

# TECNOLOGÍAS DE LA LENGUA Y LA COMUNICACIÓN APLICADAS A LAS LENGUAS HABLADAS POR SORDOS Y PERSONAS CON PARÁLISIS CEREBRAL: CONSIDERACIONES LINGÜÍSTICAS Y EDUCATIVAS

## *LANGUAGE AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES APPLIED TO THE LANGUAGES SPOKEN BY THE DEAF AND BY PEOPLE WITH CEREBRAL PALSY: LINGUISTIC AND EDUCATIONAL CONSIDERATIONS*

Leonardo PELUSO<sup>1</sup>  
Andrea VIERA<sup>2</sup>

**RESUMEN:** El objetivo de este artículo es presentar y comparar algunas tecnologías de la lengua y la comunicación que se aplican a las lenguas habladas por sordos y por personas con parálisis cerebral, y analizar la forma en que se utilizan en los contextos educativos, con particular énfasis en las propuestas educativas específicas que se han realizado sobre estas poblaciones en el marco de la Educación Especial. Nos interesa particularmente realizar esta comparación porque entendemos que la sordera y la parálisis cerebral son dos condiciones del cuerpo que, por sus características, han promovido el desarrollo de particulares tecnologías de la lengua y la comunicación: en el caso de los sordos sobre la lengua de señas que tiene una diferente materialidad con respecto a las lenguas orales habladas por la mayoría oyente, y en el caso de la parálisis cerebral sobre la lengua oral cuando ocurre la imposibilidad de hablar naturalmente esa lengua por parte de quienes tienen dicha condición.

**PALABRAS-CLAVE:** Educación Especial. Tecnologías de la lengua y la comunicación. Inclusión Social y Educativa. Parálisis Cerebral. Sordos.

**ABSTRACT:** The aim of this paper is to present and compare some technologies of the language and communication that apply to the languages spoken by the Deaf and people with cerebral palsy, and to analyze how they are used in educational contexts, with particular emphasis on the specific educational proposals that have been presented for these populations by Special Education. We are particularly interested in this comparison because we understand that Deafness and cerebral palsy are two conditions of the body which, because of their nature, have promoted the development of particular technologies of the language and communication: in the case of the Deaf on sign language, which has a different material support from oral languages as spoken by the hearing majority, and in the case of cerebral palsy on oral language because of the inability to speak, naturally, this language by many the subjects who have this condition.

**KEYWORDS:** Special Education. Language and Communication Technologies. Social and Educational Inclusion. Cerebral Palsy. Deaf.

### EL LENGUAJE EN LA PARÁLISIS CEREBRAL

Convertirse en miembro de una comunidad lingüística implica que la persona domine las reglas gramaticales y pragmáticas del lenguaje de su comunidad. Estas reglas se adquieren a través de la interacción con otras personas, a medida que el niño participa en

<sup>1</sup> Magister, Universidad de la República, Facultad de Psicología, Instituto de Educación y Desarrollo Humano, Programa en Inclusión Social y Educativa. leonardo@psico.edu.uy

<sup>2</sup> Magister, Universidad de la República, Facultad de Psicología, Instituto de Educación y Desarrollo Humano, Programa en Inclusión Social y Educativa. aviera@psico.edu.uy

entramados sociales cada vez más amplios. El desarrollo del lenguaje está imbricado en todas las actividades sociales en las que el niño participa, así como en el conocimiento cultural compartido. Constituye la base para el desarrollo de otros procesos psicológicos superiores y de la identificación del sujeto con los miembros de su cultura (BRUNER, 1986; 1990).

La mayoría de los niños desarrollan fácilmente habilidades sociales y lingüísticas, es decir, sin necesitar una intervención especial más allá del soporte de su entorno lingüístico natural. A diferencia de estos niños, los *hablantes asistidos* dependen de una ayuda técnica de comunicación para poder producir lenguaje expresivo. La Parálisis Cerebral (PC) se constituye como un caso paradigmático de este tipo de hablantes, por las dificultades que tienen para la adquisición y el desarrollo del lenguaje.

Dentro de los problemas más frecuentes en la adquisición del lenguaje que presentan los niños con parálisis cerebral, Moreno, Montero y García-Baarmonde (2004) destacan: los retrasos en la adquisición del lenguaje; y los trastornos articulatorios y respiratorios que afectan la fonación, la prosodia y la fluencia. Por su parte Puyuelo (1986) señala algunos problemas específicos en la misma evolución del lenguaje relacionados con la producción y *la voluntad de comunicación*. En este sentido se ha planteado que ésta puede verse reducida debido a la dificultad en la emisión.

Algunas de las características que se describen en relación con la adquisición del lenguaje en estos niños refieren a: la lentitud en la adquisición del repertorio fonológico, si bien se observa que ésta sigue las mismas fases del desarrollo normal; la tendencia a reducir la longitud media de los enunciados, así como la complejidad sintáctica, realizando enunciados cortos y simples (MORENO, MONTERO y GARCÍA-BAARMONDE, 2004); en la mayoría de los casos presentan un nivel léxico muy limitado y relaciones semánticas pobres. Sobre todo la pobreza en la expresión oral se interpreta como consecuencia de las limitaciones en la experiencia social (PUYUELO, 1986). Con respecto al uso del lenguaje se identifica la dificultad para iniciar conversaciones lo cual se asocia a que estos niños suelen disponer de menos ocasiones para utilizar el lenguaje en diferentes situaciones sociales.

