

Las tecnologías de información y comunicación como herramientas para la apropiación de la lecto-escritura en sordos e hipoacúsicos

PATRICIA M. FOLCO

Escuela de Capacitación Profesional N° 1, Morón, Buenos Aires, Argentina

1. Introducción

La denominación de sordo abarca a todas aquellas personas que tienen una pérdida en la audición. Esta puede ser total o tener distinto grado de severidad. En el caso de deficiencia con restos auditivos se habla de hipoacusia. En algunos casos el uso de audífonos puede contribuir a mejorar la capacidad auditiva (Pérez, C.V., 2001).

Los niños con sordera o hipoacusia, para comunicarse con el mundo necesitan, como todos, algún sistema de códigos. Si acceden al lenguaje de señas, por tener padres sordos o señantes, o acuden tempranamente a escuelas en las que se utilice y enseñe, tienen posibilidades de comunicación con otros sordos o hipoacúsicos y con personas sin estos problemas que manejen dicho lenguaje.

Transcribiendo a Radelli, B. y Franchi, E. (2000): *Es posible describir de forma más apropiada la situación de los sordos "que no saben español" en estos términos: a pesar de tener competencia comunicativa no desarrollan competencia lingüística del idioma. Si para lograr la competencia comunicativa resulta suficiente haber aprendido el léxico, algunas frases y oraciones de la lengua y algunos procedimientos mecánicos para conformarlas, para lograr competencia lingüística es necesario poder reconocer significados sintácticos.*

La apropiación de la lecto-escritura como competencia lingüística posibilita el acceso a una educación adecuada, que permitiría realizar estudios superiores o una inserción laboral con posibilidades de progreso, dando así al individuo con deficiencia auditiva, oportunidad de desarrollo igual a la de cualquier persona.

Existen posiciones encontradas sobre la forma correcta de abordar la educación del alumno con deficiencias auditivas, cuyo análisis escapa a los objetivos de este estudio. Solo mencionaré que se contraponen el modelo oralista (Skiliar, C.; Massone, M. y Veinberg, S., 1995), •el aprendizaje del lenguaje oral como requisito para la adquisición de los otros aprendizajes• al modelo socio lingüista, este último sostenido por las investigaciones de los últimos años, basado en la educación bilingüe (Pérez, C.V., 2001).

Entre los objetivos de la educación bilingüe se puede aludir a la creación de un ambiente lingüístico apropiado a las particulares formas de procesamiento cognitivo y comunicativo de los niños sordos; el

Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação

ISSN: 1681-5653

n.º 54/1 – 25/10/10

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI)



desarrollo socio-emocional íntegro, a partir de su identificación con adultos sordos y el acceso completo a la información curricular y cultural (Skiliar, C.; Massone, M. y Veinberg, S., 1995).

Las necesidades especiales que presentan estos niños incluyen la de recurrir a estrategias visuales y aprovechar otros canales (restos auditivos, tacto); la necesidad de experiencia directa y mayor información de lo que sucede y la necesidad de un sistema lingüístico de representación. Así como también la de apropiación temprana de un lenguaje comunicativo útil (lengua de señas) y el aprendizaje, de forma intencional, del lenguaje mayoritario (lenguaje oral, lecto-escritura) (Alonso, P. y otros, 1991).

Tal como se resume en el artículo de Valeria Herrera (2005), donde se presenta una revisión de las principales investigaciones, llevadas a cabo durante los últimos 40 años, respecto de las causas que originan el fracaso lector de los estudiantes sordos, numerosos estudios han permitido establecer que la mayoría de los sordos tienen importantes dificultades en la apropiación de la lecto-escritura y muchos desisten, debido al fracaso.

Conocer los posibles motivos de este fracaso permitiría modificar las estrategias didácticas y favorecer aquellas que conduzcan a mayores logros.

