

# Evaluación de la competencia lectora de vocablos y frases seleccionadas en alumnos sordos mexicanos de bachillerato

*Evaluation of reading and designation competition in deaf mexican students*

Christian Israel **Huerta-Solano**, Julio Agustín **Varela-Barraza**,  
Jairo Alejandro **Figueroa-González**, Mercedes **Delgado-González**,  
Cecilia **Rosas-Montoya**

correos electrónicos (*e-mail*): israel-huerta@hotmail.com, jul07var@gmail.com  
Teléfono: +52 (33) 1058 5200

Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de Ciencias de la Salud  
Sierra Mojada 950, Col. Independencia, CP 44340, Guadalajara, Jalisco.  
MÉXICO.

Artículo recibido: 28 de octubre de 2015; aceptado: 30 de mayo de 2016.

## RESUMEN

Diversas investigaciones indican que el nivel lector del alumno sordo, en promedio, no sobrepasa el del cuarto grado de educación elemental, lo que constituye un problema severo, debido sobre todo a las diferencias estructurales entre la Lengua de Señas Mexicana (LSM) y el castellano. Con el objetivo de evaluar la competencia lectora de dicha población, se logró la participación de 32 estudiantes de bachillerato, sordos bilaterales, entre los 17 y 32 años, divergiendo en años de uso de la LSM. De acuerdo al modelo teórico de Kantor, se llevó a cabo una evaluación con un instrumento propio, utilizado previamente, diseñado para Sordos signantes de la LSM y lectores del castellano. La competencia lectora y de signación se evaluó mediante la dactilología, identificación de ilustración, seña, uso gramatical y sintáctico. Los resultados confirman que la muestra evaluada no cubre con eficiencia la competencia lectora. En forma secundaria, mediante el coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$ , rho), se corroboraron los resultados obtenidos por otros investigadores. Sin embargo, a diferencia de otros estudios, se encontró una correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral) entre la edad de los participantes y el conocimiento de la LSM, por lo que se concluye que muchos de los sordos evaluados no son competentes en la lectura ni en el uso de la LSM. Se planea llevar a cabo dos intervenciones posteriores para validar los resultados obtenidos.

## ABSTRACT

Several researches indicates the level of the deaf reader does not exceed the fourth grade, which is a great problem because among other factors, there are structural differences between Mexican Sign Language (LSM) and Spanish. In order to assess the reading skills, involving 32 high school students with bilateral Deafness, between 17 and 32 years, diverging in years of use of LSM it was obtained. According to the theoretical model of Kantor, we conducted an evaluation with an own instrument, previously used, designed to Deaf readers that use LSM and Spanish. Reading and designation competition was assessed using sign language, identification of illustration, sign, grammatical and syntactical use. The results confirm that the sample does not reach efficiently evaluated reading literacy and secondarily, by the Spearman's rank correlation coefficient ( $\rho$ , rho), the results obtained by other researchers were corroborated. However, unlike other studies, significant at the 0.01 level (bilateral) correlation between age of participants and the knowledge of the LSM was found. It is concluded that many of the Deaf Students are not proficient in reading or the use of LSM. It is planned to carry out two further interventions to validate these results.

**Palabras clave:** lengua de señas mexicana, sordos, lectura, evaluación, interconductismo.

**Key words:** mexican sign language, deaf, reading, assessment, interbehaviorism.

Luckner, Sebald, Cooney y Muir (2005, 2006) refieren que la alfabetización, específicamente en lo que concierne a la lectura, es una de las competencias esenciales que comienza en la niñez temprana a través de la interacción con los cuidadores y la adecuada instrucción escolar, dado que su uso repercute en lo educativo, social y recreacional.

