

CHILE



Centros y Programas de Desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación para personas con Necesidades Educativas

Ricardo Rosas D.
Escuela de Psicología
P. Universidad Católica de Chile
rrosas@uc.cl

Presentación

En Chile el tema de la discapacidad ha tenido un fuerte impulso desde el retorno a la Democracia en 1990. El primer gobierno democrático promulgó la Ley de Discapacidad y formó el Fondo Nacional de la Discapacidad (FONADIS, www.fonadis.cl), organismo que ha centralizado el desarrollo de políticas, iniciativas y proyectos en torno a la discapacidad. En los últimos 15 años, se han formado tres centros asociados a Universidades que se preocupan del tema, e incipientemente comienzan a generarse productos de software que tienen por propósito mejorar la inclusión de personas con discapacidad. A continuación hacemos una breve reseña de estas iniciativas.

A. CENTROS DE DESARROLLO DE TICS

I. Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión (CEDETI).

El Centro de desarrollo de Tecnologías de Inclusión (CEDETI) es el nodo chileno de RedEspecial Internacional y tiene como principal finalidad investigar, diseñar y difundir tecnologías de información y comunicación que mejoren la calidad de vida de personas discapacitadas. CEDETI aspira a convertirse en un punto de encuentro, para preguntas y respuestas sobre NEE y discapacidad en general, está integrado por psicólogos, educadores e ingenieros de la Universidad Católica de Chile, y cuenta con el apoyo del Fondo Nacional de la Discapacidad (Fonadis), UNESCO y empresas privadas.

Dentro de sus características, CEDETI cuenta con una base de datos de soluciones tecnológicas para discapacidades auditivas, visuales y motrices. El fin de este listado es poder informar y difundir tecnologías ya existentes que pueden mejorar sustancialmente la calidad de vida de los discapacitados. Esto se complementa con el listado actualizado de todas las asociaciones de discapacitados en Chile por regiones, el cual incluye teléfonos y descripciones de los centros de atención a discapacitados existentes a lo largo del país.

CEDETI cuenta además con una lista de publicaciones online pertinentes al tema de la discapacidad. Se destacan en esta sección documentos relevantes en el tema de las NEE, como por ejemplo, los resultados de la encuesta de la Discapacidad en Chile, ENDISC 2004.

Por último, cumpliendo con la labor fundamental del Centro, cual es la de desarrollar tecnología, desde la página se pueden descargar gratuitamente programas pertinentes para la educación de discapacitados.

Se puede acceder al portal de CEDETI a través de www.cantalettras.cl o www.cedeti.cl.

II. Centro Multimedial para Discapacitados (CEMDIS).

El Centro Multimedial para Discapacitados (CEMDIS) se encuentra en la norteña ciudad de Iquique y tiene dos líneas de desarrollo, la primera es cumplir un rol educativo directo, capacitando a personas con discapacidad y facilitando su inserción a los estudios superiores. Para esto cuenta con el apoyo de la Universidad Arturo Prat de Chile, la cual, como universidad, debe jugar un rol primordial tanto para generar espacios en la educación superior como para la futura inclusión laboral. Siguiendo la misma línea, el CEMDIS, espera ser un centro para la integración e inclusión de personas con discapacidad, creando un espacio integral, abierto y dinámico donde tengan cabida encuentros, estudios, cursos de formación, organizaciones de discapacitados, sus familiares, docentes y profesionales del tema. Para el CEMDIS es primordial la capacitación y enseñanza, sobre todo en las regiones más lejanas de Chile. De esta manera, el centro, genera un ambiente universitario entre todo tipo de personas, donde se vencen las ópticas paternalistas y de asistencia. A través de esta línea de trabajo, CEMDIS espera aumentar el protagonismo y participación de personas discapacitadas en el mundo laboral y civil. Este centro cuenta con una “auxilioteca”, donde están disponibles todos los implementos técnicos y tecnológicos necesarios para facilitar la accesibilidad de discapacitados a los procesos productivos modernos, con el fin de integrar multimedia e informática.