Entre los motivos del fracaso lector en sordos, Valeria Herrera destaca los siguientes:

- La forma del lenguaje de signos es estructuralmente diferente de la del lenguaje oral.
- La experiencia lingüística de los sordos generalmente es limitada.
- Los estudiantes sordos reciben menor calidad y cantidad en instrucción lectora.
- Los estudiantes sordos presentan restricciones en la competencia lingüística a nivel léxico, sintáctico, semántico y discursivo. (Herrera, V., 2005)

Esta autora sostiene que la falta de vocabulario es un factor importante que se vincula con fallas en la habilidad de comprensión lectora y que la habilidad léxica (lenguaje de señas) contribuye significativamente al éxito lector de los estudiantes sordos.

A su vez, las características de la lengua escrita, como independiente de la lengua oral, y enfocada como código visual permiten diseñar estrategias didácticas que hagan accesible al alumno sordo su aprendizaje, aprovechando y estimulando al máximo el analizador visual del niño con deficiencia auditiva (Alisedo, G. y otros, 1999).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen una herramienta poderosa que puede contribuir, desde diferentes costados, al objetivo de la apropiación de la lecto-escritura. Según Peres Marquês (1999), *“Los materiales didácticos informáticos constituyen un recurso formativo complementario que debe utilizarse de la manera adecuada y en los momentos oportunos”*.

El fuerte impacto que producen las imágenes, la interactividad, la posibilidad de desarrollar actividades a medida de las necesidades, los diferentes modos de comunicación (mediata o inmediata) y el particular atractivo que todos estos elementos representan para los niños y jóvenes, convierte a las TIC en instrumentos complementarios importantísimos, que pueden enriquecer y acelerar los procesos de apropiación.

Elliot W. Eisner (1998), manifestó que *"uno de los objetivos fundamentales de la educación es desarrollar formas múltiples de alfabetismo"*. En este caso se producen simultáneamente la alfabetización tecnológica y la letrada. Acontece entonces una retroalimentación que realiza aportes en ambos sentidos.

La computación, el manejo de programas y de Internet son fundamentales en los tiempos que corren, pero sin el manejo de la lecto-escritura es muy difícil un adecuado aprovechamiento y pueden convertirse en un mero entretenimiento visual o en un ejercicio de habilidades lúdicas.

Los juegos de computadora pueden ser un buen instrumento para la adquisición de diferentes habilidades y ser útiles con fines educativos (Pere Marquès, G., 1999), pero deben utilizarse complementariamente con otras herramientas.

El ámbito escolar debe propulsar la utilización de los recursos de información y comunicación para la construcción de significado. Esto incluye además de los juegos, otras herramientas tales como: procesadores de textos, programas de presentaciones, editores de imagen, planillas de cálculo, *software* educativo con fines específicos (Cataldi, Z.; Lage, F.; Pessacq, R. y García Martínez, R., 1999) y herramientas de Internet tales como navegadores, buscadores, programas de mensajería, entre otros.¹

Considero que las TICs proporcionan un entorno propicio para incentivar la lecto-escritura, como paso inicial para el desarrollo integral de los usuarios, particularmente en el caso de los alumnos con deficiencia auditiva existen múltiples aplicaciones que pueden utilizarse, atendiendo a las necesidades antes mencionadas, sobre todo aprovechando las posibilidades de estimulación del analizador visual de los alumnos.

El presente trabajo se ocupa de relatar la experiencia vivida en el taller de computación con chicos sordos e hipoacúsicos, considerando el aporte que las tecnologías de la información y la comunicación brindan para la apropiación de la lecto-escritura.

Experiencia

Ingresé a trabajar en un taller de computación para chicos sordos e hipoacúsicos en agosto de 2007. Soy profesora de ciencias naturales y analista de sistemas, y desde hace ocho años trabajo como docente en informática en nivel terciario. Mi conocimiento sobre personas con sordera era, en ese momento, muy superficial y teñido por preconceptos erróneos. Representaba a la vez una confrontación y un desafío. Soy música, amante de las letras y enfrentarme a un mundo sin sonidos, sin palabras, de alguna forma me atemorizaba y me provocaba curiosidad.

Los chicos eran alumnos de una escuela para sordos e hipoacúsicos, que utiliza el sistema bilingüe de enseñanza, y en la que está incorporada una docente sorda. Venían a mi clase acompañados de una intérprete que traducía mis indicaciones y comentarios a lengua de señas y las expresiones de mis alumnos al español para que yo pudiera entenderlos.

