

Yenny Rodríguez Hernández
Magister en Estructuras y Procesos de
Aprendizaje
yyrodriguez@laibero.net

Edith Marely Pachón Bello
Especialista en Audiología
Especialista en Rehabilitación
de la Discapacidad de la Comunicación
Infantil
dith_un@hotmail.com

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
IBEROAMERICANA
Grupo de investigación Desarrollo y
Discapacidad de la Comunicación
Interpersonal: estudio y abordaje

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN LA LENGUA DE SEÑAS

Research Tendencies in Sign Language

Fecha de Recepción: 16 de Marzo de 2011 - Fecha de Aprobación: 3 de Octubre de 2011

RESUMEN

El objetivo de este artículo fue identificar las tendencias investigativas mundiales de los estudios de la Lengua de Señas entre el año 2000 y el 2011 (primer bimestre) a partir de la revisión de 20 revistas indexadas que se encuentran en las bases de datos electrónicas Scielo, Pubmed, y PROQUEST. Los artículos están escritos en diferentes lenguas como Español, Inglés y Portugués. Para este propósito cinco variables fueron registradas: a) el nombre de las revistas; b) la producción investigativa por año, c) el porcentaje de autores por artículo, d) los autores más destacados, y e) los temas trabajados. Los resultados muestran 196 artículos de investigación en términos de frecuencia y porcentajes. También hay siete temas: el 25,7% de estos artículos se refiere a las características de la lengua de señas; el 24,5% estudia la lengua de señas y la educación; el 22,7% se centra en las variaciones sociolingüísticas de la Lengua de Señas; el 7% se refiere a la comunicación bimodal; el 6% se centra en el proceso lecto-escrito; el 4% estudia el procesamiento psicolingüístico, y el 3% revisa las bases neurológicas de la lengua de señas. Teniendo en cuenta lo anterior, se determinan los siete temas expuestos como las tendencias investigativas en cuanto a la Lengua de Señas. Al finalizar hay algunas propuestas de investigación que pueden ser desarrolladas con el fin de apoyar la comprensión de esta lengua.

PALABRAS CLAVES

Lengua de señas, procesamiento lingüístico

ABSTRACT

The objective of this article was to identify the research world tendencies in Sign Language studies between 2000 and 2011 (first two months) from the review of 20 indexed journals which are on electronic databases Scielo, Pubmed, and PROQUEST. The articles are written in different languages such as Spanish, English and Portuguese. For this purpose five variables were registered: a) journals' name; b) research production by year; c) authors' percentage by article; d) authors and higher productivity; and e) worked themes. The results show 196 research articles that were analyzed in terms of frequency and percentage. Also there are seven themes: 25,7% of these articles refers to the sign language characteristics; 24,5% studies the sign language and education; 22,7% is focused in sign language and its socio-cultural variables; 7% refers to bimodal communication; 6% is focused in reading-writing process; 4% studies the psycholinguistics processing; and 3% reviews the sign language's neurological bases. Given the above, the seven themes were identified as research tendency about Sing Language. At the end, there are some research purposes that can be developed in order to support the understanding of this language.

KEY WORDS

Sign language, linguistic processing

La relación lenguaje y cultura ha sido estudiada a lo largo de la historia por distintas disciplinas. En el caso de la comunidad sorda, la lengua de señas, se ha convertido en objeto de estudio y los aportes se han constituido en piezas claves para comprender su valor lingüístico, el papel que desempeña en los procesos comunicativos, educativos, sociales y culturales de los distintos grupos de personas sordas en el mundo.

Emplear un código dentro del proceso comunicativo implica una individualización, una socialización y una culturización. La individualización en la comunicación se entiende según Ramírez (1) como la forma en la que el individuo constituye su propia voz y le da forma significativa a su discurso. El interlocutor como sujeto actuante manifiesta y organiza a partir de su propia perspectiva los contenidos que va a presentar. La socialización, por su parte se refiere al hecho que los agentes e interlocutores están regidos por unas normas y costumbres establecidas por las organizaciones sociales. De allí que al relacionarse o comunicarse una persona con la otra, uno de los sujetos le fija al otro un rol para que se de origen a la relación intersubjetiva. Finalmente la culturización es el proceso mediante el cual cada uno de los interlocutores inserta y adapta los conocimientos con los que ha crecido, se ha formado y ha actuado (1).

En esta medida al estudiar la lengua de señas como el código comunicativo usado por las personas sordas implica reconocer lo que dicen ellos de su lengua, lo que se dice en la sociedad y lo que se piensa al interior de una cultura.

Las lenguas de señas como lo afirma Emmorey (2) son reconocidas como lenguajes humanos y por eso el interés creciente en estudiarlas. En los últimos tiempos se han convertido en herramientas valiosas que proporcionan información relacionada con la naturaleza del lenguaje humano, el procesamiento lingüístico, la relación entre lenguaje y cognición, y la organización neuronal del lenguaje. Por su naturaleza visual también brindan conocimientos acerca de los sistemas de procesamiento motor y visual, de la integración de los sistemas motores (manos y cara) que son necesarios para su producción.

Hoy en día varios países han dado pasos significativos en la aceptación de la lengua de señas como la lengua propia de las personas sordas. Prueba de ello es el caso de Suecia donde ésta ganó según Svartholm (3) su reconocimiento en 1981 por parte del parlamento sueco y se convirtió así en el primer país en el mundo en darle un estatus de lengua. En esta época el Sueco fue designado como la segunda lengua para las personas sordas, y se incrementó la necesidad de desarrollar el bilingüismo como una política oficial en dicha población. Lo anterior hizo posible que en 1983 se creara el primer currículo bilingüe el cual fue presentado en las escuelas de educación especial para sordos y para sujetos con problemas auditivos. A partir de esta época este grupo empezó la instrucción en Lengua de Señas Sueca (SSL) y en Sueco.

Reffell, H. & Locker, M (4) afirman que en los últimos años se ha dado un interés legal en Nueva Zelanda y Finlandia en la difusión y la defensa de los derechos que tienen las personas sordas usuarias de

la lengua de señas. Las leyes están centradas en el acceso a la lengua, su permanencia e identidad. Los legisladores han estado motivados a trabajar debido a la presión que han ejercido las comunidades sordas señantes, y también como una respuesta a las leyes internacionales sobre derechos humanos que han empezado a reconocer estatutos que incluyen normas relacionadas con la lengua de señas. Es importante destacar que la Lengua de Señas de Nueva Zelanda (NZSL) fue oficializada según el acto del 2006. En dicho acto se difunden los mínimos derechos y obligaciones relacionadas con el uso de la NZSL. También se hace una pequeña comparación con la situación legislativa en Finlandia que es considerada líder internacional de los derechos de los usuarios de la lengua de señas. Las similitudes entre Nueva Zelanda y Finlandia tales como la geografía, la densidad demográfica, el tipo de gobierno y la economía permiten realizar un estudio comparativo entre los dos países.

Otro ejemplo a destacar es el de Brasil. Según Quadros (5) en este país y especialmente en el estado de Santa Catarina se reestructuró una política de educación que buscaba garantizar el uso de la lengua de señas como una forma para asegurar una experiencia lingüística en su proceso de aprendizaje, y contribuir a la eliminación de las desigualdades sociales entre sordos y oyentes. Lo anterior le permitía a los sordos permanecer en el sistema educativo. En la actualidad esto se refleja en los principios de la educación inclusiva que se traducen en la inclusión del sordo en la escuela regular a través de la enseñanza de la Lengua de Señas Portuguesa (PSL) y el Portugués.