Por otra parte, otros estudios (FIERRO y MARTÍN, 1993; ROSA, 1993) plantean que las dificultades que pueden aparecer en el desarrollo del lenguaje en niños con PC responden a la falta de estimulación para prestar atención a los objetos o bien que el adulto no sepa interpretar los movimientos del niño como *gestos indicativos* etc. En este sentido, el acento se pone en el papel del otro, en este caso los padres y también la educación, en la adquisición y desarrollo del lenguaje en estos niños.

## LOS SORDOS Y EL LENGUAJE

Es recién a partir del revolucionario trabajo de Stokoe (1960) que se planteó científicamente que las lenguas de señas (LSU – Lengua de Señas Uruguaya, LSA – Lengua de Señas Argentina, LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais, ASL – American Sign Language etc.) son sistemas verbales al igual que las lenguas orales (español, chino, árabe etc.). Numerosos autores, a partir de la década del sesenta (STOKOE, 1960, 1969 y 1974; WILBUR, 1979; BEHARES, 1987 y PELUSO, 2010, para el caso del Uruguay; entre otros), han planteado

repetidamente que las lenguas de señas son sistemas verbales, por lo que esta aseveración en el ámbito de la lingüística de las lenguas de señas se ha vuelto un lugar común.

Teniendo en cuenta que la lengua de señas es un sistema verbal, se puede caracterizar a los sordos, en tanto hablantes de dicha lengua, como una comunidad de habla, tal como señaló Peluso (2010) en una investigación anterior. En ese trabajo Peluso planteaba un distanciamiento con respecto a los planteos realizados por Erting (1982) en relación a tratar a la sordera como un fenómeno semejante a la etnicidad y proponía considerar a los sordos como un grupo minoritario y una comunidad lingüística, siguiendo el concepto de comunidad de habla plantado por Gumperz (1968). Para este autor, una comunidad lingüística sería aquella comunidad que se caracteriza por la interacción frecuente y regular de sus miembros a través de un código lingüístico compartido.

De esta forma, en la medida en que se considera que estos procesos de identificación social están constituidos fundamentalmente en torno a una lengua minoritaria, propia y nativa del grupo, es que se podría decir que los sordos constituyen una comunidad lingüística.

En este caso, concebimos a la comunidad sorda como una comunidad lingüística con un repertorio conformado básicamente, como veíamos anteriormente, por dos lenguas en relación de distribución funcional y social: la lengua de señas en la que se sienten hablantes nativos; la lengua oral que funciona como una segunda lengua y de la mayoría, sobre la que cada uno tiene mayor o menor grado de competencia y de identificación.

Por otra parte, además de un repertorio lingüístico particular (que supone tener una lengua propia y minoritaria), tienen patrones de interacción compartidos, actitudes específicas hacia su lengua y hacia la lengua que funciona como segunda, e instituciones propias en las que se habla en la lengua de la comunidad y que se ocupan de llevar a cabo acciones de planificación lingüística sobre la misma.

La distribución funcional y social, en la actualidad y en la mayoría de las regiones, que se actualiza entre ambas lenguas tiene sus peculiaridades y se caracteriza de la siguiente forma: las lenguas orales son las que tienen prestigio abierto y están vinculadas a las funciones más formales (escritura, ciencia, literatura, gobierno etc.), y las lenguas de señas presentan prestigio encubierto y se mantienen reducidas a las funciones menos formales y más contextualizadas.

Pero esta relación de distribución entre las lenguas, en el caso de los sordos, adopta una forma radical y particular, en tanto no pueden escuchar una de ellas y, por lo tanto, esta lengua nunca puede ser una lengua natural para ellos; y no puede escribir, aún, la otra. Así, la distribución funcional radical que adopta la relación lengua oral-lengua de señas para los sordos consiste en que la lengua de señas se usa exclusivamente en la oralidad (dado que no tiene escritura) y la lengua oral se usa casi exclusivamente en la escritura (dado que la oralidad de la lengua oral está fuertemente interferida).

## **ACERCA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS LENGUAS**

Por tecnologías de las lenguas entendemos al conjunto de artefactos y prácticas que operan sobre las lenguas produciendo diferentes efectos sobre éstas: amplificación de sus

funciones, cambio en sus estructuras, potenciación del metalenguaje por parte de sus hablantes, para mencionar algunos.

Uno de los autores que ha revolucionado el campo de la temática de las tecnologías de la lengua (él las denomina tecnologías de la palabra) fue Ong (2006), quien se refirió de esta manera a los sistemas de escritura y a la revolución tecnológica que estos supusieron con el desarrollo de las actuales culturas letradas. Esta tradición es luego retomada por Goody y Watt (1996) y Sampson (1997). Tratar a la escritura como una tecnología de la lengua, supone concebirla como un artefacto y un conjunto de prácticas que tienen como función operar sobre la lengua (en este caso representarla) y producir efectos sobre los textos (diferirlos). Por otro lado, a partir de los planteos de Auroux (1992) aparece la idea de las tecnologías de gramatización (diccionarios y gramáticas) como otro tipo de tecnologías de la lengua, en este caso que apuntan a operar sobre los niveles léxico y morfosintáctico. Para Auroux (1982) las tecnologías de gramatización dependen de la previa alfabetización de la lengua, pero suponen la descripción de otras áreas de las lenguas que no son tratadas por la escritura (básicamente el léxico y la morfosintaxis).

Otra tecnología que ha tenido efectos sobre la lengua es la tecnología de audio y videograbación. La posibilidad de registrar a los hablantes en el momento de enunciación ha permitido consolidar una textualidad diferida, es decir una textualidad separada del momento de enunciación pero sin la utilización de una tecnología que represente a la lengua (como es el caso de la escritura).