Para el *National Institute for Literacy*, 2001, (citado en Paul, 2003), la instrucción y adquisición de la competencia lectora deben estar avaladas científicamente, tanto en la evaluación, como en el uso de diseños experimentales y cuasiexperimentales (Slavin, 2002). Empero, a diferencia de la evaluación lectora en personas oyentes, o con alguna otra discapacidad, en el caso de las personas sordas no existe la suficiente base empírica (Varela, Huerta-Solano, Nava y Ortega, 2014), al menos en castellano (Lissi, Raglianti, Valeska y Salinas, 2003), para asegurar una metodología con la que puedan ser evaluadas e instruidas bilingüística y biculturalmente (Paul, 1998). Esto es, utilizando la Lengua de Señas (LS), además de la lengua oral o escrita dominante e incorporando los usos y costumbres de la comunidad sorda.

Así, en estudios internacionales realizados predominantemente en Norteamérica, es posible corroborar que en promedio los estudiantes sordos egresados de preparatoria tienen una competencia lectora similar a la de una persona oyente de cuarto grado de primaria (Allen, 1986; Carver, 1994; Chall, Jacobs y Baldwin, 1990; Nagy y Scott, 2000; Sénéchal, Ouellette y Rodney, 2006; Traxler, 2000). Debe tomarse en cuenta que aproximadamente el 20% de los estudiantes sordos abandonan la escuela (Dew, 1999), limitando su nivel lector y las posibilidades de mejorarlo.

En el caso de Latinoamérica, bajo la influencia del modelo sueco de educación bilingüe y bicultural implementado en el año de 1981 (Svartholm, 1984), es posible corroborar datos similares a los de países de habla no castellana. Por ejemplo, la enseñanza de la lectura y escritura a sordos en Chile es reportada con niveles de desempeño por debajo de lo esperado para la edad y grado escolar de los estudiantes (Lissi, Raglianti, Valeska y Salinas, 2003; Miranda, 1997). De igual forma, a pesar de que en Venezuela se comenzaron a realizar los primeros estudios respecto a la enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana (LSV) y su relación con la escritura y lectura en 1989 (Pietrosemoli, 1989b, citado en

Oviedo, Rumbos y Pérez, 2004), es posible referir diversas dificultades observadas en los participantes sordos, a saber: (1) falta de dominio de las estructuras gramaticales del castellano escrito y (2) la escasa comprensión lectora (Luque, 1998; Sánchez 1996).

En lo que respecta a México, los datos de investigaciones con relación al nivel lector de estudiantes sordos con sustento empírico son escasas, por lo que las cifras pueden resultar especulativas con relación a la problemática internacional (Varela, Huerta-Solano, Nava y Ortega, 2014).

No obstante, tomando en cuenta que incluso la población oyente tiene problemáticas similares a las de la población sorda, se sabe que de acuerdo con la OCDE (2013), el 41% de los alumnos mexicanos no alcanza el nivel de competencias básico en lectura. El estudiante promedio en México obtiene 424 puntos, en comparación con los 496 que solicita la instancia internacional. Es decir, equivale a dos años de escolaridad inferior al grado que el alumno cursa al momento de ser examinado. Se podría asumir que algo similar ocurre con la población sorda.

Por otro lado, respecto a la manera de evaluar en muchos de los estudios citados, destacando los del *Center for Assessment and Demographic Studies* (CADS) de la Universidad de Gallaudet y el del *Stanford Achievement Test* (SAT) en sus diversas versiones desde 1969 hasta 2010, se llevan a cabo adaptaciones de instrumentos diseñados originalmente para la población normo-oyente. Sin embargo, debido a que en ocasiones la descripción metodológica de dichos estudios no es lo suficientemente explícita, hace parecer que los participantes sordos son evaluados a partir de estándares que pueden diferir en gran medida de su contexto habitual, dejando de lado elementos como la frecuencia y el uso del vocabulario utilizado por estos, puesto que tampoco consideran explícitamente que la sintaxis, gramática y morfología de la lengua de señas difieren de aquellas del inglés, castellano, portugués, etc., en sus formas oralizadas y escritas. Esto ha repercutido en los resultados respecto al nivel lector de los estudiantes sordos, considerando que la norma de comparación es con frecuencia la población oyente.