De igual forma son varias las estrategias que se han implementado para difundir la lengua de señas. Un caso a destacar es el de Estados Unidos. En Agosto del 2007 según Burnside (6) se inició una propuesta novedosa como parte del programa propuesto por la División de Comunicación y Leyes dirigido por la doctora Kris Black. Su objetivo fue el de ofrecer un programa que le pudiera agradar a los estudiantes de educación media de varios condados en los Estados Unidos, y la táctica usada fue la asignación de siete créditos educativos para los estudiantes de básica secundaria que lo quisieran tomar. Dichos créditos los recibían al finalizar grado octavo. Cada educando que participó en el programa tenía la opción de elegir entre tomar cursos de ASL o de Español como lengua extranjera. En la actualidad, el programa ofrece tres niveles. Los niños de sexto tienen un curso de introducción a la lengua de señas Americana (ASL), los de séptimo y octavo toman ASL 1 y 2. Los estudiantes cuentan con textos idénticos a los empleados por los programas de ASL del país y presentan los mismos exámenes finales que se aplican en todos los condados. Las clases se desarrollan en 85 minutos. Adicionalmente se organizan competencias en lengua de señas entre las distintas escuelas de los condados en el mes de febrero.

Las nuevas políticas e investigaciones que se han desarrollado a nivel mundial no sólo difunden la lengua de señas sino también generan saberes para su comprensión. Es importante destacar que las características propias de esta lengua se convierten según Emmorey (7) en preguntas de investigación centradas en aspectos como: el impacto que tiene la base biológica diferente sobre el sistema gramatical; la influencia de lo visual en el procesamiento del lenguaje y en las estructuras cognitivas no lingüísticas; la forma en la que se lleva a cabo el proceso de adquisición de la misma; y la descripción de los sistemas neuronales involucrados.

Son varios los conocimientos que se han generado en torno a la lengua de señas. La autora afirma que alrededor de ella se han originado y difundido varios mitos o concepciones erróneas entre los que destaca cuatro.

El primero referido a que la lengua de señas es universal. Al respecto se ha podido establecer que dicha lengua es compartida por las personas sordas y que existen muchas alrededor del mundo. Las lenguas de señas asumen el nombre del país o del área en donde se usan. Por eso se habla de la Lengua de Señas Mexicana (LSM), la ASL, la SSL, entre otras. Así como las lenguas orales se diferencian en su lexicón, en los tipos de reglas gramaticales, y en las relaciones históricas que se han establecido, las lenguas de señas también presentan estas diferencias dependiendo del país (7).

El segundo que enfatiza en que las lenguas de señas se basan en gestos pictóricos y son similares a la mímica. Al respecto se ha comprobado que la lengua de señas tiene una estructura composicional en la que las unidades más pequeñas (palabras) se combinan para formar estructuras de un nivel superior (oraciones). Dicha estructura se encuentra presente en todos los niveles lingüísticos (fonológico, morfológico, sintáctico y discursivo). Es importante resaltar que estos niveles jerárquicos complejos no están presentes en la pantomima, y que la pantomima y el sistema lingüístico tienen distintas bases neurológicas (7).

El tercer mito, se centra en la afirmación que las lenguas de señas están basadas en las lenguas habladas. Esta idea se ha refutado a partir de los análisis comparativos entre las dos lenguas. Un ejemplo es el de la ASL y el Inglés en el que se han encontrado diferencias que demuestran la independencia de una y de la otra. Mientras que el Inglés contiene marcadores de tiempo verbal la ASL no contiene dichos marcadores que formen parte de la morfología de una palabra. En el caso de la ASL el tiempo se expresa en forma lexical a través del uso de los adverbios correspondientes. No hay lenguas de señas que sean sólo la simple transformación de una lengua oral a la lengua de las manos. Sin embargo, es importante mencionar que en el sector educativo se han creado sistemas manuales que son codificaciones del lenguaje hablado pero cuya adquisición no sigue los parámetros de una lengua natural, ni se desarrollan en forma espontánea (7).

El último mito afirma que la lengua de señas no posee los mismos significados complejos que tienen las lenguas habladas. Al respecto las investigaciones han demostrado que las lenguas de señas están provistas del mismo poder expresivo que tienen las lenguas habladas, y que pueden expresar conceptos complejos con el mismo grado de elocuencia y de explicitación de las lenguas habladas. (7).

Como se puede inferir de los párrafos anteriores son varios los estudios que se han desarrollado alrededor de la lengua de señas. Por eso el siguiente texto tiene como objetivo identificar las tendencias investigativas que se han generado en la última década relacionadas con la lengua de señas para enunciar los distintos aportes y establecer propuestas que permitan no sólo reconocer su valor lingüístico sino también las funciones que ésta desempeña en la comunidad sorda.

METODOLOGÍA

Los datos que se presentan a continuación están basados en la lectura de 196 artículos de investigación publicados entre el año 2000 y el año 2011 (primer bimestre) en las bases de datos electrónicas Scielo, Pubmed, y PROQUEST. A cada artículo se le extrajo información relacionada con el nombre de la publicación y el año, volumen y número, cantidad y nombre de los autores, y los ejes temáticos. Es importante mencionar que el número total de revistas consultadas fue de 20, todas ellas indexadas y están escritas en inglés, español y portugués.

La información obtenida fue organizada en una matriz en Excel 2007 y posteriormente se le realizó en análisis de estadística descriptiva con el programa SPSS. A continuación se encuentra una caracterización de la muestra en cuanto a las revistas más consultadas, el porcentaje de producción por año, la productividad por autor, los autores más destacados. Al final se presenta el análisis de cada uno de los ejes temáticos desarrollados y unas recomendaciones para próximos estudios.

Como se puede ver en la figura 1, la publicación en la que se encuentra el mayor número de artículos es Sign Language Studies con el 81,6%, seguido por Cognition 3,6% y Brain and Language con el 3,1%.

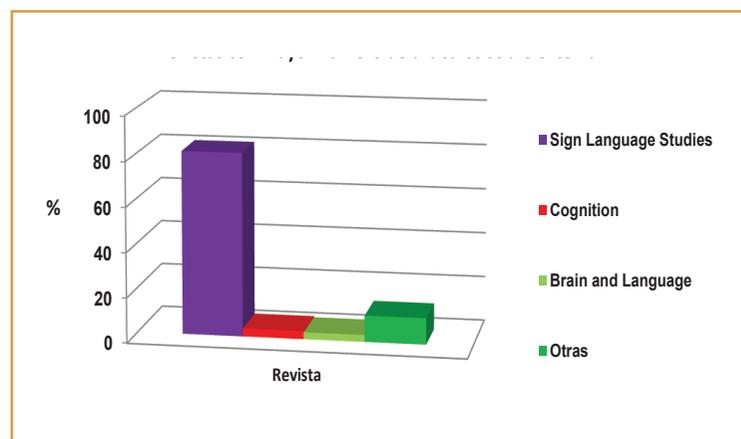


Figura 1. Revistas con mayor número de artículos sobre el tema

Sign Language Studies es una revista especializada en la que se difunden artículos y ensayos relacionados con las comunidades señas y las lenguas de señas. Los temas que desarrollan se encuentran relacionados con la lingüística, la antropología, la semiótica, la cultura del sordo, la historia del sordo y la literatura.

Cognition es una revista internacional de ciencia cognitiva. En ella se publican artículos teóricos y experimentales de la mente. Cubre temas variados que abarcan distintos aspectos de la cognición y de los estudios experimentales y biológicos. Sus contribuciones están dirigidas a campos como la Psicología, la Neurociencia, la Lingüística, las Matemáticas, la Etiología y la Filosofía.

Brain and Language es una publicación interdisciplinaria centrada en los mecanismos neurobiológicos relacionados con el lenguaje humano. En ésta se abarca una variedad de técnicas modernas en la neurociencia cognitiva como las imágenes cerebrales estructurales, la electrofisiología, la biología molecular y celular, la genética y el modelo computacional. Los artículos contienen información relevante y perspectivas teóricas de la Psicología y de la Lingüística.

En relación con el desarrollo de la temática la figura 2 muestra como ha sido el comportamiento de la misma en la última década. A partir de los datos se puede afirmar que la producción en los primeros cinco años estuvo entre el 6,63% y el 9,18%. En el 2005 se dio una caída al 2,04% pero a partir del 2006 se inicia un crecimiento constante. Lo anterior se puede deber al énfasis que se empieza a dar a temáticas relacionadas con las variaciones dialectales, el uso de las TIC, y el papel que desempeña la Lengua de Señas en los sectores de la salud, la educación, el trabajo, y el político.