¹ Existen numerosos programas de simulación de voz y otros que trabajan el aspecto fonológico en hipoacúsicos, pero considero que deben ser utilizados por docentes especializados a ese fin.

Durante este año y medio intervino la intérprete en la mayoría de los diálogos, ya que no domino aún la lengua de señas. De todas formas, los chicos y yo nos esforzamos por entendernos: algunos de los que tienen resto auditivo vocalizan algunas palabras y en las consultas sencillas utilizamos un código improvisado o código visual, tal como encender y apagar las luces para indicar el fin de la clase o requerir la atención del grupo en el pizarrón. Cuando estos recursos son insuficientes, recurrimos a la intérprete.

Estaban a mi cargo tres grupos de chicos, distribuidos de acuerdo a su grado de escolarización. Las edades son variables en los grupos según la edad de inicio o evolución dentro de la institución. Llamaré a estos grupos: avanzado, medio e inicial.

El grupo avanzado estaba formado por siete alumnos de entre 13 y 15 años; el grupo medio por cinco alumnos de 11 y 12 años y el grupo inicial por siete alumnos de entre ocho y 14 años. En 2008 fueron ocho en el primer grupo, 10 en el segundo y seis en el tercero. Cada grupo concurría una hora reloj por semana al taller de computación.

Preparé mi primera clase con la intención de conocer los saberes, la manera de trabajar y la actitud frente a las máquinas de mis nuevos alumnos. Me presenté y la intérprete tradujo mi nombre deletreándolo con las manos. Los chicos enseguida comenzaron a buscarme un apodo señado, que es la manera práctica con la que se identifican. Con el tiempo me quedó Pato, y así me llaman con voz gutural aquellos que tienen algo de habla.

Tenía el preconcepto de que al ser mis alumnos sordos o hipoacúsicos, la forma más práctica de comunicarnos sería a través de la palabra escrita, y a tal efecto, había preparado unas hojas impresas con indicaciones elementales, para que completaran con el procesador de textos sus datos personales.

Se los dije, me tradujo la intérprete y los chicos comenzaron a trabajar (ellos tenían alguna experiencia con Word®)

Esos niños y adolescentes (grupo avanzado y medio) tenían dificultades para leer lo que les pedía, la mayoría podía teclear su nombre, pero les resultaba más complicado escribir su apellido, completar su domicilio y la mayor dificultad se presentó cuando debían completar ítems sobre gustos personales, donde obviamente se ponían en juego cuestiones subjetivas.

Para el grupo inicial había seleccionado programas didácticos: rompecabezas, juego de memoria. Los chicos respondieron con entusiasmo.

Las clases estaban estructuradas de tal forma que la primera parte correspondía a la resolución de una tarea y la segunda parte, juegos. Los del grupo avanzado tenían un manejo rudimentario de Internet y traían listas de páginas que querían visitar. En general los chicos pedían que les pusiera juegos (Super Mario® y juegos de Sega® para computadora) y trataban de que la parte de la clase dedicada a trabajar fuera lo más breve posible.

A partir de ese primer contacto, donde pude comprobar mi error sobre las habilidades lecto-escritoras que estos chicos tenían, mi preocupación fue tratar de encontrar la manera de colaborar, desde mi lugar, para favorecer el desarrollo de las mismas. Debía buscar la manera de aprovechar el entusiasmo con que estos chicos acudían a la clase de computación.

Busqué *software* educativo orientado a la lecto-escritura. Encontré varias propuestas, pero la mayoría de ellas no se adaptaban a la realidad y vocabulario de mis alumnos. Entonces utilicé algunos juegos y programas didácticos, alternándolos con actividades para resolver con Word® y Powerpoint®, que preparaba especialmente para mis alumnos.