En el mismo sentido, en la mayoría de los estudios que incluyen la evaluación de competencia lectora en sordos es posible identificar tres líneas que pueden estar posteriormente aunadas a la intervención, a saber: (1) la

amplitud y dominio de vocabulario, (2) la relación entre la identificación de palabras aisladas y la comprensión lectora, y (3) las habilidades de los estudiantes para derivar el significado de las palabras a partir de pistas del contexto (LaSasso y Davey, 1987; Paul y Gustafson, 1991; Paul, 2003).

Ahora bien, es necesario destacar que existen diversas investigaciones que en alguna de sus fases consideran elementos aislados como medida de evaluación de la competencia lectora de los participantes sordos, pudiendo ser: (a) el uso de la Lengua de Señas (LS) equiparada con el conocimiento de vocablos escritos (Bavelier, Newport, Hall, Supalla y Boutla, 2008; Geraci, Gozzi, Papagno y Cecchetto, 2008; Krakow y Hanson, 1985), (b) la relación entre el texto escrito e ilustraciones (Bebko, 1984; Bebko y McKinnon, 1990; Campbell y Wright, 1990), e incluso, (c) la representación de vocablos escritos utilizando sólo la dactilología, que consiste en reproducir las letras del alfabeto a partir de distintas posiciones y movimientos de los dedos de la mano (Krakow y Hanson, 1985). Derivado de lo anterior, no hay posibilidad de establecer claramente relaciones consistentes entre estudios, dada la diversidad de los elementos considerados para la evaluación.

Empero, a pesar de las situaciones descritas, Luckner, Sebald, Cooney y Muir (2005/2006) argumentan que en la mayoría de los estudios es posible identificar elementos comunes no evaluados en la competencia lectora en estudiantes sordos, tales como (1) obstáculos en la fluencia lectora, (2) retraso en el comienzo de la escolarización formal, (3) experiencias poco favorables durante el proceso de alfabetización, y (4) el retraso en la adquisición y comprensión del vocabulario escrito. Lo anterior sin tomar en cuenta que usualmente se omite el nivel o grado de sordera de los participantes, la interacción familiar con la Lengua de Señas (LS), y el instrumento utilizado para definir conceptual, "operativa" y metodológicamente la competencia lectora en sordos (Varela, Huerta-Solano, Nava y Ortega, 2014).

Dada la continua referencia al término "competencia" y la aparente ambigüedad de los diferentes elementos a los que se refieren los diversos estudios citados, es necesario indicar a partir del modelo teórico interconductual, bajo el que sustentamos nuestra investigación (Kantor y Smith, 1975/2015), que la competencia se define como la

idoneidad o aptitud para hacer algo de acuerdo a un criterio (Varela, 2008).

Por ejemplo, son competencias diferentes (1) leer cierto número de vocablos especificando su significado, (2) leer cualquier palabra que se muestre o (3) leer 80 palabras por minuto. En las dos primeras está implícito el criterio (leer un número predeterminado de vocablos, leer cualquier palabra), mientras en el tercer caso el criterio es explícito: número de palabras por minuto. Obviamente, la competencia que se especifique debe ser congruente con el objetivo que se pretenda. Así, en el primer caso, la competencia puede ser referida como "amplitud del vocabulario". El segundo puede ser empleado como criterio en la enseñanza de la lectura al término del primer año de primaria y el tercero alude claramente a la fluidez. Nótese que por la forma como están redactados, sólo el primer ejemplo parece hacer alusión a lo que se ha denominado "lectura de comprensión".

A diferencia de las investigaciones que se basan en la Lingüística o en el modelo psicológico cognitivo, Kantor y Smith (1975/2015), mediante un modelo teórico inscrito estrictamente en la Psicología, argumentan que la conducta lingüística es un acto comunicativo en el que quien habla, escribe o gesticula (referidor) interactúa con dos objetos de estímulo (OE) simultáneamente. Es decir, uno de los OE corresponde a la persona a la que se le habla (referido), el texto que se escribe o la persona a la que se le hace señas y el segundo OE es aquello de lo que se habla, escribe o gesticula (referente).