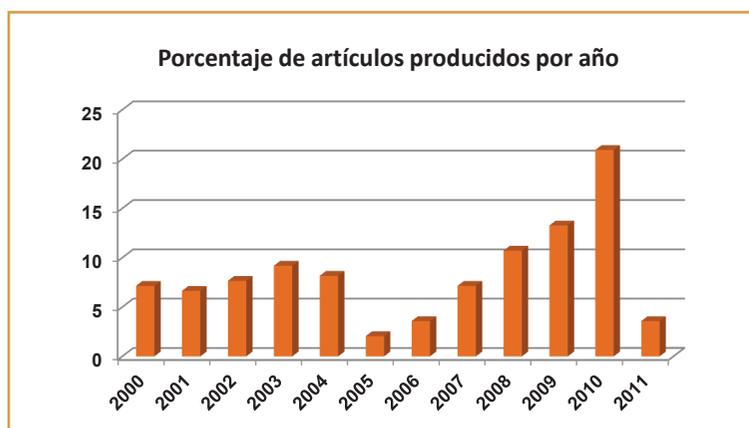


Figura 2. Producción investigativa relacionada con la lengua de señas en la última década

Otras variables que podrían estar influyendo en forma positiva en este crecimiento es el fortalecimiento de los grupos de investigación, el intercambio de investigadores, y la difusión que se le ha dado a los artículos a través de las bases de datos electrónicas.

La figura no muestra los artículos del 2011 ya que el dato registrado en este año sólo tiene en cuenta los estudios producidos en el primer bimestre que corresponden al 3,6%, porcentaje que supera el 2,04% del 2005 y el 3,57% del 2006. Se esperaría que al finalizar el año la producción total siga siendo significativa.

En cuanto al número de autores, el análisis es el que se muestra en la figura 3, el 55,1% (108 artículos) de la producción investigativa lo desarrolla un solo autor, el 24% (47 artículos) dos autores, el 8,2% tres autores, el 5,1% cuatro autores, el 3,6% cinco escritores, y el 2% siete autores. El porcentaje de artículos producidos por 6, 8, 9 y 10 autores es muy baja 0,5% (1 artículo por equipo).

Lo anterior muestra las tendencias en los grupos de investigadores. Esto refleja el proceso de coautoría que es significativo para dos autores. Los estudios desarrollados por equipos de tres o más autores tienen promedios bajos lo que puede significar la complejidad del proceso investigativo en equipos grandes.

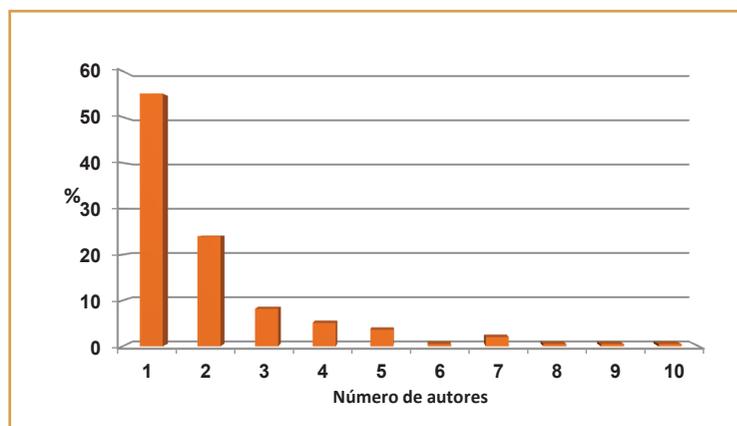


Figura 3. Porcentaje artículos por número de autores

Entre los autores más productivos se encuentran Stokoe con un total de 7 artículos y Emmorey, K con 5. Luego se ubican los investigadores con cuatro publicaciones Armstrong, D (Karchmer, M, McCullough, S y Wilcox. , Sh y los investigadores Johnson, R, Lucas, C, Johnston, T, Johnson, R, Russo, T, Mitchell, Thoutenhoofd, Mackee, R y Sutton-Spence, R con tres artículos escritos cada uno.

Stokoe (8) se destaca por ser uno de los primeros investigadores de la Lengua de Señas. Fue profesor de la Universidad de Gallaudet, publicó la descripción de las señas a partir de la forma de la mano (quierema), la actividad de la mano (quinema) y el lugar que ocupa la mano (toponema). Sus aportes permitieron establecer que la lengua de Señas era un código doblemente articulado y dio con esto origen a los estudios en esta lengua.

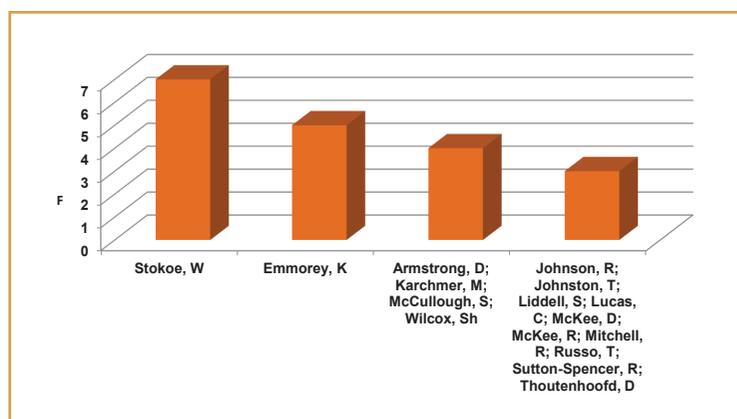


Figura 4. Autores con mayor producción investigativa en el campo.

La doctora Emmorey (2) por su parte está interesada en describir la naturaleza del lenguaje humano, y la relación cognición-lenguaje. Estudia los procesos de producción y comprensión que se dan en el uso de las señas y la forma en la que dichos procesos están representados en el cerebro.

Armstrong (9) es doctor de la Universidad de Pennsylvania y ha trabajado en la Universidad de Gallaudet. Ha realizado varias publicaciones en áreas relacionadas con la sordera y con el origen y evolución del lenguaje.

RESULTADOS

La revisión de los documentos mostró unas tendencias que permitieron la generación de siete categorías de análisis: a) Lengua de Señas y bases neurológicas (aportes relacionados con los procesos y con las estructuras neurológicas que se activan cuando una persona sorda señañante hace uso del gestema); b) Características lingüísticas de la Lengua de Señas (descripción de los componentes de la lengua, la iconicidad de la lengua, la relación entre expresiones gestuales, los movimientos de la mano y la configuración de la seña); c) las variaciones sociolingüísticas de la Lengua de Señas (variaciones de la lengua determinadas por el lugar, el género y el rol social de la persona sorda señañante, variaciones diatópicas y diastráticas, los cambios diacrónicos); d) comunicación bimodal y Lengua de Señas (el uso de la lengua de señas en distintos contextos comunicativos acompañada de otras formas de expresión); e) Lengua de Señas y Educación (uso de las TIC, papel de la lengua de señas en el sector educativo, la enseñanza de la lengua, la relación docente-estudiante-lengua de señas); f) Lengua de Señas y Proceso Psicolingüístico (procesos mentales superiores, procesos del lenguaje y del pensamiento que se activan para la recepción, comprensión y producción de mensajes transmitidos en señas); g) Lengua de Señas y Proceso lecto-escrito (los procesos de lectura y escritura en las personas sordas señañantes, el papel de la Lengua de Señas en el proceso lector, tipos de textos, el goce de la literatura, el acceso al lenguaje figurado).

Como lo muestra la figura 5 el 25,7% de los trabajos corresponde a investigaciones relacionadas con las características de la Lengua de Señas, el 24,5% son estudios en Educación y Lengua de Señas, el 22,7% se centra en las variaciones sociolingüísticas de la Lengua de Señas. Hay pocas investigaciones en Comunicación bimodal (7%), lengua de señas y proceso lecto-escrito (6%), procesamiento psicolingüístico (4%) y en bases neurológicas de la lengua de señas (3%).