Asimismo, las tecnologías de la información y la comunicación que aparecen en el siglo XX también tienen efectos sobre la lengua y sobre las posibilidades de construir textos y diálogos en contextos antes no conocidos (LÉVY, 1990). A diferencia de las anteriores, las tecnologías de la información y la comunicación no fueron inventadas para tener efectos sobre las lenguas, pero indirectamente han producido una nueva revolución en estas: una nueva textualidad escrita de la mano del procesador de textos; nuevas formas de interrelación entre texto, imagen y audio registrados; la posibilidad de hablar con personas que no comparten un mismo escenario; para mencionar algunas.

Si bien reconocemos que existen muchas otras tecnologías de las lenguas (si tomamos una definición más laxa del término), en este trabajo nos concentraremos en estas tres anteriormente señaladas: sistemas de escritura; tecnologías de gramatización y tecnologías de la información y la comunicación.

## **LOS SISTEMAS AUMENTATIVOS Y ALTERNATIVOS DE LA COMUNICACIÓN: EL CASO PARTICULAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA LENGUA Y LA COMUNICACIÓN EN LA PARÁLISIS CEREBRAL**

Uno de los recursos tecnológicos más empleados para la comunicación en niños con parálisis cerebral son los sistemas aumentativos y alternativos para la comunicación (SAAC). De acuerdo con Tamarit (1989) éstos pueden definirse como un conjunto estructurado de códigos no vocales que, mediante procesos de instrucción, sirven para llevar a cabo actos de comunicación funcional, espontánea y generalizable. El término alternativo, refiere a que están

destinados a personas que, probablemente, nunca puedan hablar y, aumentativo, porque se emplea como complemento del habla cuando ésta no es inteligible.

Tamarit (1989) ofrece un análisis detallado de esta definición donde explica que un SAAC debe contar con una serie de representaciones, en la que no interviene lo vocal, entendido como el mecanismo físico de transmisión, de conceptos verbales o no verbales, abstractos o concretos, que además cuenta con unas reglas, más o menos complejas, para su combinación y para su uso.

Los SAAC pueden dividirse en dos grupos: sistemas sin ayuda porque no necesitan de ningún soporte físico aparte del cuerpo, como por ejemplo la lengua de señas; y sistemas con ayuda, los que demandan un soporte físico *sistemas representacionales* como por ejemplo símbolos gráficos (TAMARIT, 1989; SORO-CAMATS, BASIL y ROSSEL, 1999).

Los símbolos gráficos abarcan desde sistemas basados en dibujos o fotografías hasta sistemas progresivamente más complejos como los sistemas pictográficos o la escritura alfabética (palabras y frases). Los sistemas pictográficos más usados en la PC son el Sistema Pictográfico de Comunicación (SPC) y el Bliss.

En los sistemas pictográficos, como el SPC, la comunicación se realiza a través de un conjunto de gráficos o dibujos lineales e icónicos, que presentan un vocabulario limitado, con el que se comunica la persona. Los sistemas pictográficos se aplican a personas que no están alfabetizadas y tiene como ventaja permitir desde un nivel de comunicación muy básico, que se adapta a personas con niveles cognitivos bajos o en etapas muy iniciales, hasta un nivel de comunicación muy rico y avanzado.

Los sistemas logográficos utilizan dibujos lineales esquemáticos, pictográficos, ideográficos o arbitrarios, resultando más complejo su aprendizaje, por lo que sólo pueden ser utilizados con sujetos que dispongan de cierto nivel intelectual. Una de las grandes ventajas que presenta si se compara con el sistema pictográfico es que el vocabulario que se puede comunicar no es limitado, ya que la combinación de estos signos puede dar lugar a palabras nuevas, algunas de ellas resultado de la creación del sujeto. El sistema logográfico más utilizado es el sistema Bliss.

## **LAS LENGUAS DE SEÑAS Y LAS TECNOLOGÍAS DE LAS LENGUAS**

La LSU no tiene escritura. Si bien existe, a nivel internacional, un sistema de escritura inventado para las lenguas de señas, el *signwriting*<sup>3</sup>, este no fue adoptado por las comunidades sordas uruguayas. De esta forma, un sujeto sordo bilingüe en Uruguay tiene que poder lidiar con esta ajenez que representa para él la escritura, en tanto es siempre escritura en una segunda lengua. En muchos aspectos esto es particularmente *duro* en tanto, por ejemplo, no es posible escribir un poema de amor a un ser amado en la propia lengua, o un mail íntimo, ya que solo es posible hacerlo en la otra lengua.

Por otra parte, el proceso de gramatización que ha ocurrido sobre la LSU desde fines de los años ochenta a esta parte ha sido tan escaso que aún estamos lejos de tener una

<sup>3</sup> cf. <http://www.signbank.org>

lengua plenamente gramatizada. No se ha publicado ninguna gramática descriptiva de la LSU y contamos, por el momento, con trabajos que apuntan fundamentalmente al plano léxico. La primera investigación lingüística de rigor científico que se realizó sobre la LSU es el ya clásico: *Lengua de Señas uruguaya. Su Componente Léxico Básico* (BEHARES, MONTEGHIRFO y DAVIS, 1987). Dicha investigación fue llevada adelante por un equipo que tenía inserción universitaria y contó con colaboración internacional. El siguiente trabajo que se realizó en la gramatización de la LSU fue un Diccionario de dicha lengua: el *Diccionario Bilingüe de Lengua de Señas Uruguaya/Español*. El mismo fue elaborado por CINDE, una institución privada vinculada a la Asociación de Sordos. Una primera versión del Diccionario apareció en el 2005, pero su publicación definitiva fue dos años después (ASUR/CINDE, 2007). Ambos textos son instrumentos de exogramatización, en tanto se realizan desde el español escrito e ilustraciones.

