-Hipoacusia-Dislalias	Vibradores. <i>Lotos semánticos</i>
Conceptos Espaciales	Estimulación de la Expresión Oral	Retardo del Lenguaje – Disfasia	<i>Test de Boehm</i>
Dibujos para Colorear	Destreza en la motricidad fina	Motivador. Disfonía Infantil - Vocalización.	Vibrador de muñeca.
Pre-Escritura	Coordinación oculo-manual	Disgrafía – Dislexia.	<i>Plantillas de preescritura.</i>
Pre-Cálculo	Iniciación a los conceptos matemáticos	Discalculia	
Programa Audiométrico	Logoaudiometría (“Ventana Auditiva”) *	Hipoacusia	Material completo: Peep Show
Entrenamiento Auditivo	Adquisición de sonidos y palabras	Hipoacusia – Disfasia – Implante.	Muñeco Sonoro– Vibradores-Tarima. <i>Material de I.Bustos.</i>

(\*) Son diversas las Tarjetas Reconocedoras de Voz que ofrecen software para la realización de una logoaudiometría, sin embargo, diremos que el Sistema Avel sólo trata de conocer el área auditiva residual óptima para el trabajo del docente. Dejemos las audiometrías para los Fono-Audiólogos, los ORL y los Audiómetros, puesto que una prueba a campo libre con dos auriculares, puede dar diversos márgenes de error.

### **C. Elementos que aporta para el análisis y evaluación.**

De forma previa deberemos de indicar que en el sistema AVEL disponemos de 2 tipos de programas claramente diferenciados:

1. **Programas Básicos**, son aquellos cuyo funcionamiento fue creado originariamente para correr en Ms-Dos, se trata de programas elaborados en la versión 1.0. Ojo, estos programas también funcionan en Windows 95, pues en la versión 2.0, fueron rectificadas para que no dieran problemas a la hora de trabajar en las nuevas versiones de windows, lo único que los diferencia de los demás, es la configuración del entorno y la opcionabilidad de acceso por medio del ratón.

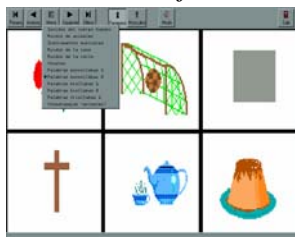
2. Los **Nuevos programas Avel**, elaborados bajo entorno windows. Se trata de las gráficas de intensidad y tono, los ejercicios de educación auditiva, el Peep Show, los ejercicios de vocalización y desmutización y el Audiómetro EGE,sl. Aparte del entorno, posibilita el uso del ratón, de manera estable.

A su vez nosotros, creemos en una segunda clasificación:

1. Programas de Articulación Vocálica. Son programas encaminados a la pronunciación y desmutización del individuo, por medio de patrones de intensidad, tonalidad y duración.
2. Juegos de Refuerzo a la vocalización. Son programas como los anteriores, pero la presentación y la forma de trabajo, acercan más al alumno a una forma distinta de trabajar: jugando.
3. Programas complementarios al trabajo del logopeda. Se trata de programas de control de las sesiones, de medición de la ventana auditiva, de la emisión del paciente entorno a un patrón, o ejercicios que persiguen otros objetivos: pre-escritura, etc.

### 1. Programas de Articulación Vocálica:

#### A. *Ejercicios Auditivos:*



Incorpora el reconocimiento de sonidos (cuerpo humano, ruidos de animales, ruidos de la casa, de la calle, sonidos de instrumentos musicales, reconocimiento de vocales, de palabras monosilábicas, bisilábicas y trisilábicas y onomatopeyas). Una excelente incorporación es la presencia de 2 voces (hombre-mujer), con el fin de reconocer la misma palabra según ambos timbres de voz.

A la hora de jugar podemos jugar de modo libre, o reconociendo los sonidos que el ordenador nos muestra.

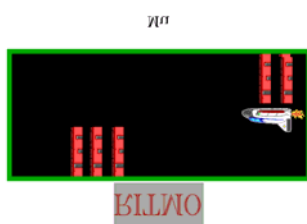
En nuestra aula, lo podemos usar de forma complementaria al programa informático “Juega con Simón” y/o al material que ofrece Inés Bustos en su libro “Discriminación Auditiva y Logopédica”.