El *software* utilizado fue: juegos de memoria con imágenes y palabras (MemMov®) ahorcado, rompecabezas (QuaqkgameW®, Mam2®, Rompekokos®), programas de tecleo para conocer y agilizar el uso del teclado (Tux type®) programas para trabajar con palabras y texto (Sebran® Abc®, La frase y yo®, aplicaciones de clic®). (Ver sitios de descarga de *software* gratuito al final del documento)

Las actividades fueron planificadas atendiendo a las temáticas que se trabajaban en la escuela de los alumnos y se adecuaron al nivel de cada grupo. Entre las actividades que se desarrollaron desde agosto a diciembre de 2007 y durante el año lectivo 2008 mencionaré:

Historietas: imprimí historietas sencillas, con pocos cuadros y textos cortos. Los chicos las leyeron y señalaron para sus compañeros con ayuda de la intérprete. Luego, en la PC debían elegir de una carpeta de imágenes, que creé con este objeto, las que prefirieran para armar en Word®, su propia historieta.

Los textos escritos por los chicos evidenciaban fallas en la construcción sintáctica y conjugaciones verbales, entre otros errores (Figura 1). Para las clases siguientes tomé algunas de las imágenes del conjunto y restringí la actividad a relacionar dichas imágenes con oraciones armadas a ese efecto o a ordenar los elementos de oraciones que se correspondían con las imágenes. Los chicos preguntaron cuando hallaron dificultades y se observaron logros mayores (Figura2).

FIGURA 1
Agregado de texto a historietas. (Word®)

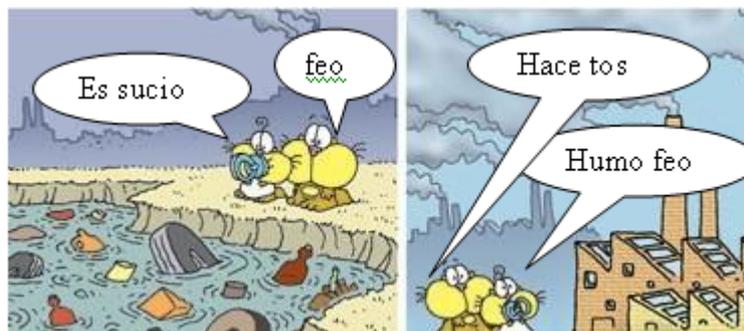
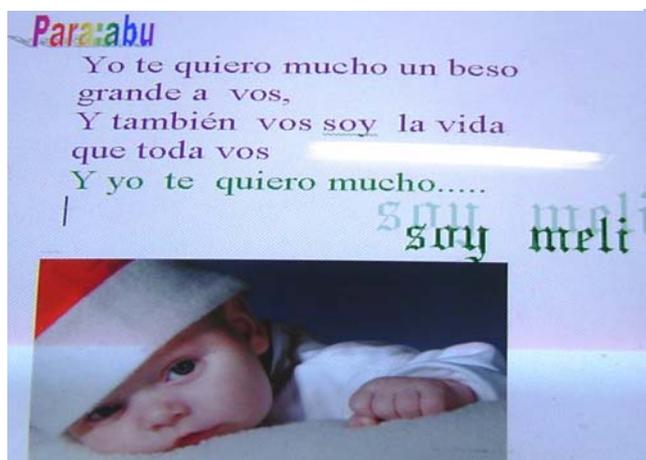


FIGURA 2
Relacionar imágenes con oraciones. (Word®)



Postales de navidad: se construyeron postales navideñas mediante el programa Word® e imágenes que seleccionaron de una carpeta armada a ese fin, que luego fueron impresas y entregadas a las familias (Figura 3).

FIGURA 3
Postal Navideña. (Word®)



Tutorial de Powerpoint®: (grupos avanzado y medio), antes de trabajar en la PC, se explicaban en el pizarrón conceptos generales de manejo del programa. Los alumnos completaban, en una hoja impresa, actividades de comprensión y luego exploraban el programa y realizaban consultas a fin de resolver las actividades propuestas.

Las siguientes actividades se realizaron con Powerpoint®, aplicando progresivamente las herramientas del programa que iban dominando (copiar y pegar imágenes, variar el tamaño y posición, incluir textos con diferentes tipos, colores y tamaños de letra, agregar diapositivas, modificar el fondo, realizar animaciones personalizadas).

Recetario: los grupos avanzado y medio confeccionaron presentaciones con recetas de las que elaboran en el Taller de Cocina de la escuela. Incluyeron imágenes que seleccionaron de una carpeta creada a ese fin, teclearon la receta, copiándola de su cuaderno y finalmente animaron imágenes y texto (Figura 4).