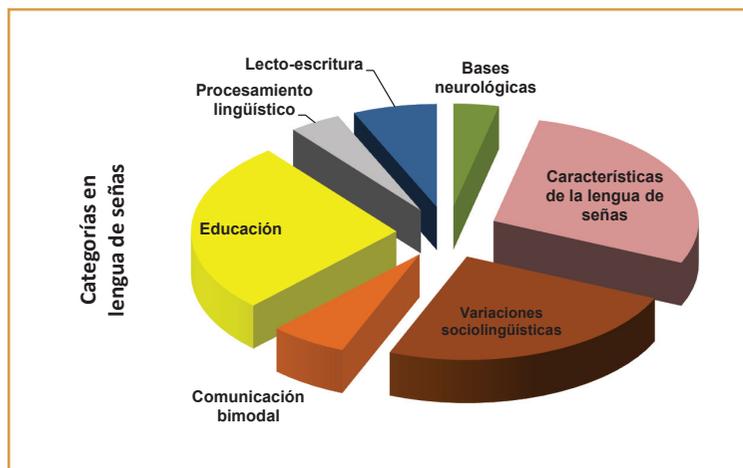


Figura 5. Categorías identificadas en los estudios de la Lengua de Señas

Al analizar las siete categorías propuestas desde el marco de la comunicación como sistema se pueden identificar las siguientes tendencias: En la dimensión sociocultural: los estudios relacionados con las variaciones sociolingüísticas de la lengua de señas, y el desarrollo histórico de dicha lengua; b) en la dimensión interpersonal: relaciones y procesos pedagógicos a partir del uso de la lengua de

señas; y c) en la dimensión intrapersonal: el acceso a los conocimientos científicos a través de la lengua de señas, la adquisición de esta lengua, el papel de la lengua de señas en los procesos de lectura y escritura, los procesos psicolingüísticos, y bases neurolingüísticas.

Categoría 1. Estudios en Características de la Lengua de Señas

La lengua de señas como conjunto de signos visogestuales se convierte para la comunidad sorda en una herramienta no sólo para transmitir conocimientos sino también para construir nuevos saberes sobre los distintos fenómenos de la naturaleza física y humana.

El primer dato que se tiene sobre el uso de la lengua de señas con la estructura que tiene hoy en día es el de Sara y Matthew Pratt,. Según Carty, Macready y Sayers (10) ellos vivieron en una época en que se desconocía la lengua de señas. A pesar de su deficiencia auditiva tuvieron un alto nivel de participación en la comunidad Puritana en Weymouth, Massachussets, y contribuyeron en la difusión de la esta lengua en la comunidad de oyentes.

En su estudio Dachkovsky y Sandler (11) en la lengua de Señas de Israel (ISL) afirman que la información visual es una sustancia básica del sistema lingüístico de la lengua de señas mientras que dicha información en la lengua hablada es un complemento de la oralidad. Establecen que el sistema de entonación en la lengua de señas está conformado principalmente por acciones particulares que se dan en la cara y que se muestran como predictores y como patrones lingüísticos. Estos componentes se relacionan con constituyentes prosódicos asociados a un significado general o particular y que al ser combinados pueden dar un significado más complejo.

En cuanto a la iconicidad, otra característica de la esta lengua. Armstrong (9) realizó un estudio para comprenderla y revisar el papel del gesto en el origen del lenguaje. En su artículo describe la naturaleza neurológica del signo, su importancia en el desarrollo de la humanidad, las bases cognitivas de la lengua de señas, y el surgimiento de nuevas lenguas de señas.

Thompson, Vinson y Vigliocco (12) afirman que la lengua de señas explota la modalidad visogestual para crear expresiones icónicas a través de un rango de estructuras conceptuales básicas en las que los recursos fonéticos del lenguaje se construyen a partir de analogías con la imagen mental. Los autores concluyen en su estudio que el significado de las señas se activa en forma automática a partir de las altas propiedades icónicas del signo.

Bosworth y Emmorey (13) afirman que la iconicidad es una propiedad que prevalece en el lexicon de muchas lenguas de señas incluyendo la ASL. Los signos icónicos son una representación arbitraria entre la forma del signo y su significado. Los resultados de su investigación sobre la decisión léxica realizada por 20 adultos sordos acerca del efecto del primming semántico en la ASL mostraron que la iconicidad no incrementa el efecto del primming, y que el significado de los signos icónicos no se reconoce más rápido que el significado de los signos no-icónicos. Lo anterior confirma la existencia de un primming semántico en la lengua de señas y sugiere que la iconicidad no desempeña un rol central en el procesamiento lexical en línea.

Johnson y Scott (14) por su parte, examinan la teoría del signo propuesta por Stoke y volterra(8) y afirman que sus aportes fueron válidos pero también es necesario realizar otra propuesta que la ayuden a describir mejor. Lo anterior se debe a que el sistema de signos de la Lengua de Señas puede ser consistente con las nociones de contraste y dualidad de patrones que están presentes en otras lenguas.

Slobin (15) identificó aspectos comunes en las gramáticas de la lengua de señas que presuponen categorías de elementos discretos los cuales se combinan en estructuras más complejas. El autor afirma que los análisis recientes de esta lengua se orientan a mostrar los elementos de los signos y a la forma como se usan en los contextos comunicativos y físicos en que son producidos.

En cuanto al vocabulario que forma parte de la lengua de señas, éste al igual que en las lenguas habladas es extenso. Por eso, Johnston y Napier (16) organizaron en Australia un equipo interdisciplinario (lingüistas, intérpretes de la lengua de señas, intérpretes de la lengua signada, médicos, profesionales de la salud, y miembros de la comunidad sorda) para contribuir en el desarrollo de la lengua y al conocimiento de las distintas señas a partir del uso de las TIC. El equipo creó una página Web, Medical Signbank, que incluye un lexicón (como parte de un aplicativo multimedia), un diccionario enciclopédico y una base de datos de la lengua de señas australiana (Auslan). La página comparte vocabulario en lengua de señas que puede ser usado por profesionales de las ciencias de la salud que prestan sus servicios a personas sordas. A un futuro la página implementará actividades interactivas de la Internet que permitan generar tablas estandarizadas de la lengua y contribuir así al desarrollo de la misma.

El signo de la lengua de señas se produce según Ten Holt, Van Doorn, de Ridder, Reinders (17) en tres fases: preparación, golpe, y retracción. En la del golpe se da toda la información que le permite a una persona señante identificar el signo, sin embargo, los autores establecieron que la mayoría de los componentes del signo se van organizando y ejecutando en las otras dos fases. Se ha dado el caso (en situaciones experimentales) que los sordos reconozcan el 60% del signo durante la fase de preparación. Los patrones de reconocimiento evidencian varias estrategias cognitivas empleadas por los señantes.

Finalmente, en cuanto al proceso de adquisición de esta lengua, Bailes, Erting, Thumann-Prezioso, y Erting (18) observaron interacciones entre niños sordos y sus padres sordos durante los primeros tres años de vida. Afirman que dichas interacciones son un modelo lingüístico para los infantes y un medio en el que se difunden conocimientos de tipo cultural. Por ejemplo, la atención que presta el padre al contacto visual es una forma para mediatizar la transferencia de conocimientos entre los interlocutores.

Al respecto Winn (19) afirma que la adquisición de la lengua de señas debe llevarse a cabo desde una edad temprana pero que en la actualidad los niños la están aprendiendo en los contextos educativos a una edad más tardía. Esto último influye en forma negativa en la calidad y la cantidad de signos que usan pues casi todas las señas en este caso están centradas en el vocabulario escolar. Las instituciones educativas deben proporcionar instrucciones comprensibles en lengua de señas y la lengua de señas debe ser enseñada por profesores altamente calificados que deben ser fluidos en Auslan (lengua de señas australiana).