#### B. *Desmutización - Vocalización:*



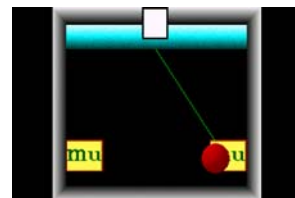
El programa muestra en pantalla la vocal que el paciente a pronunciado y que nosotros le hemos pedido que pronuncie. Sólo se muestra la vocal trabajada, no las demás. Presenta posibilidad de seleccionar cada vocal en cada caso y el tipo de pantalla (alguna muy motivadora como el amanecer). Algunas de las pantallas responden también a la intensidad y al tono. Objetivo: reconocer la presencia/ausencia de sonido.

#### C. *Ejercicios de Ritmo 1 – 2 - 3:*



Son tres pequeños programas con el objeto de imitar patrones vocálicos con un tiempo y una velocidad establecida. En el primer apartado el profesor puede elaborar su propia pantalla y el alumno la irá repitiendo, con la vocal seleccionada, o con la frase establecida. Se puede configurar la velocidad de desplazamiento del cursor.

En los otros dos ejercicios el niño se encuentra con algo más motivador como es un péndulo que se mueve a la velocidad que él le marca o una nave espacial que va



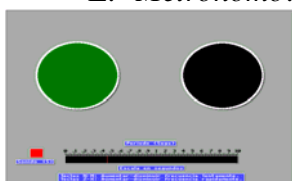
ascendiendo y descendiendo si el sonido es correcto / incorrecto. Permite seleccionar la velocidad de desplazamiento de los móviles y el número de obstáculos. Objetivo: Disminuir la velocidad del habla (taquialia) y lograr una mejor fluidez y corrección articulatoria.

#### D. *Juego con Avelino:*



Es otro programa de afianzamiento de la vocalización/desmutización. Avelino se desplaza por la pantalla y cuando el niño articula correctamente una vocal, él, lo mira y posiciona la boca con la vocal emitida. Podemos configurar las vocales a trabajar y la velocidad de desplazamiento de Avelino. Objetivo: reforzar el punto y modo de articulatorio para conseguir una pronunciación correcta de cada vocal.

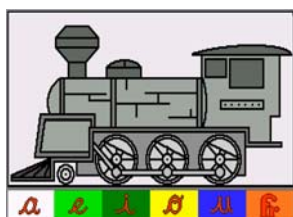
#### E. *Metrónomo:*



Programa de afianzamiento de la articulación: consiste en un sencillo metrónomo basado en dos luces que se apagan y se encienden a ritmos configurables. Se puede incluir un pequeño zumbido. Objetivo: Desarrollar el ritmo articulatorio.

## 2. Juegos de Refuerzo a la Vocálicación:

### A. *Coloreado de Dibujos:*



El alumno coloreará cada una de las secciones del dibujo, haciendo uso de la articulación de vocales y/o de la consonante fricativa. Puede ser utilizado como refuerzo a la vocalización o para los procesos de desmutización o incluso a nivel del tratamiento de disfonías infantiles. En la configuración del Sistema Avel, nos va a permitir insertar dibujos elaborados por nosotros, funcionamiento con ratón y con el teclado y tiempo de duración de la vocalización.

Objetivo: Potenciar en el niño la emisión vocálica por medio de una actividad lúdica.

### B. *Juego del Frontón:*



Como su propio nombre indica se trata de un juego, presentado con carácter motivador. Es un arkanoid, en donde deberemos golpear una serie de ladrillos con ayuda de una pelota hasta tirarlos todos. La pelota deberá de ser golpeada con ayuda de una raqueta que se desplazará con nuestra intensidad de voz. Permite configurar la vocal a emitir, la velocidad de desplazamiento de la raqueta, la intensidad

que deseamos que lleve a cabo el paciente, el nº de bolas por partida y el tamaño de la raqueta (más o menos dificultad). Objetivo: Desarrollar la intensidad vocálica del paciente por medio de ejercicios lúdicos.