A partir del año 2009, y con el inicio de la Tecnicatura Universitaria en Interpretación LSU-español-LSU en la Universidad de la República, que supuso el ingreso de investigadores sordos a la Universidad y el reinicio de la formación en el campo de la lingüística de la lengua de señas, se retomaron en Uruguay, a nivel académico, los estudios en lingüística de la LSU que habían sido abandonados a fines de los ochenta luego de la publicación del *Léxico*. En este contexto se publicó en el 2010 el artículo *Avances para pensar un descriptor del nivel fonológico para la LSU* (BONILLA y PELUSO, 2010), que recoge los avances de investigación del grupo Textualidad Registrada en LSU (TRELSU). Entre los años 2011 y 2013 se realizaron varias publicaciones en este sentido, en los que se recogen investigaciones sobre procesos de gramatización, fonología, morfología y sintaxis de la LSU (PELUSO, 2011; MASSONE y FOJO, 2011; TANCREDI, 2011; PELUSO y VAL, 2012; DE LEÓN, MUSLERA, PELUSO y VAL, 2013).

A través del Proyecto TRELSU se pretende, por un lado, consolidar una textualidad registrada en LSU (tanto textos originariamente construidos en LSU como aquellos traducidos de otra lengua). Las videograbaciones de textos en LSU tiene la importancia de crear un acervo textual en dicha lengua, actualmente inexistente, independiente del español, en el que se pueda rescatar, entre otras cosas, aspectos de la cultura sorda (literatura, geografía, historia). Por otro lado se pretende construir un *Léxico* en el que se articulen la videograbación de la seña con la videograbación de su definición y que se sostenga mediante un analizador fonológico de dicha lengua, sin que intervenga el español escrito. En este *Léxico TRELSU* se articularán tecnologías lingüísticas de descripción de la lengua, con tecnologías de registro (las videograbaciones de las señas y sus definiciones), con tecnologías digitales y con tecnologías comunicacionales (el *Léxico* va a estar sostenido en una página web, lo que no sólo posibilitará un acceso universal al mismo, sino también posibilidades interactivas de sus usuarios con el instrumento de gramatización). Es, por lo tanto, un proyecto de endogramatización, dado que se va a describir la LSU sin utilizar otra lengua que no sea la propia lengua descripta.

Por otra parte, si bien la investigación TRELSU no tiene un objetivo directamente pedagógico, sino lingüístico, la misma se sostiene y se consolida en el ámbito educativo en la medida en que se está elaborando en una escuela bilingüe de sordos. De esta forma participan del proyecto, de forma guiada desde el punto de vista lingüístico, los instructores sordos, los alumnos sordos y las maestras oyentes. Así, no solo estamos elaborando un instrumento

de endogramatización de la LSU, sino, y al mismo tiempo, las bases para su expansión y generalización en las nuevas generaciones de hablantes de LSU.

### COMPARACIÓN ENTRE AMBOS TIPOS DE DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

A continuación haremos un somero punteo comparativo entre ambos desarrollos tecnológicos:

- Tanto las tecnologías de escritura, de registro y grabación, de gramatización como los SAACs, tienen en común que funcionan con elementos externos a la lengua, pero que se utilizan para representar o describir unidades de la lengua en sí, o para registrar y grabar a los hablantes enunciando. En ningún caso forman parte de la lengua, sino que son elementos externos a ésta que operan sobre las lenguas en diferentes planos.
- En el caso de los sordos estamos frente a la transcripción, grabación, descripción e instrumentación de una lengua que hasta ahora no tenía ningún proceso de tecnologización; en el caso de la parálisis cerebral es la instrumentación de una lengua que ya está altamente tecnologizada (escritura, gramáticas y diccionarios) pero que es necesaria para unos hablantes cuya condición del cuerpo los inhabilita a hablarla de forma natural. Así, para los sordos estamos ante de *tecnologización de la lengua*, proceso homólogo al ocurrido con respecto a las lenguas orales. Para el caso de la parálisis cerebral estamos ante *tecnologías protésicas* de la lengua.
- Dado los objetivos y funciones diferentes de las tecnologías para los sordos y para la parálisis cerebral anteriormente descritos, los efectos en relación a la estructura y función de la lengua son claramente diferentes. En el caso de la instrumentación de la LSU, estamos frente a una lengua ágrafa y no gramatizada, por lo que su tecnologización tiene la función de instrumentar a dicha lengua para que pueda ingresar como lengua escrita y gramatizada a la educación formal y de generar una cultura letrada en lengua de señas (los sordos hoy en día deben recurrir al español escrito para las prácticas letradas). Por lo tanto la tecnologización de la LSU tiene como efecto cambios en la estructura de la lengua, con la correspondiente expansión del léxico y de las estructuras morfosintácticas, así como la consolidación de un estándar. En el caso de la instrumentación y tecnologización de la lengua oral para ser hablada por personas con parálisis cerebral, el objetivo es, hasta el momento y debido a sus orígenes clínicos, compensatorio. Es una tecnología protésica que amplifica determinadas estructuras para que sean posibles de ser usadas por dichos hablantes. En ese sentido la lengua como sistema no se ve afectada en sus estructuras y funciones, fuera del acotado contexto de la parálisis cerebral. Los SAAC constituyen una tecnología que tiende puentes estructurales entre hablantes de una misma lengua, que de otra forma no podrían establecer un diálogo.
- Por todo lo antedicho, la tecnologización de la LSU supone necesariamente la consolidación de un metalenguaje en dicha lengua y, por lo tanto, la expansión de la función metalingüística en sus hablantes con respecto a su propia lengua. En el caso de los SAAC no habría una diferenciación en la función metalingüística. Si bien son tecnologías que se desarrollan en el nivel meta (utilizan unidades para representar las unidades de la lengua), por el hecho de ya existir escritura, gramáticas y diccionarios en la lengua a la que