Por ello, los autores señalan la necesaria ocurrencia de una interacción biestimulacional para que sea considerada como conducta lingüística. Considerando que los usuarios de la LS efectúan dicho acto comunicativo mediante una actividad motora gestual (ademán, mímica) en cualquier combinación, a partir de los planteamientos de Varela (2008), sugerimos que en estos casos se emplee el término *actuaje* para referirse a cualquiera de las actividades descritas.

De acuerdo a esta teoría, para que la lectura de un texto sea considerada como un acto lingüístico, el lector (referido) necesita hacer contacto con el texto (referente) de manera que sea él quien lo lea en voz alta o en silencio, actuando como si fuera el autor (referidor).

Por lo tanto, en esta investigación definimos la competencia lectora como la aptitud que tiene el lector (referido) para establecer contacto funcional con lo que

se lee (referente), tal cual fuera él mismo el escritor (referidor); dado que de otra manera no sería posible el acto lingüístico, puesto que no cumpliría con el criterio de que la interacción sea biestimulacional.

Aunado a lo anterior, es importante añadir el concepto de modo lingüístico (Gómez y Ribes, 2004) en el análisis de las interacciones lingüísticas. Este hace referencia a la categorización de modos conductuales relacionados con la práctica lingüística y desarrollados ontogenéticamente. Además de ser diferenciables entre sí basándose en su morfología, se considera el medio de ocurrencia que les caracteriza (v. gr. acústico, fótico, etc.) y, por otro lado, los sistemas implicados (p. ej., fonador-vocal, auditivo, etc.), indicando que los modos lingüísticos no están determinados por la modalidad sensorial de su ocurrencia; sino por la dimensión lingüística en que se ocurre. De entre los varios modos lingüísticos, en esta investigación nos interesan el de observación, lectura y actuaje.

Ante la falta de referentes nacionales con validez empírica, el objetivo de esta investigación fue evaluar la competencia lectora en estudiantes sordos usuarios de la LSM y el castellano escrito en México.

Para lograrlo, se llevó a cabo un estudio cuyo objetivo fue el diagnóstico con respecto a la competencia de leer vocabulario predeterminado en castellano escrito y traducirla a la LSM, así como del uso correcto de la sintaxis castellana en la lectura de frases escritas utilizando exclusivamente la LSM. Lo anterior a partir de tres elementos, a saber: la lectura, la signación, y la identificación de la ilustración de los vocablos y los enunciados incluidos en el estudio que se limita a la lectura, sin incluir la escritura.

Como objetivo secundario, se buscó identificar la correlación entre diversas variables involucradas en la competencia lectora en sordos y el uso de la Lengua de Señas Mexicana (LSM), tales como: (1) años de uso de la LSM y conocimiento de vocabulario escrito en castellano e ilustración en LSM, (2) relación entre la edad de los participantes y el conocimiento de vocabulario en LSM, (3) años de uso de la LSM de los padres y conocimiento de los participantes de la LSM, y (4) la relación entre el uso correcto de la sintaxis escrita en castellano y años de uso de LSM.

Para tal propósito, se utilizó un instrumento diseñado para sordos signantes de la Lengua de Señas Mexicana (LSM) y lectores del castellano, teniendo como base el

modelo teórico interconductual de Kantor y Smith (1975/2015), utilizado en un estudio previo (Varela, Huerta-Solano, Nava y Ortega, 2014).

A partir de los elementos anteriores se procedió a realizar la evaluación diagnóstica del conocimiento de la LSM y del español escrito en estudiantes sordos mexicanos de bachillerato.

## **MÉTODO**

### **Participantes**

Durante el estudio se contó con la colaboración de 32 estudiantes sordos bilaterales ( $n = 32$ ) con diversos grados de pérdida auditiva (leve a profunda), con déficit auditivo en el oído derecho entre los 17 y 100 dB ( $x = 64$  dB), e izquierdo entre los 22 y 97 dB ( $x = 78$  dB). Las edades de los sujetos fluctuaban entre los 17 y 32 años ( $x = 24$ ), la información completa aparece en la Tabla 1. Los estudiantes eran de un bachillerato de educación pública, quienes cursaban diferentes semestres, además de tener diferencias en los años de uso de la LSM (1-30), tanto de manera individual como en el uso familiar (padres, hermanos, etc.), por lo que este ha sido su medio de comunicación primordial.