### C. *Juegos de Encestar Vocales:*



Aunque en un principio suene similar al presentado por otra tarjeta de sonido, la principal ventaja es que el alumno tratará de vocalizar de tal manera que el color del balón coincida con el color del aro (representado por una vocal). Muy interesante y adecuado para los procesos de desmutización. Afianza la vocalización del niño, salvo que esta vez, la vocal la presenta el propio ordenador y será el niño

quien deberá pronunciarla correctamente, es decir, aparece una pelota de un color determinado, coincide con el aro del mismo color, el niño para encestar la pelota en dicho aro, deberá asociar la vocal común a ambos y pronunciarla, entonces, la pelota se desplazará al aro correcto, si se equivoca, seguirá saltando hasta desaparecer. Nos va a permitir cambiar el nº de pelotas presentadas, la velocidad de desplazamiento y el tiempo de permanencia en pantalla. Objetivo: Afianzar el correcto posicionamiento vocal.

#### D. *Juego de Pinchar los Globos:*



Se trata de hacer ascender un globo hasta la zona superior de la pantalla, en donde se pinchará, si no se emite o se emite incorrectamente el globo descende. Hay que explotar los 5 globos, uno por cada vocal. Naturalmente lo que persigue el programa es mantener la articulación de cada vocal durante un período de tiempo determinado. Permite configurar la velocidad de ascenso, la dificultad y la vocal a trabajar con cada paciente. Objetivo:

Desarrollo de la articulación vocálica y afianzamiento de los resonadores (mantenimiento de la espiración fonada).

#### D. *Juego del Laberinto:*

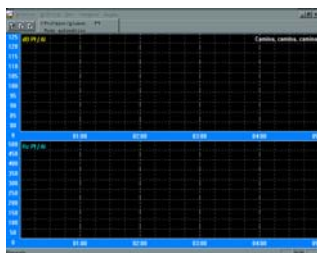


El juego consiste en desplazar un pequeño muñeco por la playa, hasta que diga de coger un objeto, para ello debemos de controlar su movimiento con la pronunciación de 4 vocales una por cada dirección (los cuatro puntos cardinales). Los laberintos van presentando dificultad progresiva. Permite seleccionar las vocales a trabajar, la velocidad de desplazamiento del muñeco y el nivel de dificultad.

Objetivo: Desplazar un objeto por las diversas posiciones espaciales.

### 3. Programas Complementarios al Logopeda:

#### A. *Graficas de Intensidad y Tono v.1 y v.2:*

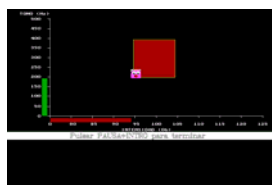


Es un programa de trabajo profesional, para el análisis de los parámetros de la intensidad y el tono de forma conjunta o separado. En el apartado de Intensidad y Tono posibilita la creación de una Base de Datos de los pacientes, puesto que controla los datos del paciente y las observaciones efectuadas en la exploración (voz, historial, número de paciente, dificultades, imprimir, guardar los resultados, etc.). Muestra



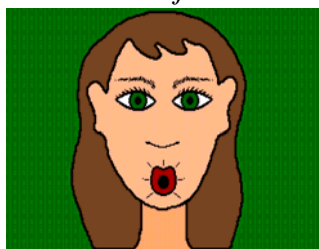
la frase que vamos a trabajar hoy, con el fin de que el alumno la pueda repetir, según el modelo ofrecido. Posibilita la opción de retardo.

Es imprescindible la Tarjeta Reconocedora de Voz. Permite además la depuración del sonido y mostrar la frase que estamos trabajando, para que el paciente la pueda leer al tiempo que imita el modelo del logopeda. Objetivo: Uso adecuado y correcto de la voz en pacientes disfónicos. Puede ser útil su utilización a la hora de efectuar ejercicios de impostación vocálica.



Estas graficas pueden trabajarse de forma complementaria con el apartado "Intensidad y Tono". En donde dependiendo de la intensidad y tono efectuado en la vocalización, trataremos de introducir el cursor en una zona determinada.

### B. Ejercicios Logo-Cinéticos o Práxias Buco-Linguo-Faciales:



Este apartado consta de 25 ejercicios buco-articulatorios diferentes, con el fin de servir de modelo al niño para desarrollar en él una serie de ejercicios que desarrollen y movilicen la lengua, los labios, mandíbula y todas y cada una de las partes orofaciales. Su desarrollo suple en parte al modelo ofrecido por el logopeda, quien deberá de iniciar el desarrollo de cada ejercicio con el niño, este proseguirá su propia auto-ejercitación frente a un espejo y por medio del feed-back automatizará estos ejercicios con la ayuda de dicho programa. Permite la configuración de una secuencia de ejercicios, el tiempo de duración y el nº de repeticiones. Objetivo: El desarrollo y la potenciación de las práxias (tratamiento logopédico indirecto).