se aplican, por el hecho de que se utilizan en un sentido protésico y por el hecho de tener una función eminentemente de comunicación oral, no suponen el desarrollo específico de la función metalingüística, tal y como ocurre con la alfabetización y la gramatización de una lengua.

### **EDUCACIÓN ESPECIAL: ESTUDIANTES SORDOS Y CON PARÁLISIS CEREBRAL**

La Educación Especial tiene una larga tradición en Uruguay. Fue fundada con una perspectiva clínica y de asistencia a las personas que eran incapaces de concurrir a la escuela común o normal (básicamente las personas con algún tipo de discapacidad: visual, auditiva, motriz o intelectual). Esta ideología fundacional es una marca que perdura aún hoy en estas instituciones, a pesar del cambio sustancial que ha ocurrido en relación al tratamiento de las personas con discapacidad.

A partir de la década del 30 se comienza a configurar una etapa de diferenciación y categorización dentro del campo de la educación, influida, principalmente por los avances de la evaluación psicológica y la psicometría (BRALICH, 2007; CHANGO y COLOMBO, 2002). En la órbita de la educación pública aparecen las *clases diferenciales*, impulsadas por el maestro Emilio Verdesio donde se atendían a alumnos en edad escolar que requerían *asistencia pedagógica diferenciada*. Estos espacios serían denominados más tarde como *clases de recuperación pedagógica*. Estas clases se proponen como respuesta a la necesidad de implementar un *sistema más racional de selección de niños anormales* (Cfr. CHANGO y COLOMBO, 2002).

Actualmente, la Educación Especial en Uruguay se organiza en: las escuelas especiales por áreas: motora, discapacidad intelectual, sensorial (sordos y ciegos); clases de apoyo o aulas especiales que funcionan dentro de las escuelas comunes; presencia de maestros itinerantes que principalmente brindan apoyo y asesoramiento en las adaptaciones curriculares de los alumnos integrados.

En este trabajo sólo nos referiremos a la situación de los centros de Educación Especial para personas sordas y para personas con parálisis cerebral.

En el caso de los sordos el corrimiento de una postura asistencialista y clínica hacia una postura no clínica ha sido muy importante. A partir del año 1987 cuatro las escuelas para sordos que existen en Uruguay, así como las clases para sordos que se ubican en las escuelas comunes, se transformaron en contextos bilingües LSU-español (ANEP/CEP/Inspección Nacional de Educación Especial, 1987). Eso no quiere decir que automáticamente se hayan librado de la impronta clínica fundacional que tenían, pero fue un paso inicial en esa línea (PELUSO, 2010). Un hecho que marca fuertemente la transformación en ese sentido fue el cambio de nombre ocurrido en el año 2012: dejaron de llamarse *escuelas de fonoaudiología* o *escuelas para discapacitados auditivos* para pasar a llamarse *escuelas para sordos y personas con dificultades de lenguaje*. Si bien no se migró por completo de las dificultades, este cambio de nombre supuso un gran paso hacia la liberación del trasfondo clínico y muestra claramente cómo la Educación Especial puede tener una existencia fuera de dicho marco ideológico.

Desde esta perspectiva la educación de los sordos se encuentra, en Uruguay, en un gran debate: por un lado la educación bilingüe, en el marco de la Educación Especial,



reconsiderada fuera del ámbito clínico; o la integración de los estudiantes sordos a escuelas comunes y el progresivo exterminio cultural y lingüístico de la sordera. Lo interesante del caso es que ambas posturas sostienen que son la única vía para la inclusión social y educativa para los sordos.

La situación de los estudiantes con parálisis cerebral es diferente. A partir de las sugerencias de la UNESCO se desarrolla un proyecto de re-estructura de la Educación Especial entre 1980 y 1981 y ésta se redefine en tres grandes áreas: Recuperación Física y Sensorial, Recuperación Psíquica y Recuperación Pedagógica. Es en este contexto que se crea la escuela para *discapacitados motrices* (cfr. FREY, 1981), Escuela N° 200 *Dr. Ricardo Caritat*, la cual sigue siendo hasta la actualidad el único centro de educación básica público que atiende a esta población.

A partir de 1985 la Educación Especial en Uruguay adopta un *enfoque integracionista*, basado en el principio de *normalización*. Esto llevó a instrumentar un *Plan de Integración* que se puso en práctica en 1986 y trajo aparejado el surgimiento de nuevos roles, de nuevas modalidades y la necesidad de ir modificando y reorganizando el servicio de Educación Especial. Por ejemplo en el *Área de Motrices* se comienzan a coordinar las *integraciones* de alumnos con discapacidad motriz al sistema de educación común con la ayuda de una maestra itinerante, especializada en esta área y que depende de la Inspección Nacional de Educación Especial. Desde esta perspectiva se busca que la escuela especial trabaje en la integración de niños en el *sistema común* colaborando con las *adaptaciones curriculares*.