FIGURA 4
Construcción de recetario (Powerpoint®)



Zoo: A partir de un proyecto de la escuela para realizar una visita al zoológico de Buenos Aires, se confeccionaron presentaciones seleccionando imágenes de animales del zoo y carteles con sus nombres en letra imprenta y cursiva. (Los grupos avanzado y medio trabajaron en forma individual y el grupo inicial en parejas y con asistencia más personalizada).

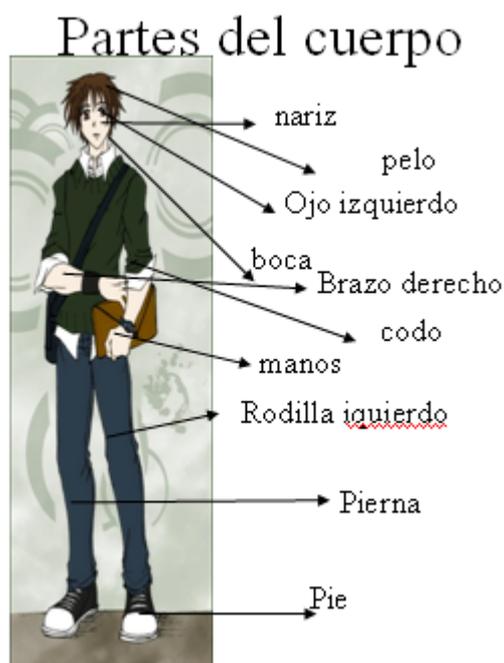
Mis comidas: el grupo inicial realizó letreros en Word con el nombre de las comidas e imágenes de las mismas que seleccionaban de una carpeta creada por mí a ese fin, para ser utilizados en el comedor de la escuela, indicando el menú del día (Figura 5).

FIGURA 5
Carteles para el comedor de la escuela. (Word®)



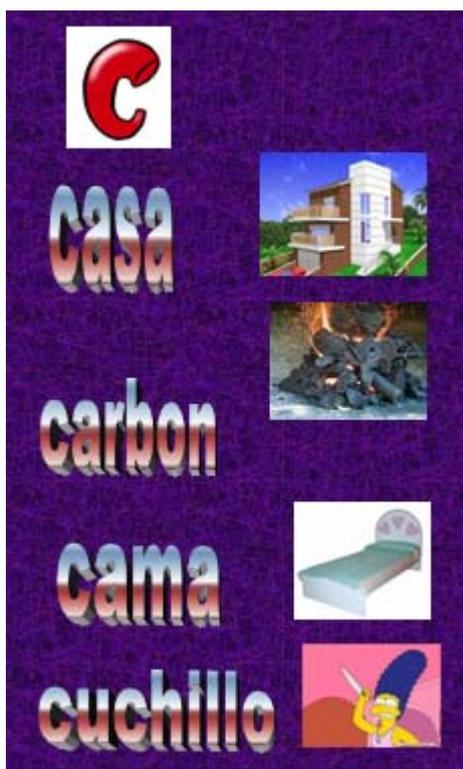
Partes del cuerpo y ropas de vestir: el grupo inicial trabajó con un programa didáctico de reconocimiento de partes del cuerpo y juegos con prendas de vestir. Los otros grupos armaron presentaciones individuales seleccionando imágenes que unieron con flechas a los nombres de las prendas o partes del cuerpo que escribían en cuadros de texto (Figura 6).

FIGURA 6
colocar el nombre a las partes del cuerpo. (Powerpoint®)



Mis palabras: se inició el proyecto de que cada alumno armara su propio “diccionario” de imágenes, con la intención de continuarlo el siguiente año. Los alumnos debían elegir palabras que comiencen con cada letra del alfabeto, teclearlas y luego buscar imágenes en Internet con el buscador de imágenes (Google®), copiarlas y pegarlas en las diapositivas. Luego aplicar las herramientas del programa para realizar la presentación. Se trabajó en todos los grupos adecuando la asistencia al nivel de cada alumno (Figura 7).