### C. Ejercicios Espaciales:



Nosotros los consideraríamos como reforzadores/motivadores del aprendizaje pero con la presencia y el manejo de la propia voz (posibilita el uso del ratón y teclado). Permite configurar el volumen y la presencia escrita, al tiempo que trabaja los conceptos espaciales de arriba-abajo, dentro-fuera, delante-detrás, a un lado-al otro y lejos-cerca. Objetivo: Hacer consciente al niño de la funcionalidad del lenguaje; con su voz trabaja los conceptos espaciales (CBN). Puede hacerse uso de manera complementaria al trabajo con el test Boehm.

### D. Juegos de Asociación 1 y 2:



Son una serie de ejercicios destinados a efectuar asociaciones de dificultad progresiva (atendiendo a uno o varios criterios: colores, palabras o ambas), y haciendo uso exclusivamente de la vocalización.

Posibilitan el uso del ratón y la presencia/ausencia de respuestas erróneas, el tiempo de cada cartón. Dispone de dos modos: profesor y alumno. Objetivo: Desarrollar las estructuras semánticas en el lenguaje oral.

### E. Pre-Cálculo Matemático:



No es un programa logopédico, sino más bien un programa para el desarrollo de los pre-conceptos lógico-matemáticos: muchos-pocos, muchos-uno, uno-dos, asociación del número con su valor (del 1 al 10). Objetivo: Desarrollar en el niño conceptos lógico-matemáticos y el concepto de número.

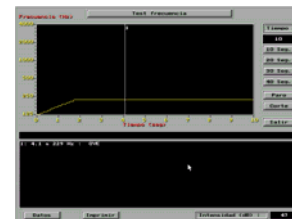
### F. Peep-Show:



Se trata de una prueba de Audiometría Tonal en campo Libre, que nos va a posibilitar la realización de audiometrías en niños de corta edad, por el método de un dibujo animado que sale en pantalla. Las respuestas a la percepción tonal van condicionadas a un estímulo visual. Puede configurarse la audición con y sin audífonos; de igual manera puede usarse por medio del ratón o un pulsador. Este programa puede usarse igualmente con una tarjeta de sonido Sound Blaster.

### G. Test de Sonidos (Frecuencias):

Es un programa concebido para la rehabilitación de implantados. Dispone de una escala sonora, en donde el paciente deberá expresar las sensaciones que percibe. Se puede imprimir los resultados obtenidos.



### H. Prescritura:

No es un programa logopédico, sino una herramienta de trabajo para que el profesor realice hojas de prescripción en hojas cuadrículadas. Dispone de varios modelos de trazado, que pueden ser configurables, puede imprimirse en impresoras de agujas. Objetivo: Desarrollar la coordinación oculo-manual fina.

Además el sistema ha acoplado (forma parte del software que acompaña al ratón) un programa de dibujo con el fin de realizar dibujos para posteriores pantallas.

## D. Descripción de un caso de intervención logopédica con ayuda del mencionado sistema.

Naturalmente venimos diciendo que dicho sistema posibilita su uso en infinidad de problemas de tratamiento logopédico, no obstante, mencionaremos el uso que de él hemos hecho con un paciente afectado por problemas de Disfonía.

**Almudena**, es una muchacha de 17 años, afectada por 2 nódulos (uno de ellos incipiente) en ambas cuerdas vocales, ingresa en nuestro gabinete, por prescripción facultativa. Se dedica al cante, de forma más o menos profesional, y desde finales de febrero viene aquejada de una fuerte disfonía (durante el carnaval se quedó afónica durante varios días). Su problema es disfonía por sobre esfuerzo vocal, que la agudizó y le imposibilitó el habla.