## SAAC Y EDUCACIÓN ESPECIAL

El uso y apropiación de las tecnologías por parte de los agentes en diferentes contextos y, en particular, en la Educación Especial plantea sus particularidades.

En el caso de los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, éstos representan un recurso importante para la comunicación y para el acceso a la educación de las personas con parálisis cerebral. Sin embargo, a pesar de los avances o mejoras técnicas de estos dispositivos, su facilitación no implica por sí sola, una mejor, o más efectiva, comunicación para sus usuarios (Cfr. SORO-CAMATS y BASIL, 1993). En tal sentido hay estudios que señalan que su uso está por debajo de lo que sería posible o deseable y que los *hablantes asistidos* son sujetos pasivos en el proceso de interacción comunicativa, siendo más frecuente el uso de los SAAC para responder preguntas antes que para iniciar conversaciones (BASIL, 1985; 1992). ¿Cómo se explica esto?

En primer lugar, esto puede responder a un inicio tardío por parte del niño y su familia en el uso de este tipo de tecnología.

En nuestro país sabemos, que la mayoría de los niños con parálisis cerebral con severas limitaciones en el lenguaje expresivo tienen su primera aproximación a los SAAC a partir de los 5 años de edad, es decir, cuando inician su escolarización, mientras que normalmente los niños empiezan a hablar durante la primera mitad del segundo año de vida y para los 4 o 5 años de edad ya han adquirido las habilidades lingüísticas básicas (VIERA, 2012).

En segundo término, las condiciones en las que se enseña el uso de los SAAC. Por lo general, el fonoaudiólogo trabaja en forma individual con el niño para la construcción del comunicador y sólo en un tiempo posterior el docente aprende a utilizarlo. Aquí podemos advertir las desventajas de enseñar el uso del lenguaje expresivo desprovisto de sus contextos de uso.

De hecho los docentes que trabajan con alumnos con estas características (VIERA, 2012) destacan la pobreza en el desarrollo de habilidades lingüísticas pragmáticas en esta población. Esto suele ser explicado por las limitaciones motoras de los niños y de sus problemas para hacerse entender.

Sin embargo, la falta de habilidades pragmáticas también puede estar reflejando un determinado tipo de práctica instruccional y la falta de objetivos en el desarrollo del uso de esta tecnología con funcionalidades más complejas.

### **TECNOLOGÍAS DE LA LENGUA, LSU Y EDUCACIÓN BILINGÜE DE LOS SORDOS**

Como decíamos en un apartado anterior, en Uruguay existe educación bilingüe para los sordos desde hace ya varias décadas. Sin embargo, la educación bilingüe en Uruguay se encuentra ante un verdadero escollo, dada la carencia de tecnologías de la lengua aplicadas a la LSU.

Cualquier educación bilingüe tradicional, tal como las conocemos, en las que las lenguas implicadas son dos lenguas tecnologizadas, ocurre que en la misma participan en simétrica relación ambas culturas, al tiempo que se promueve el estudio metalingüístico de ambas lenguas y la posibilidad de lectura de textos en ambas lenguas. Es así que son educaciones bilingües y biculturales.

En el caso de la educación bilingüe de los sordos, si bien en la escuela fluyen ambas culturas y ambas lenguas, no lo están en simétrica proporción (ANEP/CEP/Inspección Nacional de Educación Especial, 1987; BEHARES, 1989; LARRINAGA y PELUSO, 2007; ANEP, 2008; BEHARES, BROVETTO y PELUSO, 2012). El español es una lengua largamente estandarizada, tiene un cuerpo literario escrito consolidado, tiene diccionarios y gramáticas descriptivas (que permiten y promueven la reflexión metalingüística), tiene textos científicos escritos y manuales de enseñanza de la lengua, para mencionar algunos de los elementos de textualidad escrita más representativos. En cambio la LSU no tiene textualidad escrita. No se puede leer en LSU la literatura sorda (que por el momento es una literatura oral). Tampoco existen textos científicos en LSU de las diferentes asignaturas que se imparten en los ámbitos educativos, ni existen textos que traten la cultura sorda (por ejemplo, textos sobre historia sorda, geografía sorda etc.), ni existen gramáticas ni diccionarios elaborados en dicha lengua. Estas carencias en la tecnologización de la LSU y su textualidad hacen que la LSU y la cultura sorda no estén en paralelo. Esta situación asimétrica conlleva el riesgo de que la lengua tecnologizada colonice a la lengua escasamente tecnologizada y que la lengua y cultura sordas sean, a la larga, el gran ausente en este contexto educativo. Decimos el gran ausente porque esta falta de tecnologización hace que sea casi imposible tematizar sobre dicha lengua y cultura en el salón de clases, por lo que no se estimularía ni la reflexión metalingüística en LSU (solo se la estimularía en relación al español) ni la reflexión sobre las identidades y cultura sorda.

Por todo lo antedicho, se podría sostener que la educación bilingüe de los sordos no alcanzaría a ser realmente bicultural, por lo que podría ocurrir que la lengua de señas en lugar de ser tratada como una lengua y un objetivo fundamental de la educación, podría llegar a ser reducida a un artefacto didáctico, como el retro-proyector, al servicio de impartir de forma más eficiente los contenidos curriculares de la cultura oyente mayoritaria.

## REFLEXIONES FINALES

A lo largo de este artículo hemos reflexionado, someramente, acerca de las tecnologías de las lenguas, haciendo especial hincapié en la situación de los sordos y de las personas con parálisis cerebral.