Por su parte, Pizer, Walters y Meier (20) encontraron en su estudio- observaciones de conversaciones entre padres e hijos sordos- una práctica interactiva (canción infantil) que tiene implicaciones comunicativas, sociales, ideológicas y lingüísticas. Durante esta práctica las familias usan señas como parte de rituales particulares de interacción para ayudar a los niños en el proceso de socialización. Estas señas desaparecen en la medida en que el infante va creciendo.

Lillo-Martin y De Quadros (21) realizaron también una investigación cuyo objetivo fue examinar el uso de información de los marcadores del punto de vista (acción construida) que se usan en la ASL y en la PSL durante el proceso de adquisición del lenguaje. En su investigación examinan la interface del discurso sintáctico y los componentes de esta interface que se adquieren posteriormente a los de la interface sintáctica-semántica. Para esto se observaron niños de 1 año y siete meses durante conversaciones espontáneas. Los resultados permitieron identificar la vulnerabilidad de la interface discursiva sintáctica y su conexión con la baja habilidad del niño para asumir el mismo contexto discursivo de su interlocutor.

Categoría 2. Estudios en Educación y Lengua de Señas

La lengua de señas ha tenido un papel muy importante en el sector escolar pues fue en éste en el que se hizo posible su estudio como lengua y en el que se ha enfatizado la necesidad de su uso para facilitar los procesos de aprendizaje de los niños, jóvenes y adultos señantes.

La educación del sordo según Sayers y Gates (22) en los Estados Unidos ha sido vista como un acto heroico de un hombre oyente, Thomas Hopkins Gallaudet quien se convirtió en uno de los constructores de la comunidad sorda. Este educador inició el linaje de un grupo muy distinguido de profesores oyentes. Hoy en día Gallaudet es la única universidad en el mundo dirigida a la población sorda en la que se usa la LSA como lengua oficial.

Por otra parte, Thoryk (23), describe la reforma educativa y las consideraciones financieras que se tienen en cuenta en la investigación relacionada con la elaboración de materiales y estrategias usadas en la educación del sordo. El autor afirma que el crecimiento de los programas en lengua de señas dirigidos a la educación básica y secundaria ha exigido un incremento en el diseño, en la creación y en la comercialización de materiales didácticos. Dichos materiales deben pasar por un proceso de validación que busque identificar su eficacia y su aplicabilidad en el currículo. En ejemplo que cita Thank (23) es el que buscaba mejorar el deletreo manual en estudiantes sordos. La comercialización del producto implicó una evaluación previa en el que se implementaron métodos cuantitativos y cualitativos. En el estudio se concluye que no es suficiente sólo el diseño de materiales sino que es necesario llevar a cabo procesos de validación que permitan garantizar el uso de los mismos en el contexto escolar.

En cuanto a los usos de recursos tecnológicos en el sector educativo, Snoddon (24) revisa el empleo de las TIC y analiza su rol en la medida en que pueden ser herramientas de apoyo pedagógico para trabajar la lengua de señas americana. El autor afirma que es necesario generar más estudios que busquen la implementación de herramientas tecnológicas que faciliten la vida cotidiana de las personas sordas y contribuyan a mejorar la comunicación con los oyentes.

En este mismo campo, Thoutenhoofd (25) revisó la co-creación de realidades virtuales para la población sorda. El autor afirma que la mayoría de las aplicaciones creadas tienen objetivos didácticos y de allí que se ubiquen en el sector educativo. En estos se aplican distintas estrategias que le permiten a los sordos acceder a conocimientos sobre el mundo que los rodea.

Una investigación experimental que se desarrolló al respecto fue la de Van Gils, Van den Bogaerde y de Lange (26) quienes compararon el uso de la lengua de señas y las TIC en dos equipos, uno multilingüe y el otro sordo/oyente en ambientes educativos e investigativos. El estudio concluyó que el trabajo entre sordos y oyentes se caracteriza por el incremento de estados de tensión en la medida en que se aumentan las demandas acerca de la forma como se tiene que hacer un trabajo. Ésto se debe a la diferencia de los códigos comunicativos empleados y a la dificultad para comprender instrucciones que no están en lengua de señas. La tensión disminuye cuando las personas tienen más control sobre su trabajo, sobre las tareas que deben desarrollar, y sobre la lengua que se usa.

Fuentes, Massone, Fernández-Viader y Pulgarín (27) también realizaron un estudio comparativo entre los dos sistemas de signos más empleados en el contexto escolar (lengua de señas y números). Los autores establecen que es necesario fortalecer la lengua de señas para construir conocimientos acerca de los números y de las operaciones que se dan entre ellos. Se deben revisar la didáctica de la matemática para facilitarle a los estudiantes sordos reconocer números cardinales, naturales y ordinales, y poder desarrollar operaciones matemáticas que los incluyan.

McPherson (28) también describe el uso de la lengua de señas en el contexto educativo. El autor afirma que la educación del sordo ha estado influenciada por aspectos culturales de las sociedades y de los grupos en las que se usa la lengua de señas. A pesar que los Estados Unidos es una nación pluralista, la mayoría de los americanos no tiene mucha tolerancia hacia las culturas minoritarias. De allí las muchas tensiones que se han presentado a lo largo de la historia entre los grupos mayoritarios y los minoritarios. La tensión crece cuando se trata de analizar la influencia de una cultura sobre la otra. La educación del sordo y la lengua de señas han tenido que superar muchas dificultades relacionadas con visiones de tipo cultural.

Finalmente, se destaca el trabajo de Friedner, M (29) quien presenta la noción de biopoder como constitutivo de la comunidad sorda. La propuesta se basa en el trabajo de Michel Foucault sobre el biopoder y pretende examinar de una manera crítica las formas como la comunidad oyente oprime a la comunidad sorda en los servicios médicos, audiológicos, sociales y en las instituciones educativas. Es importante afirmar como lo dice Friedner (29) que el biopoder no es solo opresivo sino también es productivo en la medida en que crea condiciones de posibilidades para la formación de la comunidad sorda.

Categoría 3. Estudios en variaciones Sociolingüísticas de la Lengua de Señas

Como toda lengua natural, la lengua de señas también cuenta con una serie de variaciones que están determinadas por el lugar en el cual se habla, los interlocutores, el contexto, los discursos desa-

rollados, la relación entre los participantes en el momento del discurso, entre otros. Es importante enunciar que dichas variaciones reflejan la relación existente entre lengua y sociedad. Autores como Caicedo (30) han denominado a estas variaciones dialectos diatópicos (variación según el lugar), y dialectos diafásicos (variación según el tipo de lengua que se use).

En cuanto a la historia de la lengua de señas, que también se tiene en cuenta en los análisis sociolingüísticos, Bonvillian, Ingram y McCleary (31) realizaron un estudio en el que identificaron en documentos históricos el uso de signos como instrumentos que facilitaban la comunicación entre los indígenas y los españoles conquistadores. Los autores encontraron en el escrito de Álvar Núñez Cabeza de Vaca que los indígenas americanos y los blancos extranjeros emplearon gestos y señas para poder interactuar. En este documento histórico se cuentan acontecimientos vividos a la llegada de los españoles e ingleses durante el año 1500.

Otro estudio que trabaja este aspecto es el de Tree (32) en el que se examinó la lengua de señas que se usó en comunidades indígenas como la Mesoamericana. El autor encontró que algunos escritos Mayas describen la existencia de una lengua diferente a la que hablaba la mayoría de los indígenas. Ellos hablan de la relación que existía entre la variedad Meemul Tz'ij en la Península de Yucatán y el hitherto poco descrito de la variedad Meemul Tz'ij. Es importante recordar que la lengua Meemul Tz'ij era una lengua que se usaba a 600 kilómetros en la comunidad Maya de K'ichee'.

Entre los estudios que enfatizan en las variaciones diatópicas de la lengua de señas está el propuesto por Duarte (33) quien analizó el mecanismo de la digitalización en la lengua de señas Etíope (LSE). La investigación concluyó que en la LSE se utiliza el sistema de la dactilología para representar rasgos ortográficos de las palabras que se usan.