El segundo pilar de CEMDIS en términos de TIC es el software “*Dédalo Cóndor*”, el cual incluye programas básicos de computación, pero especialmente diseñados para clientes no videntes. En este programa se cambió toda la filosofía del diseño y desarrollo, pensando que los software generales incluyen muchas funciones que resultan problemáticas para personas no videntes. Además se integraron tecnologías de información que dan aun más accesibilidad para personas ciegas. Este software fue creado sobre la estructura de un programa de la empresa italiana GAR, el cual entrega un conjunto de servicios de desarrollo. “*Dédalo Cóndor*” cuenta con un navegador de Internet,

Chat y correo electrónico. Además viene integrada la función traductora web automática y trae ciertas aplicaciones offline como calculadora, editor de texto, planilla de cálculo, navegador de archivos y carpetas, y buscador entre otros.

La página de CEMDIS es www.cemdis.unap.cl.

III. Centro de Computación y Comunicación para la Construcción del Conocimiento (C5)

Actualmente C5 tiene dos líneas de proyectos, el desarrollo de páginas web y programas, y la investigación por áreas. Este centro tiene proyectos que educativos que involucran tanto a niños sin NEE como a niños con NEE. Dentro de esta última área, C5 ha incursionado, principalmente, en el desarrollo e investigación de distintas herramientas educativas para niños no videntes.

El proyecto de investigación y desarrollo para niños no videntes se llama “**enTornos virtuales Interactivos basados en el Sonido para Aprender y conocer (TISA)**”, éste consiste principalmente en el aprendizaje a través de sonido 3D envolvente. En la investigación, los niños interactúan con el programa “*AudioDoom*” (HyperHistorias), donde la hipótesis inicial fue que los niños serían capaces de crear una imagen espacial, sin la necesidad de ver ni tocar, pero sólo mediante el sonido 3D envolvente. El *AudioDoom* se asemeja al clásico juego de computadoras “*Doom*”, en el cual se recorren pasillos y habitaciones virtuales, disparando a los enemigos. Tomando esta idea, el grupo desarrollador del C5 creó varios mapas y los asoció a una alta calidad de sonidos 3D envolventes, donde lo que está más cerca suena más cerca y lo que está más lejos, suena más lejos.

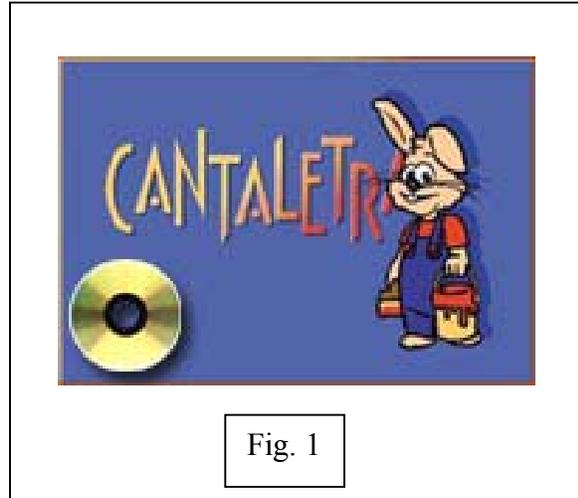
Los programas desarrollados por C5 no son directamente descargables, pero puede obtenerse una autorización para uso de los programas, si se firma un contrato.

Para más información de C5 la página web es www.c5.cl

B. PROGRAMAS BASADOS EN TIC PARA NEE O POBLACIONES DE DISCAPACITADOS

I. Cantalettras (Fig. 1)

“Cantalettras” es un sistema multimedial para la enseñanza de la lectura y escritura de niños ciegos cuya característica fundamental es que se sustenta en un modelo de triple mediación: para el niño, para el educador lego y para el educador experto. Para el **niño**, el sistema media los aprendizajes en una gradiente de complejidad progresiva.