El tratamiento y los objetivos que nos hemos ido planteando a lo largo de las 16 sesiones que hemos llevado a cabo con ella han sido los siguientes:

- Desarrollo y establecimiento de un *patrón respiratorio diafragmático* correcto. Su respiración era pectoral, disponía de escaso aire, se ahogaba con facilidad, durante su conversación y canciones debía tomar aire. Para ello se establecieron los patrones respiratorios en posición supina, sentada, de pie y en movimiento. Como parte final, incluimos varios ejercicios de espiración rítmica, es decir espirar midiendo el tiempo, a intervalos controlados, en un último momento hacemos uso del ejercicio **Ritmo 3**, con lo que deberá inspirar una vez y a un nº determinado de oscilaciones del péndulo irá espirando.
- Ejercitación en los procesos de relajación. Para ello nos servimos de una música suave y en posición tumbada realizamos la relajación general de Jacobson. Posteriormente desarrollaremos la relajación segmentaria de cuello, labios, boca, mandíbula. Para ello efectuamos 4 tipos de sesiones: a. Movimientos pasivos ayudados por el logopeda, b. Movimientos activos, inducidos, e introducidos dentro de una rueda de ejercicios de desplazamiento de cuello, c. Movimientos activos libres frente al espejo y d. En el ordenador seguimiento de los **Ejercicios Logocinéticos**.
- Combinación de los ejercicios de respiración y relajación, sin voz.
- Posicionamos las vocales, e indicamos el punto de articulación correcto, la abertura vocal. Hacemos uso del **Juego de Avelino**, para concienciarla de la abertura de la boca (incorrecta abertura en la vocal a). Posteriormente hacemos series de vocales, con el fin de ir controlando los resonadores.

- Combinación de los ejercicios de respiración y relajación con voz.
- Lecturas vocálicas.
- Llevamos a cabo ejercicios de intensidad y tono vocal, primero libremente, posteriormente con la ayuda de un pequeño pianillo y posteriormente con el ***Programa Intensidad y Tono***.
- Hacemos uso de la vocalización ejerciendo un control en los resonadores, para ello hacemos uso del ***Juego pinchar los globos***, regulándole el nivel de dificultad y la velocidad.
- Vocalizamos haciendo uso de la escala.

Como hemos observado, el ordenador y los programas que presenta el Sistema Avel, no son los originarios de las sesiones, sino deberemos de utilizar, tanto estos programas como cualquier otros, a modo de reforzadores del trabajo libre y sin medios que el logopeda inicia con el paciente, pero claro esta, la presencia de esta tarjeta de voz nos posibilitará un desarrollo más vistoso, más lúdico y más reforzante para el paciente, al tiempo que mantendrá el interés por su esfuerzo, ya que visualmente y/o gráficamente irá analizando la superación de pequeñas metas.

Finalmente debemos recordar, que tanto para el tratamiento de la Disfonía, como para una hipoacusia, una disfemia o una misma desmutización, la presencia de los medios tecnológicos nos ayudará bastante en nuestra labor, claro esta que el trabajo y el éxito no es del ordenador ni del programa, sino del propio logopeda.

#### **E. Valoración de este recurso.**

Aunque en un principio estuvo pensado para la intervención con personas con *Deficiencia Auditiva* (relés, tarima vibrante, pulseras vibradoras, juguetes son sonido), en realidad podemos considerarlo como necesario y efectivo para todo tipo de problemas del habla y del lenguaje. Puede aplicarse con notable éxito al tratamiento de la voz. Es un programa en continuo desarrollo (algunos de sus programas originarios y de la versión 1.0, confeccionados con imágenes MCGA a 16 y 256 colores, están siendo actualizadas; se puede aplicar tanto en sistema Ms-Dos como en Windows 95, sin ninguna dificultad).

El principal inconveniente, a priori, puede resultar su precio, pero deberemos pensar que no es una Tarjeta Reconocedora de Voz, sino un amplio material (Tarjeta reconocedora de Voz, Software, Hardware, juguetes adaptados a deficientes auditivos, relés acústicos y pulseras vibrantes accionados todos ellos exclusivamente con la vocalización y con el ordenador Pentium) para la intervención logopédica en cualquiera de sus diversas discapacidades.

***Sabiote, 6 de Enero, 2001.***

Autores:

***González Rus, Gaspar.*** Logopeda-Prof. Ed. Especial del C.P. Carlos III (Guarromán)  
***López Torrecilla, Mercedes.*** Logopeda – Estudiante de Psicopedagogía  
***Martínez ledesma, José.*** Logopeda del EOE de Andujar  
***Julio Sanjuán Juaresti.*** Fonoaudiólogo. Creador de la Tarjeta AVEL.