También está el trabajo de Day L. y Sutton S. (34) quienes describen las señas e identifican los términos usados por la comunidad sorda inglesa para referenciar las costumbres. En el estudio se identificaron variaciones dialectales entre las señas usadas por los sordos de las culturas orientales y los de las occidentales para referirse a las mismas costumbres. Los autores concluyen que las variaciones de la lengua de señas están determinadas por aspectos como la edad y el nivel educativo de la persona sorda.

Por su parte, Parks y Parks (35) realizaron una investigación en el Perú cuyo objetivo fue establecer el perfil sociolingüístico de las personas sordas señantes. La recolección de los datos implicó el uso de un cuestionario sociolingüístico. Una de las conclusiones hace referencia a la existencia de variaciones en los signos las cuales están determinadas por los distintos grupos culturales.

En relación con esas variables diatópicas, Quinn (36) identificó las variaciones regionales de la lengua de señas en Inglaterra. Su investigación se centró en la observación de las señas usadas por los jóvenes sordos que habitaban las residencias estudiantiles en Lancaster y Morecambe. El autor encontró variaciones lingüísticas asociadas al contexto educativo las cuales se proyectan en el contexto familiar. Lo anterior podría dar indicios de otras variables sociolingüísticas. En este último caso se podría hablar de las variaciones diafásicas.

Otro estudio es el de Aldersson & McEntee-Atalianis (37) quienes compararon ítems lexicales que se usan en la lengua de señas en Islandia y Dinamarca. Los investigadores revisaron 292 ítems léxicos con su correspondiente configuración manual, su localización y los movimientos implicados en la producción. Los resultados mostraron similitudes entre las dos variaciones nórdicas de la lengua de señas. De allí que los autores recomienden la realización de estudios que describan las variaciones mundiales de la lengua de señas para poder caracterizarla en forma más completa.

Para finalizar esta categoría, es importante mencionar la propuesta de Fraser (38) quien analiza la relación lengua de señas-cultura. Presenta la producción cultural sorda en el siglo XX en Madrid, y describe la formación cultural de los sordos en España como un proceso que debe contemplar la educación en el cine, el teatro, y la poesía visual. El autor afirma que la identidad del sordo está asociada a la identidad de la lengua de señas, y de allí la necesidad de trabajar en la identidad cultural de las personas con sordera.

Categoría 4. Estudios en Comunicación Bimodal

Las investigaciones en esta categoría incluyen las propuestas relacionadas con el bilingüismo. Este entendido como el uso de dos lenguas diferentes teniendo en cuente el contexto y las características de los interlocutores.

Kovelman, Shalinsky, White, Schmitt y colaboradores (39) afirman que existen bases cerebrales que facilitan el uso de dos lenguas en forma simultánea. Algunas investigaciones han sugerido que el uso del lenguaje incluye procesos y principios lingüísticos complejos. Los autores establecen que el bilingüismo incluye la activación neurológica en áreas de cerebro dedicadas a funciones ejecutivas generales no específicas al procesamiento del lenguaje. Los resultados de la neuroimagen muestran que los sujetos bilingües activan una mayor señal dentro de las regiones temporales posteriores (área de Wernicke) en comparación con la persona monolingüe.

La persona sorda está inmersa en un mundo en el que usan dos códigos diferentes de comunicación que deben ser usados a partir de las características del interlocutor. Tevenal, S & Villanueva, M (40) referencian el empleo de la comunicación simultánea (SimCom) como una forma basada en la idea que la información equivalente puede ser comunicada en forma directa y simultánea tanto para la audiencia oyente como para la sorda. El autor desarrolla una investigación cuyo objetivo fue caracterizar las habilidades que debe tener una persona oyente cuando su audiencia es sorda. Cuando una persona sorda presenta un trabajo a una audiencia de oyentes existen métodos para transformar la información visogestual durante dicha presentación. El sujeto sordo simplemente debe elegir entre usar un intérprete o emplear en SimCom.

Categoría 5. Estudios en Lengua de Señas y Proceso Lecto-escrito

La lectura y la escritura son procesos que se han trabajado a los largo de varios años en la población con sordera. Morford, Wilkinson, Villwock, Pinar, Kroll, (41) por ejemplo, describen las habilidades de los sordos bilingües para identificar palabras en Inglés. El estudio implicó el uso de varios estímulos (palabras) que se relacionan en forma semántica. Los resultados demostraron que los sordos

bilingües activan habilidades para traducir las palabras escritas (lengua escrita-lengua de señas) durante el proceso de lectura.

Otros estudios como el de Quartararo (42) revisa la relación entre cultura-sociedad, lectura y tipo de textos. Identifica los aportes culturales y sociales de la poetisa y profesora francesa Pierre Pélissier en la construcción de la educación del sordo y en el proceso de lectura y escritura de poesías. Pélissier se interesó en la segunda mitad del siglo XIX en crear y aplicar estrategias de enseñanza que les permitieran a sus estudiantes sordos comprender la poesía. También defendió la educación bilingüe para los niños sordos y el uso del alfabeto manual y la lengua de señas en los contextos escolares.

En relación con este tema, Esmail, (43) estableció que la poesía cumplió un papel muy importante en la producción escrita de las personas sordas en el siglo XIX. La poesía movilizó mucha publicidad en esta época y evidenció las capacidades y habilidades lingüísticas que desarrollan las personas que usan la lengua de señas. El empleo de un lenguaje más abstracto como es el de la poesía le demostró a los oralistas que la lengua de señas no tiene las limitaciones que se le ha asignado.

Categoría 6. Estudios en Lengua de Señas y Procesamiento Psicolingüístico

La decodificación y codificación que se da en la Lengua de Señas ha sido el interés de algunos investigadores. Comprender estos procesos son aportes de las siguientes investigaciones:

Monford, Grieve-Smith, MacFarlane, Staley y colaboradores (44) describen el proceso de percepción que se da en la Lengua de Señas Americana en relación con la configuración de la seña en la mano y el lugar de articulación. Los resultados mostraron que las experiencias tempranas con la lengua de señas facilita el desarrollo de las categorías de procesamiento perceptual de los números primos, y de la configuración de la seña en la mano. También se evidenciaron diferencias en el uso de estrategias de atención empleadas para la identificación de los formantes de la seña.

En cuanto al acceso al léxico mental, Baus, Gutierrez-Sigut, Quer, Carreiras, (45) encontraron efectos de interferencia semántica para reconocer signos que se encuentran relacionados semánticamente. El estudio sugiere que la distinción general entre los niveles semántico y fonológico está presente tanto en las diversas lenguas habladas como en las manuales. La diferencia central entre las dos lenguas (orales/signadas) está en el nivel fonológico y se relaciona básicamente con la configuración de la mano, con el movimiento, y con la localización. Estos tres elementos forman parte de la configuración de la seña y desempeñan un papel muy importante en la codificación fonológica de la misma.

Categoría 7. Estudios en Bases Neurológicas de la Lengua de Señas

Uno de los ejes que se ha estado trabajando en los últimos años se relaciona con las bases neurológicas de la Lengua de Señas. No se han podido realizar muchos estudios debido al costo de los mismos pues las pruebas que se requieren implican exámenes neurológicos específicos que permiten identificar y describir las zonas cerebrales

que se activan cuando una persona sorda señaante hace uso del gesto.

Courtin, Helber, Peit., Vigneau, y otros (46) por ejemplo, usan la resonancia magnética para identificar las estructuras icónicas de la Lengua de Señas Francesa (LSF) que se usan para narrar, describir o reportar acciones. Comparan la relación existente entre el discurso topográfico, la estructura icónica y la base neurológica. Es importante enunciar que las estructuras lingüísticas de la lengua de señas no tienen equivalentes en las lenguas orales. Los descriptores topográficos en la lengua de señas están presentes como marcadores de espacio y como clasificadores espaciales. Los resultados del estudio mostraron la activación de diferentes regiones que incluyen áreas de navegación mental y memoria de trabajo espacial. No se evidenció una correlación entre el discurso espacial y la LSF.