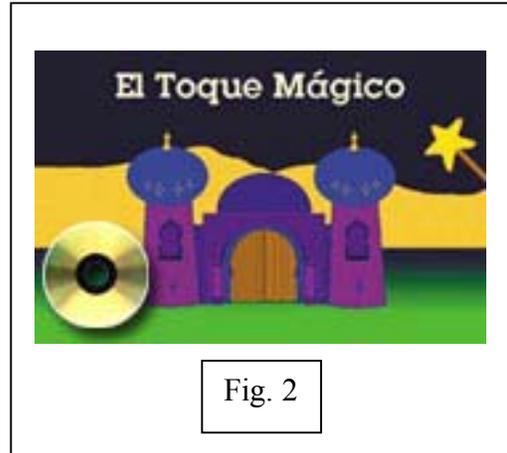
Para el **educador lego**, el sistema brinda permanentes consejos instruccionales que apoyan el proceso de enseñanza y enseña los rudimentos de la lecto-escritura Braille. Para el **mediador experto**, el sistema ofrece un detallado y exhaustivo registro diagnóstico de los logros y la progresión del aprendizaje de los niños. El sistema tiene una filosofía de inclusión, siendo su diseño atractivo para el trabajo conjunto de ciegos y videntes. Todas las actividades están diseñadas en forma de juegos y una de sus características importantes es que permite al niño ciego la ejercitación de la escritura Braille a través de las modalidades Cajetín y máquina Perkins. Asimismo, las actividades se enfocan al conocimiento de las letras en tinta y a la ubicación espacial de las letras en el teclado del computador.

Descargar desde www.cedeti.cl

II. El Toque Mágico (Fig. 2)

Este programa es un sistema multimedial diseñado para estimular el desarrollo de importantes nociones de apresto escolar en niños ciegos como

son: el lenguaje, los números, la orientación espacial y la orientación temporal. El programa presenta atractivas actividades en un ambiente motivador, con interfaz auditiva, imágenes y características interactivas, por lo que también puede ser usado por niños videntes, lo cual lo constituye en un medio de integración entre alumnos con y sin trastornos visuales. Al

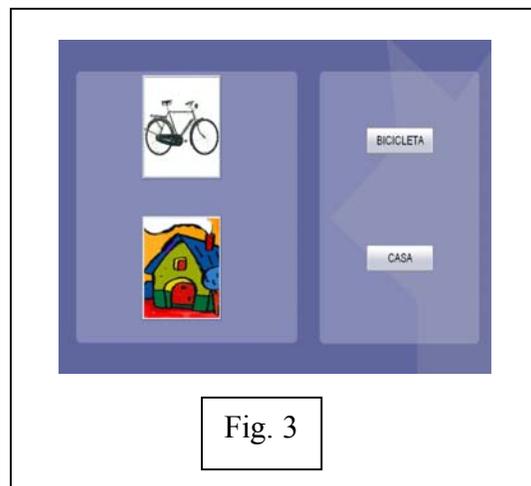


igual que el programa Cantaletas el Toque Mágico se sustenta en un modelo de triple mediación: para el niño, para el educador lego y para el educador experto. Para el **niño**, el sistema media los aprendizajes en una gradiente de complejidad progresiva. Para el **educador lego**, el sistema brinda permanentes consejos instruccionales que apoyan el proceso de enseñanza. Para el **mediador experto**, el sistema ofrece un detallado y exhaustivo registro diagnóstico de los logros y la progresión del aprendizaje de los niños.

Descargar desde www.cedeti.cl

III. Palabras Vivas (Fig. 3)

Palabras Vivas es por sobre todo, un software extremadamente flexible. Éste fue creado como herramienta de apoyo la lectura y escritura de niños autistas, utilizando como referencia el método de Lectura Global. Esto implica que el texto de las palabras es relacionado con su correspondiente imagen visual y representación auditiva a lo largo del



programa. Palabras vivas cuenta con dos interfases diferenciadas, la primera es exclusivamente para el educador, donde éste debe programar la batería de presentaciones o ejercicios que el niño deberá hacer. La segunda es la ventana de interacción, donde el niño juega con las actividades previamente seleccionadas. Palabras Vivas es un software libre que puede ser ampliado por cualquier persona que lo desee. El programa trae varios modelos de actividades, pero sólo trae dos ejemplos (casa, bicicleta) para cada una de ellas. El propósito de este modelo es incentivar a los educadores a rellenar y completar el programa con imágenes, sonidos y palabras nuevas y contingentes a la realidad del niño con NEE.