Nos parece importante mostrar los efectos que estas tecnologías tienen sobre los hablantes y señalar las diferencias que existen en la situación de los sordos y en la parálisis cerebral. Estas diferencias tienen que ver con los distintos grados de tecnologización que tienen las lenguas de cada uno de esos grupos, de la relación de los respectivos hablantes con sus lenguas y del origen de las tecnologías. En el caso de los sordos y las lenguas de señas, las tecnologías tienen el mismo origen que para la instrumentación de las lenguas orales. En el caso de la parálisis cerebral, las tecnologías tienen un origen clínico, por lo que no han podido liberarse de la concepción protésica que las funda.

Si pensamos en la inclusión social y educativa de los sordos y de las personas con parálisis cerebral, así como en sus derechos lingüísticos, nos parece clave el tránsito en dos direcciones: para el caso de los sordos hacia la gramatización de la LSU y la generación de un importante cuerpo textual en videograbaciones en dicha lengua; y para el caso de las personas con parálisis cerebral hacia la despatologización de las tecnologías en el sentido de dejar de ser vistas y usadas como ortopedia y hacia la búsqueda de nuevas posibilidades en el manejo no protésico de las mismas.

## REFERENCIAS

- ALEXANDER, M.A.; BAUER, R.E. Cerebral palsy. In.: HASSELT, V.B., STRAIN, P.S. y HERSEN, M. (Ogs.). *Handbook of developmental and physical disabilities*. New York: Pergamon Press, 1988, p. 215-226.
- ANEP. *Documentos de la Comisión de Políticas Lingüísticas en la Educación Pública*. 1. ed. Montevideo: Autor, 2008.
- ANEP. *Quinto Foro Nacional de Lenguas de la ANEP*. 1. ed. Montevideo: Autor, 2013.
- ANEP/CEP/Inspección Nacional de Educación Especial. *Propuesta para la implementación de la Educación Bilingüe en el Uruguay*. 1. ed. Montevideo: Autor, 1987.
- ASUR/CINDE. *Diccionario Bilingüe de Lengua de Señas Uruguaya/Español*. 1. ed. Montevideo: Autor, 2007.
- AUROUX, S. *A revolução tecnológica da gramatização*. 1. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1992.
- BASIL, C, SORO-CAMATS, E; Y ROSSEL, C. Estrategias para la educación y la comunicación aumentativa y alternativa. En: BASIL, C, SORO-CAMATS, E; Y ROSSEL, C. (Coord).

*Pluridiscapacidad y contextos de intervención* (pp. 73-99). 1. ed. Barcelona: Institut de Ciències de l'educació. Universitat de Barcelona, 2012.

BEHARES, L.E. ¿Qué es una seña?. En: PRIMER ENCUENTRO DE EDUCADORES SORDOS, Caracas: inédito, 1987.

\_\_\_\_\_. Diglosia escolar: aspectos descriptivos y sociopedagógicos. *Trabalhos em Lingüística Aplicada*, Campinas, v. 14, p.147-154, 1989.

\_\_\_\_\_. et al. *Lengua de Señas uruguaya. Su Componente Léxico Básico*. 1. ed. Montevideo: Instituto Interamericano del Niño, 1987.

\_\_\_\_\_. et al. Language Policies in Uruguay and Uruguayan Sign Language (LSU). *Sign Language Studies*, Washington, v. 12, n. 4, p. 519-542, 2012.

BONILLA, F. Y PELUSO, L. Hacia un descriptor del nivel fonológico de la LSU. *Lengua de señas e interpretación*, Montevideo, v. 1, p. 29-56, 2010.

BRALICH, J. *Breve análisis histórico de la educación en el Uruguay*. Documento para la discusión. ANEP-CEP. Montevideo-Uruguay, 2007.

BRUNER, J. *El habla de niño: aprendiendo a usar el lenguaje*. España: Ibérica, 1986.

\_\_\_\_\_. *Actos de significado: Más allá de la revolución cognitiva*. España: Alianza, 1990.

BUIRA, N., GARCÍA, M Y MAURI, C. *Parálisis cerebral y nuevas tecnologías: ayudas técnicas basadas en visión artificial*, 2005. Recuperado de <http://www.crea-si.com/papers/AspaceHuelva2005.pdf>

CASTELLANO, R. Y MONTOYA, R. *Laptop, andamiaje para la educación especial: guía práctica. Computadoras móviles en el currículo*. 1. ed. Montevideo: Unesco, 2011.

CERVERA-MÉRIDA, J Y FERNÁNDEZ, A. Intervención logopédica en los trastornos fonológicos. *Rev Neurol*, 36 (Supl 1), pp. 539-553, 2003.

CHANGO, L. Y COLOMBO, S. *Una propuesta de educación inclusiva*. 1 ed. Montevideo: Asociación Down del Uruguay, Unesco, 2002.

DE LEÓN, A. et al. *Programa Léxico TRELSU* (versión beta). 1. ed. Montevideo: Ediciones TUILSU-imagen, 2013.

ERTING, C. *Deafness, communication and social identity: an anthropological analysis of interaction among parents, teachers, and deaf children in a preschool*. 1982. 215h. (Doctorado en Antropología) - Instituto de Educación, The American University, Washington, 1982.

ESCOIN, J. Y BASCUÑAN, M. Mejora de la velocidad de lectura en jóvenes con discapacidad motora. *Infancia y Aprendizaje*, 64, pp. 49-60, 1993.

FIERRRO M. Y MARTÍN, M. Desarrollo de la comunicación y el lenguaje en el niño con parálisis cerebral. En Rosa, A., Montero, García-Celay, I. y García Cruz, M. *El niño con parálisis cerebral enculturación, desarrollo e intervención* (pp. 165-218). 1 ed. Madrid: CIDE, 1993.