Mayberry, Chen y Klein (47) en su estudio también emplearon imágenes de resonancia magnética para caracterizar la neuroimagen de los adultos sordos durante el desempeño de dos tareas lingüísticas con oraciones en ASL (juicio de gramaticalidad y juicio fonemático). Los resultados evidenciaron que en las dos tareas se activaron zonas cerebrales en el hemisferio izquierdo. En la primera ejecución hay más participación de zonas anteriores mientras que en la segunda más las posteriores.

Otro estudio es el de Capek, Woll, MacSweeney y colaboradores (48) quienes identificaron y compararon la extensión de la activación de la corteza temporal superior en el proceso de modulación del conocimiento lingüístico con respecto a diferencias en las formas del lenguaje. Los resultados mostraron la activación de la corteza temporal posterior superior bilateral del giro temporal superior posterior (PsTG, BA 42/22). Estas zonas se activaron tanto en personas sordas como en oyentes. Lo anterior sugiere que las regiones temporales superiores son tan sensitivas al conocimiento del lenguaje oral como al visogestual.

Zhiguo, Wenjing, Hongyan y colaboradores (49), por su parte, describen los mecanismos neurológicos y cognitivos que se encuentran relacionados con el procesamiento del lenguaje escrito. Identificaron las bases neurológicas que están asociadas con la palabra signada en las personas sordas señaantes. Los resultados mostraron una activación mayor del giro frontal inferior izquierdo y del lóbulo parietal inferior cuando la palabra elicitada era signada y no dibujada. Estos datos sugieren que la palabra signada en las personas sordas activa un conjunto de regiones cerebrales implicadas en la producción de la seña. Existe una red básica neurológica universal para la producción de signos que está presente en las diferentes lenguas de signos.

Emmorey, Grabowski, McCullough, Damasio, & colaboradores (50) se cuestionan si la base icónica motora de ciertas formas de la Lengua de Señas altera los sistemas neurológicos que se activan durante el procesamiento lexical. Los autores afirman que la mayoría de las herramientas de denotación de los nombres y de los verbos se refieren a herramientas basadas en acciones que son producidas a través de las representaciones de la mano. Los resultados de la investigación evidencian que las tareas de nominación activan el giro frontal inferior izquierdo, el lóbulo parietal bilateral, el giro tempo-

ral medio posterior en el área temporo-parietal. No hay diferencias neurológicas cuando se compara la zona de activación en la tarea de reconocimiento de verbos icónico-motores con el reconocimiento de verbos no-icónicos. Los datos también muestran que el proceso neurológico de la persona sorda es igual al de la persona oyente en las tareas de nominación de acciones.

DISCUSIÓN

Propuestas para futuros estudios en Lengua de Señas

Una vez presentado el panorama mundial en los estudios de la Lengua de Señas se puede establecer que éste es un campo en el que se debe seguir trabajando. Por eso se hace necesario desarrollar investigaciones que busquen:

1. Realizar estudios comparativos entre las distintas lenguas de señas del mundo lo cual permitirá no sólo valorar la variedad lingüística sino también mejorar los procesos comunicativos entre sordos señaantes de diferentes partes del mundo.
2. Generar herramientas tecnológicas en las que se use la lengua de señas para facilitar las interacciones entre sordos-sordos y sordos-oyentes en los distintos contextos (educativo, cultural, social, familiar, político).
3. Fortalecer el desarrollo de los conocimientos matemáticos, de las ciencias naturales, de las ciencias sociales, del español, y de la literatura a través de la generación e implementación de estrategias didácticas que estén más relacionadas con las habilidades y potencialidades de la persona sorda señaante y con sus proceso de aprendizaje. Proponer una didáctica de las matemáticas, del lenguaje, de las ciencias para las personas sordas.
4. Generar estrategias comunicativas, sociales y culturales para consolidar una identidad de la comunidad sorda con el objetivo de difundirla y valorarla dentro de la sociedad. Esto incluye la elaboración de manuales y de códigos de ética dirigidos a los profesionales (jueces, personal de salud, docentes, fuerza pública) que prestan sus servicios a esta comunidad.
5. Crear programas de prevención y promoción de salud reproductiva, manipulación genética, problema de tabaquismo y drogadicción, abuso sexual infantil, manejo de la depresión, entre otros, que aquejan también a la población sorda.
6. Implementar estrategias tecnológicas que le ayuden a las personas sordas señaantes acceder a información actualizada, a desarrollar procesos de aprendizaje más complejos y competencias laborales que les permitan ser competitivos en la sociedad de oyentes.

En Fonoaudiología se pueden plantear investigaciones orientadas a:

1. Revisar los procesos de inclusión de las personas sordas a la educación regular para identificar las barreras y los facilitadores so

- ciales, comunicativos, culturales, y ambientales con el objetivo de garantizar una calidad de vida y la permanencia en los programas de formación de la Educación Básica y Superior.
2. Establecer las etapas de desarrollo de la lengua de señas, las características de cada etapa y los posibles desórdenes que se presenten en su proceso de adquisición.
 3. Desarrollar habilidades metalingüísticas y psicolingüísticas en Lengua de Señas Colombiana (LSC) necesarias para que los sordos señantes aprendan una segunda lengua (Castellano escrito).
 4. Identificar y describir los procesos psicolingüísticos que se dan en el uso de la LSC.
 5. Describir la dimensión Sociocultural de la comunicación en la comunidad sorda señante en Colombia.
 6. Implementar estrategias para la recolección de muestras conversacionales de sordos señantes que permitan establecer las variaciones dialectales de la comunidad sorda colombiana teniendo en cuenta sus características demográficas. Así se podrán identificar problemas de comunicación que tengan que ver con la dimensión sociocultural.
 7. Proponer investigaciones con instituciones educativas internacionales para identificar las variaciones sociolingüísticas de la población sorda latinoamericana con el objetivo de establecer perfiles comunicativos y mejorar las interacciones entre los sordos señantes.

Referencia:

Las referencias a otras obras son una parte muy importante en la literatura científica; ya que estas permiten conocer más sobre los autores y mantener vivas sus voces dentro del texto.

1. Ramírez L. Capítulo 3 las voces en la culturización, socialización e individualización. En: Comunicación y discurso. La perspectiva polifónica en los discursos literario, cotidiano y científico. Bogotá: Magisterio; 2008. p. 90-110.
2. Emmorey K. Language. Cognition and brain. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. Mahwah, New Jersey London; 2002. pp 21-23.
3. Svartholm K. Bilingual Education for Deaf Children in Sweden. International Journal of Bilingual Education and Bilingualism. 2010; 13 (2) : 159-174.
4. Reffei H, Locker M. Motives and Outcomes of New Zealand Sign Language Legislation: A Comparative Study between New Zealand and Finland. Current Issues in Language Planning. 2009; 10 (3) : 272 -292.
5. Quadros R. Políticas lingüísticas e educação de surdos em Santa Catarina: espaço de negociações. Cad. CEDES. 2006; 6 (29) : 141 -161.
6. Burnside K. American Sign Language: An Innovative Middle School Program. Learning Languages. 2009; 15 (1) 40 – 41.
7. Emmorey K. Language, cognition and brain. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. Mahwah, New Jersey London. 2002. 21-23
8. Stokoe W, Volterra. Sign Language Research. Silver Spring; Linstock. 1983. 266 - 273.
9. Armstrong D. Gesture and the Nature of Semantic Phonology. En: Sign Language Studies. 2008; 14 (3) : 410 – 416.
10. Carty B, Macready S, Sayers E. A Grave and Gracious Woman: Deaf People and Signed Languages in Colonial New England. Sign Language Studies. 2009; 52 (2) : 287 – 323.
11. Dachkovsky S, Sandler W. Visual Intonation in the Prosody of a Sign Language. Language and speech. 2009; 52 (2/3) : 287–314.
12. Thompson R, Vinson D, Vigliocco G. The link between form and meaning in British Sign Language: effects of iconicity for phonological decisions. Journal of Experimental Psychology Learning, Memory and Cognition. 2010; 34 (4) : 1017-1027.
13. Bosworth R, Emmorey K. Effects of iconicity and semantic relatedness on lexical access in American Sign Language. Journal of Experimental Psychology. 2010; 36 (6) : 1573 – 1581.
14. Johnson R, Scott K. Toward a Phonetic Representation of Signs, I: Sequentiality and Contrast. Sign Language Studies. 2010; 9 (3) : 241 - 274.
15. Slobin D. Breaking the Molds: Signed Languages and the Nature of Human Language. Sign Language Studies. 2008; 3 (4) : 114 – 130.
16. Johnston T, Napier J. Medical Signbank: Bringing Deaf People and Linguists Together in the Process of Language Development. Sign Language Studies. 2010; 9 (2) : 258 – 275.
17. Ten Holt G, Van Doorn A.J, de Ridder H, Reinders J.M. Which Fragments of a Sign Enable its Recognition?. Sign Language Studies. 2009; 2 (3) : 211 – 239.
18. Bailes C, Erting L, Thumann-Prezioso C; Erting C. Language and Literacy Acquisition Through Parental Mediation in American Sign Language. Sign Language Studies. 2009; 109 (1) : 417 – 456.
19. Winn S. Sign Language Acquisition and Use by Single-Generation Deaf Adults in Australia Who Attended Specific Educational Settings