Descargar desde: <http://www.palabrasvivas.org>

IV. Software en-SÉÑA-me (Fig. 4)

EnSÉÑAme es un novedoso software que tiene como objetivo facilitar la mediación e inclusión de niños no oyentes. Lo nuevo y original de este programa es que se preocupa de trabajar en el niño no oyente como también en todos los interesados en

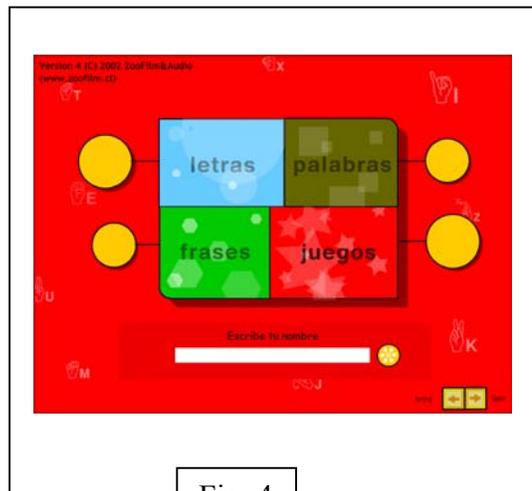


Fig. 4

aprender el lenguaje de señas chileno. El software puede ser usado tanto por niños y por adultos, pero posee muchas imágenes, sonidos y juegos para que el niño se divierta jugando. La idea es que el niño no oyente pueda aprender a escribir desde el lenguaje de señas, y la persona no sorda pueda aprender el lenguaje de señas a través de la escritura y las actividades.

El programa tiene cuatro categorías: Letras, palabras, frases y juegos. “Letras” enseña al niño no oyente los caracteres escritos, mediante un diaporama que muestra la figura en lenguaje de señas. A su vez con este mismo diaporama, la persona oyente puede aprender el lenguaje de señas escribiendo

una letra o palabra en el espacio de texto y el computador dirá con lenguaje de señas que letras son. Además esta actividad tiene un modo de práctica donde el programa pone a prueba lo aprendido mediante el modo exploratorio. Dentro del modo práctica hay juegos de cinco o diez palabras, donde el niño es evaluado con una nota del uno al siete. Palabras tiene las mismas funciones de letras, sólo que ahora aparece un video mostrando como debe hacerse la determinada palabra en el lenguaje de señas. También cuenta con un modo de práctica que a su vez tiene el modo juego con evaluación.

La tercera parte del programa se llama “frases”. Este modo es un poco más complejo y se necesita haber pasado, por palabras y letras. Frases muestra un video donde aparece una secuencia de palabras (que a veces pueden estar “dichas” letra por letra). Desde los dos puntos de vista, oyente y no oyente, el juego es desafiante, ya que el no oyente debe saber no sólo como se escribe cada letra, pero también como se escriben las palabras, y al revés, al oyente no le basta con aprenderse las letras, también debe saber los símbolos para las palabras del lenguaje de señas. Finalmente está juegos, que integra todos los conocimientos en un juego de reconocimiento de objetos en tres ambientes diferentes. Juegos tiene evaluación inmediata y no tiene modos de práctica o exploración como letras, palabras y frases.

El menú central de enSÉÑAME lleva un registro de las distintas notas que el usuario ha sacado a lo largo del juego y va entusiasmando al niño y al adulto a explorar más el programa. Por último, cabe resaltar que este software es extremadamente intuitivo y fácil de usar, y a pesar de no contar con instrucciones, basta sólo unos minutos de exploración para entender como funciona.

Mayores informaciones de este programa en www.cedeti.cl