#### **F. Bibliografía.**

- . Guzmán, A. y Jara, T.(1995): "Síntesis y visualización del habla". Madrid: MEC.
- . Hidalgo Fructuoso, M.(1988): "Aplicaciones del ordenador en la rehabilitación del



lenguaje". Madrid: Insero.

Valoración: Desarrollo teórico y práctico de una profesora que bajo el lenguaje de programación Basic elaboró programas informáticos adaptados a las necesidades de sus alumnos y a las demandas de los contenidos. Al final de la obra expone en dicho lenguaje el desarrollo de alguno de sus programas para que puedan ser elaborados por otros profesores.

-. Luttwak, J. (1987): "El sistema de entrenamiento para el uso del AVK en Logopedia y Nuevas Tecnologías", Murcia: Organización de Estados Iberoamericanos.

-. Romañach, J., Candelas, A. y Finat, C. (1999): "Normas de accesibilidad en la informática". Madrid: Ceapat - Cocemfe.

-. Sepúlveda, A.J. (1995): "MEIDA: Método Hipermedia de Enseñanza para deficientes Auditivos. Análisis, diseño e implementación de un módulo alfabético dactilológico". Madrid: Fad. Informática de UPM.

-. VV.AA.(1986): "Nuevas tecnologías y lenguajes alternativos", Cartagena (Murcia): Apanda.

Valoración: Entre sus temas destacaremos el hecho de que por primera vez en España se habla del uso del "chips" en la rehabilitación logopédica.

-. VV.AA.(2000): "Actas del Congreso CIIEE2000 Congreso Internacional Iberoamericano de Informática Educativa Especial (Libro + CD-Rom)", Celebrado del 16 al 19 de febrero en Córdoba, Córdoba: Universidad – Uned.

-. VV.AA.(2000): "Actas del Congreso Internacional TECNONEET2000 "Nuevas Tecnologías, Viejas Esperanzas" (Libro + CD-Rom), Celebrado del 22 al 25 de junio en Murcia, Murcia: Consejería de Ed. y Universidades.

### (Revistas):

-. Rev. Apanda: Destombes, F.(1994): "Ayuda automática a la lectura labial. Proyecto IBM". Vol I, 1, pp 7-11.

Valoración: El autor destaca los proyectos de Ibm en el reconocimiento fonético.

-. Rev. Apanda: Ruíz Paredes, C.(1994): "El proyecto Musa". n° 2, pp 14-19.

-. Rev. Apanda: VV.AA.(1991): "Informática y Logopedia (El proyecto Sifo)". n° 2, pp 20-23.

Valoración: De forma conjunta un grupo de autores de la asoc. Apanda, explica los contenidos, objetivos y desarrollo del capítulo de la sílaba y el fonema contemplado en el programa Lao. Nos puede ayudar para conocer de forma práctica el desarrollo de este programa.

-. Rev. Apuntes de Educación (Serie Informática y Enseñanza): Garcia Noriega, B.(1990): "Proyecto Phonos", n° 38, pp 7-9.

-. Rev. Comunicación y Pedagogía: Griful, M. y otros (1995): "Nuevas Tecnologías y alumnos con deficiencia auditiva" n° 130, pp 16-18.

-. Rev. Comunicación y Pedagogía: Monfort, M.(1995): "El desarrollo del lenguaje y el ordenador". Vol. 131, pp 65-70, febrero.

Valoración: Establece las perspectivas de uso del ordenador en el campo de la patología y tratamiento del lenguaje oral y el escrito.

-. Rev. Comunicación y Pedagogía: Rozas Méndez, A.(1998): "Aula Bardos: un programa Educativo informatizado. La adquisición del lenguaje en alumnos de educación especial"; n° 150, pp 49-51.

Valoración: Desarrollo y puesta en práctica de un programa informático, elaborado por los mismos profesores, con el fin de desarrollar el lenguaje en niños sordos.

-. Rev. Comunidad Educativa: Campos, V. (1999): "Experiencia didáctica. Logopedia asistida por ordenador", n° 261, pp: 5-6.