- for Deaf and Hard of Hearing Children. *Sign Language Studies*. 2007; 1 (2) : 59 – 71.
20. Pizer G, Walters K, Meier R. Bringing Up Baby with Baby Signs: Language Ideologies and Socialization in Hearing Families. *Sign Language Studies*. 2007; 5 (2) : 387 – 430.
 21. Lillo – Martin D, De Quadros R. Acquisition of the syntax-discourse interface: The expression of point of view. *Lingua International Review of General Linguistics*. 2011; 121(4) : 623 – 636.
 22. Sayers E, Gates E. Lydia Huntley Sigourney and the Beginnings of American Deaf Education in Hartford: It Takes a Village. *Sign Language Studies*. 2008; 4 (2) : 369 – 411.
 23. Thoryk R. A Call for Improvement: The Need for Research-Based Materials in American Sign Language Education. *Sign Language Studies*. 2010; 2 (3) : 100 – 120.
 24. Snoddon K. Technology as a Learning Tool for ASL Literacy. *Sign Language Studies*. 2010; 3 (3) : 197 – 213.
 25. Thoutenhoofd E. Acting with Attainment Technologies in Deaf Education: Reinventing Monitoring as an Intervention Collaboratory. *Sign Language Studies*. 2010; 2 (3) : 214 – 230.
 26. Van Gils G, Van den Bogaerde B, De Lange R. The Use of Modern Information and Communication Systems and Technology and Experienced Stress at Work in Mixed Deaf-Hearing Teams. *Sign Language Studies*. 2010; 1 (4) : 231 – 257.
 27. Fuentes M, Massone M, Fernández-Viader A, Pulgarín M. Numeral-Incorporating Roots in Numeral Systems: A Comparative Analysis of Two Sign Languages. *Sign Language Studies*. 2010; 12 (1) : 55 – 75.
 28. McPherson J. A Fair Chance in the Race of Life: Thoughts on the 150th Anniversary of the Founding of the Columbia Institution. *Sign Language Studies*. 2008; 8 (1) : 33 – 44.
 29. Friedner M. Biopower, Biosociality, and Community Formation: How Biopower is Constitutive of the Deaf Community. *Sign Language Studies*. 2010; 12 (1) : 336 – 347.
 30. Caicedo M. Capítulo 1 Introducción a la Sociolingüística. Cali: Universidad del Valle; 1997.
 31. Bonvillian J, Ingram V, McCleary B. Observations on the Use of Manual Signs and Gestures in the Communicative Interactions between Native Americans and Spanish Explorers of North America: The Accounts of Bernal Díaz del Castillo and Álvaro Núñez Cabeza de Vaca. *Sign Language Studies*. 2009; 55 (1) : 132 – 165.
 32. Tree E. Meemul Tziji: An Indigenous Sign Language Complex of Mesoamerica. *Sign Language Studies*. 2009; 1 (4) : 324 – 366.
 33. Duarte K. The Mechanics of Fingerspelling: Analyzing Ethiopian Sign Language. *Sign Language Studies*. 2010; 11 (3) : 5 – 21.
 34. Day L, Sutton S. British Sign Name Customs. *Sign Language Studies*. 2010; 11 (2) : 22 – 54.
 35. Parks E, Parks J. Treatment of Signed Languages in Deaf History Texts. *Sign Language Studies*. 2010; 5 (4) : 72 – 93.
 36. Quinn G. Schoolization: An Account of the Origins of Regional Variation in British Sign Language. *Sign Language Studies*. 2010; 104 (4) : 476 – 501.
 37. Aldersson R, McEntee-Atalians L. A Lexical Comparison of Signs from Icelandic and Danish Sign Languages. *Sign Language Studies*. 2008; 109 (2-3) : 45 – 87.
 38. Fraser B. Deaf Cultural Production in Twentieth-Century Madrid. *Sign Language Studies*. 2007; 12 (1) : 431 – 457.
 39. Kovelman I, Shalinsky M, White K, Schmitt Sh. & colaboradores. Dual Language Use in Sign-Speech Bimodal Bilinguals: FNIRS Brain-Imaging Evidence. *Brain and Language*. 2009; 9 (1) : 112 – 123.
 40. Tevenal S, Villanueva M. Are You Getting the Message?: The Effects of SimCom on the Message Received by Deaf, Hard of Hearing, and Hearing Students. *Sign Language Studies*. 2009; 2 (3) : 266 – 286.
 41. Morford J, Wilkinson E, Villwock A, Pinar P, Kroll J. Effects of Language Experience on the Perception of American Sign Language. *Cognition*. 2011; 7 (3) : 747 – 762.
 42. Quartararo A. The Poetry of a Minority Community: The Deaf Poet Pierre Pélissier and the Formation of a Deaf Identity in the 1850s. *Sign Language Studies*. 2008; 5 (1) : 241 – 263.
 43. Esmail J. The Power of Deaf Poetry: The Exhibition of Literacy and the nineteenth-Century Sign Language Debates. *Sign Language Studies*. 2008; 11 (4) : 348 – 368.
 44. Monford J, Grieve-Smith A, MacFarlane J, Staley J y colaboradores. When Deaf Signers Read English: Do Written Words Activate Their Sign Translations?. *Sign Language Studies*. 2008; 6 (4) : 286 – 292.
 45. Baus C, Gutierrez-Sigut E, Quer J, Carreiras M. Lexical access in Catalan Signed Language (LSC) production. *Cognition*. 2008; 118 (2) : 856 – 865.
 46. Courtin C, Helber Py, Peit L, Vigneau L, y otros. The Neural Correlates of Highly Iconic Structures and Topographic Discourse in French Sign Language as Observed in Six Hearing Native Signers. *Brain and Language*. 2010; 23 (3) : 180 – 192.
 47. Mayberry R, Chen J, Klein D. Age of acquisition effects on the functional organization of language in the adult brain. *Brain and Language*. 2011; in press.
 48. Capek, Woll, MacSweeney y colaboradores. Superior Temporal Activation as a Function of Linguistic Knowledge: Insights from Deaf Native Signers Who Speechread. *Brain and Language*. 2010; 52 (2-3) : 129 – 134.
 49. Zhiguo H, Wenjing W, Hongyan L & colaboradores. Brain Activations Associated with Sign Production Using Word and Picture Inputs in Deaf Signers. *Brain and Language*. 2011; 9 (4) : 64 – 70.
 50. Emmorey K, Grabowski T, McCullough S, Damasio H & colaboradores. Motor-Iconicity of Sign Language Does Not Alter the Neural Systems Underlying Tool and Action Naming. *Brain and Language*. 2004; 11 (3) : 27 – 37.