Todos los participantes tenían sordera prelocutiva, 25 de ellos utilizan apoyo auditivo (curveta) y sólo uno, implante coclear. Se identificó que seis de los estudiantes tenían algún familiar directo con sordera, un hermano(a) en cinco de los casos y sólo en un caso, el padre. Lo que implica que en 31 de los casos ambos padres eran oyentes.

### **Materiales**

Se utilizaron 200 tarjetas de 10x15cm con ilustraciones para los 50 sustantivos evaluados, diferentes entre sí, incluyendo ilustraciones correctas, (p. ej., hueso) variaciones morfológicas (v. gr., huevo, hueco), plurales (huesos) y falsos reactivos sin relación alguna (v. gr., mesa, campana, perro).

Se usaron 57 ilustraciones para los 19 verbos evaluados, alternando entre ilustraciones correctas (p. ej., correr, caminar), variaciones morfológicas (p. ej., comer, campo) y falsos reactivos (p. ej., coco, muñeco), además de 12 ilustraciones para 3 adjetivos, variando entre ilustraciones correctas (v. gr., escolar, natural),



**Tabla 1.** Descripción de los datos demográficos de los participantes.

Clave	Sexo	Edad (años)	Escolaridad (semestre)	Nivel sordera (oído der.)	Nivel sordera (oído izq.)	Años uso LSM	Años uso LSM padres	Padres sordos	Apoyo auditivo (tipo)	Horas de lectura semanales
1	M	21	6	MODERADA	MODERADA	14	14	NO	CURVETA	0
2	F	18	1	PROFUNDA	PROFUNDA	4	2	NO	CURVETA	0.5
3	M	17	1	PROFUNDA	PROFUNDA	9	0	NO	CURVETA	0
4	M	18	1	SEVERA	SEVERA	2	0	NO	CURVETA	0
5	M	18	1	PROFUNDA	PROFUNDA	10	10	NO	NO	5
6	M	19	1	MODERADA	SEVERA	13	13	NO	CURVETA	5
7	M	23	1	PROFUNDA	PROFUNDA	15	15	NO	NO	3
8	F	24	6	MODERADA	MODERADA	23	23	SI	CURVETA	0
9	F	27	6	SEVERA	SEVERA	20	20	NO	NO	0
10	M	18	1	SEVERA	SEVERA	9	9	NO	NO	2
11	F	21	4	SEVERA	PROFUNDA	7	7	NO	NO	5
12	F	19	4	SEVERA	PROFUNDA	15	15	NO	CURVETA	7
13	F	19	6	PROFUNDA	PROFUNDA	9	9	NO	I.C. Y CURVETA	3
14	M	20	2	SEVERA	PROFUNDA	8	0	NO	NO	0
15	F	21	2	PROFUNDA	PROFUNDA	2	0	NO	CURVETA	0
16	F	21	2	PROFUNDA	PROFUNDA	2	0	NO	CURVETA	0
17	M	17	1	LEVE	MODERADA	4	4	NO	CURVETA	1
18	M	16	1	MODERADA	SEVERA	1	1	NO	CURVETA	0
19	F	18	1	PROFUNDA	PROFUNDA	5	2	NO	CURVETA	3
20	F	14	1	SEVERA	SEVERA	10	10	NO	NO	0
21	M	20	2	PROFUNDA	PROFUNDA	7	3	NO	NO	8
22	M	23	6	PROFUNDA	PROFUNDA	18	20	NO	CURVETA	5
23	F	31	1	SEVERA	PROFUNDA	31	31	NO	CURVETA	2
24	F	18	6	PROFUNDA	PROFUNDA	2	0	NO	CURVETA	1
25	M	22	4	PROFUNDA	PROFUNDA	2	0	NO	CURVETA	0
26	M	21	4	PROFUNDA	PROFUNDA	4	1	NO	NO	0
27	M	21	4	PROFUNDA	PROFUNDA	0	0	NO	CURVETA	0
28	M	22	4	PROFUNDA	PROFUNDA	20	20	NO	NO	1
29	F	30	6	LEVE	LEVE	21	0	NO	NO	0
30	M	16	1	MODERADA	MODERADA	0	<i>se desconoce</i>	NO	CURVETA	2
31	F	26	6	SEVERA	SEVERA	22	22	NO	CURVETA	40
32	M	13	6	PROFUNDA	PROFUNDA	19	22	NO	CURVETA	40