-. Rev. Española de Foniatría: Nieto Curiel, M.P., Gisbert Aguilar, L. y Gisbert Alos, J.(1996): "Adaptación del estimulador electro-táctil en paciente cofótica", Vol. 9, n° 2, pp 61-62.

Valoración: Presentan la rehabilitación de un caso de Neurofibromatosis que degenera en cofosis bilateral. Plantean el uso del TA4 y la descripción del proceso de familiarización y reeducación.

-. Rev. Estudios AEES: Gonzalez Rus, G.(1992): "Programas en la enseñanza asistida por ordenador"; nº 42, pg 27-46.

Valoración: Contiene las características de la EAO, las ventajas e inconvenientes de su uso tanto para profesores como para alumnos. Se ofrece un modelo de sesión desarrollada ante un alumno con problemas motóricos. Finalmente se ofrece una relación de programas y libros de nnt y ed. especial.

-. Rev. Estudios AEES: Madrid, J.M<sup>a</sup>., Carvajal, F. y Salmeron, J.(1994): "Programa Marconi para el desarrollo de la comunicación entre deficientes auditivos y oyentes". nº 45, pp 23-25, octubre.

Valoración: Los autores determinan los objetivos de este programa de comunicación entre Normo-oyentes y sordos por la vía de las NN.TT. Enumera algunos programas para interactuar en niveles logopédicos.

-. Rev. Estudios AEES: Ortíz Durán, J.S.(1998): "El proyecto LAO (Logopedia asistida por ordenador)"; nº 52, pp 29-25, octubre.

Valoración: El autor expone el proceso histórico que dio origen al LAO y la descripción pormenorizada de sus diversos componentes (EL, Sifo e Intelex). Es un documento muy completo.

-. Rev. Estudios AEES: Sanjuan Juaristi, J.(1999): "Informática, diagnóstico y tratamiento de las dislalias. Sistema AVEL", nº 53, pp 15-27.

Valoración: Descripción del sistema AVEL.

-. Rev. Fiapas: Ruiz, C. y Gómez, I.(1997): "Experimentación realizada con phonos-lenguaje". nº55, pp I-VIII.

-. Rev. Infodidac: Aguilera, S. y Santos, A.(1991): "El visualizador del habla (Visha)", nº 13, pp 35-43.

Valoración: Descripción del manejo de la tarjeta Visha.

-. Rev. Infodidac: Sweigg Wilson, M.(1991): "Software para la intervención en el desarrollo del lenguaje", mayo, nº ¿?, pp 75-78.

-. Rev. Logopedia, Foniatría y Audiología: Dolz, J.L. (1989): "Del tablero de comunicación al microordenador: un ejemplo de sistema de ayuda a la comunicación para niños no verbales"; Vol IX, pp 168-176.

-. Rev. Logopedia, Foniatría y Audiología: Pérez Garrigues, H., Faus Cuñat, A. y García Llopis, A.(1986): "Sistemas de amplificación en las aulas". Vol. VI (1), pp 2-6.

-. Rev. Logopedia, Foniatría y Audiología: Puyuelo Sanclemente, M.(1992): "El visualizador fonético Speech Viewer. Características". Vol XII (1), pp 45-47.

Valoración: El autor efectúa una descripción técnica sobre el Visualizador Fonético, v 1.0.

-. Rev. Logopedia.Mail: Eicher, I. (1999): "Intervoice: una red para terapeutas de terapia de voz", nº 3. On-line. [www.logopedia.net](http://www.logopedia.net).

-. Rev. Mundo Electrónico: Nadeu, C. y Mariño, J.A.(1984): "Comunicación oral con el computador", nº 149, pp 108-116.

-. Rev. Polibea: Martínez Ledesma, J., González Rus, G., y López Torrecilla, M. (2000): "Las nuevas tecnologías en la rehabilitación logopédica: el visualizador fonético speechviewer III a la vista del visualizador del habla de la universidad Politécnica" nº 56, pp 38-41.

Valoración: Este artículo fue presentado como comunicación, y contenido por tanto en las actas, al II Congreso CIIEE2000 (Libro + CD-Rom)", Celebrado del 16 al 19 de febrero de 2000 en Córdoba, Córdoba: Universidad – UNED. En el mismo se contrastan ambas tarjetas reconocedoras de voz, y se analizan su aportación al tratamiento, control y valoración de pacientes con problemas logopédicos.