FIGURA 7
Diccionario de imágenes (Powerpoint®)



Búsquedas de imágenes en Internet: para la construcción del diccionario de imágenes, los alumnos buscaron imágenes con el buscador de Google®. Se orientó sobre el mecanismo de búsqueda y la manera de utilizar las imágenes. Esta actividad permitió, entre otras, cosas trabajar sobre la polisemia de algunas palabras, al observar la variedad de resultados.

Correo electrónico: los alumnos del grupo avanzado se inscribieron en cuentas de correo electrónico de Hotmail® y aprendieron a enviar y revisar *mails*. Desde mi cuenta les envié *mails* con enlaces a distintas páginas para que practicasen el mecanismo.

Envío de postal virtual: desde una web de postales, confeccionaron tarjetas por el cumpleaños de la Escuela y otras ocasiones y las enviaron por correo electrónico.

Chat: el grupo avanzado utilizó Messenger de Hotmail®, para chatear entre sí. Usaron el programa en forma intuitiva y avanzaron en el manejo del mismo. Esta actividad se convirtió en la más esperada (estaba reservada a la segunda parte de la clase, correspondiente al juego), pero en verdad resultó un aporte muy significativo para desarrollar habilidades lecto-escritoras. Los alumnos preguntaban cómo

escribir los mensajes para sus compañeros (casi siempre saludos sencillos, frases graciosas y cariñosas), y se preocupaban por entender los mensajes que recibían.

Los alumnos guardaban sus trabajos en una carpeta electrónica, identificada como Taller de Computación, con el título del trabajo y su nombre a continuación. Se armaron carpetas para cada alumno, con sus trabajos y una foto identificatoria. Al final del año se realizó una muestra en la escuela "Ramón Carrillo" en la que todos vieron los trabajos de sus compañeros y los compartieron con los docentes y auxiliares de la escuela. Un resumen de lo trabajado durante el año en el taller de Computación se proyectó a través de una presentación de Powerpoint® en la fiesta de los 20 años de la escuela, a la que asistieron los padres de los niños y jóvenes.

Conclusiones

En el taller de computación para sordos e hipoacúsicos se utilizaron computadoras, programas informáticos y de comunicación para desarrollar múltiples actividades que propiciaron la apropiación de la lecto-escritura, estimulando el analizador visual a través de imágenes y textos, aprovechando el interés y la motivación que el medio provoca en los alumnos.

Las actividades realizadas, promovieron la apropiación de vocabulario, y el desarrollo de competencias lingüísticas, semánticas y sintácticas.

El uso de estas herramientas permite una apertura al mundo y mayores posibilidades de integración para las personas con deficiencia auditiva. (Koon, R. y de la Vega, M.E., 2000). Sería conveniente extender la comunicación a través de Internet con otros proyectos para sordos, en Argentina y el mundo, para promover dicha integración y posibilitar el enriquecimiento de este tipo de experiencias con todos los aportes posibles.

Bibliografía

- ALISEDO, Graciela. y otros (1999). [En línea] El aprendizaje de alumnos con necesidades educativas especiales. Ministerio Nacional de Educación, Buenos Aires. Disponible en: <http://www.mineduc.cl/biblio/documento/auditiva_argentina.pdf> [Consulta 15/12/08]
- ALONSO, Pilar y otros (1991). Las necesidades educativas especiales del niño con deficiencia auditiva. Madrid. MEC. (Ministerio de educación y ciencias) Centro Nacional de Recursos para la Educación Especial.
- CATALDI, Zulma., LAGE, Fernando., PESSACQ, Raúl. y GARCÍA MARTÍNEZ, Ramón. (1999). [En línea] Revisión de marcos teóricos educativos para el diseño y uso de programas didácticos. ICIE'99. Anales del V Congreso Internacional de Ingeniería Informática. Disponible en: <[http://www.itba.edu.ar/archivos/secciones/c18->](http://www.itba.edu.ar/archivos/secciones/c18-) [Consulta: 12/01/09]
- EISNER, Elliot. W. (1998) *Cognición y currículum. Una visión nueva*. Amorrortu Editores. p.12. Buenos Aires
- FERRER MANCHÓN, Antonio (2002) [En línea] Las Tecnologías de ayuda en la respuesta educativa del niño con discapacidad auditiva. II Congreso Nacional de Nuevas Tecnologías Necesidades Educativas Especiales – TECNONEET 2002. Murcia. Disponible en : <http://www.uv.es/ferreram/publicaciones/Tecnoneet_Antonio_Ferrer.pdf> [Consulta: 15/12/08]
- HERRERA, Valeria. (2005) [En línea] Habilidad lingüística y fracaso lector en los estudiantes sordos. *Estud. Pedagóg. [online]*. 2005, vol.31, no.2, p.121-135. Disponible en: <http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052005000200008&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-0705 [Consulta: 8/01/09]