FOJO, A.; MASSONE, M.I. *Estructuras lingüísticas de la Lengua de Señas Uruguaya*. 1. ed. Montevideo: TUILSU, 2012.

GOODY, J. Y WATT, I. Las consecuencias de la cultura escrita. En: GOODY, J. (Comp.) *Cultura escrita en sociedades tradicionales*, 1. ed. Barcelona: Gedisa, p. 39-82, 1996.

- GUMPERZ, J. Types of linguistic communities. En: FISHMAN, J. (Ed.) *Readings in the Sociology of Language*. 1. ed. The Hague: Mouton, p. 460-472, 1968.
- KING, D. La aplicación del software en la Educación Especial. *Informática y Educación Especial*, (pp 10-31). Barcelona: ICE-Universidad de Barcelona, 1990.
- LARRINAGA, J.A. Y PELUSO, L. Educación bilingüe de los sordos: consideraciones acerca de la escritura, procesamiento del conocimiento y rol docente. En: *MEMORIAS DE LAS XIV JORNADAS DE INVESTIGACIÓN Y TERCER ENCUENTRO DE INVESTIGADORES DE PSICOLOGÍA DEL MERCOSUR*, Tomo III, Buenos Aires: Ediciones de la Fac. de Psicología de la UBA, p. 464-466, 2007.
- LÉVY, P. *Las tecnologías de la inteligencia*. El futuro del pensamiento en la era informática. 1. ed. Buenos Aires: EDICIAL, 1990.
- MURKHERJEE, S. Y GAEBLER-SPIRA, D. Cerebral Palsy En: Buschbacher, R. M. [et al.] *Physical medicine y rehabilitation*. 3a ed. Philadelphia : Saunders Elsevier. 2007.
- MUSLERA, S. Los alófonos y su aparición en la Lengua de Señas Uruguaya. *Lengua de señas e interpretación*, Montevideo, v. 3, p. 5- 30, 2012.
- ONG, W. *Oralidad y escritura*. Tecnologías de la palabra. 3. ed. Buenos Aires: Fondo de cultura económica, 2006.
- PELUSO, L. *Sordos y oyentes en un liceo común: investigación e intervención en un contexto intercultural*. 1. ed. Montevideo: Udelar/Psicolibros, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Acerca de los procesos de gramatización de la LSU: descripción y alcances*. 1. ed. Montevideo, AUGM/UEDELAR, 2011.
- \_\_\_\_\_. VAL, S. LÉXICO TRELSU. Primer Léxico de la LSU en LSU. Caracterización, aspectos teórico-metodológicos y manual de uso. *Lengua de señas e interpretación*, Montevideo, v. 3, p.31-49, 2012.
- PUYUELO, M. Las sesiones de logopedia en la integración de la parálisis cerebral infantil. Un aporte funcional *Rev. Logop. Fon. Audiol.*, VI ( 1), 14-22, 1986.
- \_\_\_\_\_. Psicología, audición y lenguaje en diferentes cuadros infantiles. Aspectos comunicativos y neuropsicológicos *Rev Neurol*, 32(10), pp. 975-980, 2001.
- PUYUELO, M. et. al. *Logopedia en la parálisis cerebral. Diagnóstico y tratamiento*. 1 ed: Barcelona: Masson, 1997.
- REYES, S; BASIL, C; Y ROSELL, C. Avaluació del programa multimèdia *Delta* per l'aprenentatge de la lectura i l'escriptura en alumnes amb discapacitats: una experiència d'ensenyament autoiniciat i motivador. *Suports*, vol. 4, núm.1, pp. 51-65, 2000.
- ROCA, N. Desarrollo del aprendizaje de la escritura en alumnos discapacitados. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 16, pp. 61-82, 1992.
- ROSAS, R. Y ESCOBAR, P. Tecnología educativa para educación especial: una perspectiva histórico cultural para el diseño de programas. En: Arnaiz, P., Hurtado, Ma.D. y Soto, F.J. (Coords.). *25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario*. 1. ed. Murcia, 2010.
- SAMPSON, G. *Sistemas de escritura*. 1. ed. Barcelona: Gedisa, 1997.

SORO-CAMATS, E. y BASIL, C. Estrategias para facilitar las iniciativas de interacción en los hablantes asistidos. *Infancia & Aprendizaje*, 64 , pp. 29 – 48, 1993.

STOKOE, W. Sign Language Structure: An outline of the Visual Communication System of the American Deaf. *Studies in Linguistics, Occasional Papers*, No.8., p. 1-63, 1960

TAMARIT, J. Uso y abuso de los sistemas aumentativos de comunicación .*Comunicación, lenguaje y educación*, 1, pp. 81-94, 1989.

TANCREDI, M. Registro y descripción de los rasgos no manuales en la LSU. *Lengua de señas e interpretación*, Montevideo, v. 2, p. 119-135, 2012.

VIERA, A. *Concepciones y estrategias educativas en el caso de la parálisis cerebral en la Educación Especial uruguaya*. Tesis de Maestría no publicada de la Maestría en Psicología y Educación, Facultad de Psicología. Universidad de la República, Montevideo. Uruguay, 2012.

WILBUR, R. Description linguistique de la Langue des Signes. *Langage*, n .56, p. 13-34, 1979.

---

Recebido em: 25 de fevereiro de 2014

Revisado em: 14 de abril de 2014

Aceito em: 05 de maio de 2014