- KOON, Ricardo. & DE LA VEGA, M. Eugenia (2000) [En línea] El impacto tecnológico en las personas con discapacidad. Conferencia presentada en el II Congreso Iberoamericano de Informática Educativa Especial, Córdoba. Disponible en: <<http://www.tecnoneet.org/docs/2000/14-2000.pdf>> [Consulta: 15/01/09]
- LAFON, Jean Claude (1987) *Los niños con deficiencias auditivas*. Ed. Masson. Barcelona, España.
- PELIZZA, Luisa, ROSALES, Pablo., BLENDA, Paola. y BOCCOLINI, M. Eugenia. (2006) [En línea] Las funciones sociales de la lengua escrita en la alfabetización inicial. Leer, escribir y hablar hoy Primer Congreso Nacional. Tandil. Disponible en:
<<http://www.humanasvirtual.edu.ar/downloads/congreso/Las%20funciones%20sociales%20de%20la%20lengua%20escrita%20en%20la%20alfabetizaci%C3%B3n%20inicial.doc>> [Consulta: 12/01/09]
- PERE MARQUÉS, Graells. (1999) [En línea] (Última Revisión: 22/12/04) Multimedia educativo: clasificación, funciones, ventajas e inconvenientes. Disponible en: <<http://dewey.uab.es/pmarques/funcion.htm>> [Consulta: 12/01/09]
- PÉREZ, Conrado V. (2001) [En línea] Deficiencia Auditiva. Salamanca, España. III Congreso "La Atención a la Diversidad en el Sistema Educativo". 15 páginas. Disponible en:
<<http://www.usal.es/~inico/actividades/actasuruguay2001/11.pdf>> [Consulta: 18/12/08]
- RADELLI, Bruna. y FRANCHI, Elisa. (2000) [En línea] La logogenia y el desarrollo lingüístico de los sordos (Traducción Del Italiano: De Teresa, M. Redacción: Peral Rabasa, F.J. Diario de Campo. Boletín Interno de los Investigadores del Área de Antropología, 2000, núm. 28. Psicolingüística. Disponible en:
<http://www.antropologia.inah.gob.mx/pdf/pdf_proy_col/logogenia/logogenia_y_desarrollo.pdf> [Consulta: 14/12/08]
- SKLIAR, Carlos, MASSONE, María y VEINBERG, Silvana (1995) [En línea] El Acceso de los niños sordos al bilingüismo y al biculturalismo. Infancia y Aprendizaje, Madrid, vol. 69-70, 85-100, re-impreso en Ecos Fonoaudiológicos, Buenos Aires, 2, 32-50. Disponible en:
http://virtual.udesc.br/Midiateca/Publicacoes_Educacao_de_Surdos/artigo04.doc [Consulta: 13/01/09]

Sitios de descarga de *software* gratuito mencionado:

Clic: <http://clic.xtec.net/es/>

CuerpoST: <http://www.internen.es/programas/juego.php3?i=730>

La frase y yo: <http://elyuge.googlepages.com/home3>

Mam2: <http://www.soldetardor.com/jffa/mam.htm>

Memmov: <http://www.soldetardor.com/jffa/memmov.htm>

QuackGame: <http://www.internen.es/programas/juego.php3?i=252>

Rompekokos: <http://www.soldetardor.com/jffa/rompekokos.htm>

Sebran: <http://www.wartoft.nu/software/sebran/spanish.aspx>

Tux Type: <http://www.bertha.gob.ni/adolescentes/web/Pagina/tuxtype.html>