variaciones morfológicas (v. gr., escultura, nadar), plurales(escolares, naturales) y falsos reactivos (v. gr., escalera, nadar).

Se utilizaron 72 tarjetas de 15x5cm con los vocablos escritos e impresos a evaluar (mismos que pueden ser revisados en la figura 1) y 40 tarjetas de 15x5cm con palabras impresas para pronombres, artículos y preposiciones (este, esta, esto, estos, estas, un, una, unos, unas, la, él, lo, las, los, a, ante, bajo, con, de, desde, para, por, en, entre). Se emplearon formatos de

registro para la evaluación de los 72 vocablos y el uso de la sintaxis y gramática en castellano escrito (que se muestran en la figura 1), lápiz y Vídeos de la Lengua de Señas Mexicana (VD-LSM) en los que aparecían sordos nativos de la LSM.

### Escenario

El estudio se llevó a cabo en las instalaciones del bachillerato al cual pertenecían los estudiantes. Se habilitó

Listado de Palabras Utilizadas							
1	banca (asiento)	21	doctor	41	princesa	61	encontrar
2	bandera	22	edificio	42	producto	62	escribir
3	baño	23	escaleras	43	profesor	63	evitar
4	boleto	24	espejo	44	sal	64	lavar (a mano)
5	bote	25	estrella	45	sala	65	lavar (lavadora)
6	botella	26	figura	46	tarjeta	66	mejorar
7	bruja	27	flor	47	teléfono	67	observar
8	burro	28	fútbol	48	tema	68	regresar
9	caja	29	hilo	49	texto	69	soplar
10	calle	30	hueso	50	tienda	70	cansado
11	cama	31	iglesia	51	abrir	71	escolar
12	característica	32	juguete	52	beber	72	natural
13	carpeta	33	letrero	53	buscar		
14	cinta	34	llave	54	caminar		
15	coche	35	material	55	cocinar		
16	computadora	36	mesa	56	comentar		
17	credencial	37	metal	57	consultar		<b>Vocablos</b>
18	cuaderno	38	moneda	58	correr		<b>Sustantivos</b>
19	dato	39	pastel	59	despertar		<b>Verbos</b>
20	deportes	40	pedra	60	dormir		<b>Abjetivos</b>

**Figura 1.** Listado de vocablos utilizados durante la evaluación.

un salón de aproximadamente 5x7m<sup>2</sup>, contando con cuatro sillas, una para el evaluador, dos para los asistentes y la otra para el evaluado; además de dos mesas. En una de estas se colocaban alternadamente las tarjetas para que el participante pudiera observarlas durante el proceso de evaluación. En la otra, los asistentes llevaban a cabo el conteo de los reactivos evaluados sin que el estudiante tuviera acceso a éstos, además retiraban y ordenaban las tarjetas previamente utilizadas por el evaluador.

### Selección de vocabulario

Se consideraron tres elementos para la inclusión de las palabras usadas en el instrumento de evaluación, tomando en cuenta la necesidad de conocer los signos-vocablos más frecuentes que utilizan las personas sordas en su cotidianidad.

En primer lugar, ante la falta de un inventario fidedigno de los signos-vocablos de uso frecuente en LSM, se videograbó a dos sordos durante aproximadamente 20 días, a razón de dos horas por día, en distintos horarios y realizando diversas actividades.

Posteriormente, se llevó a cabo una sesión con tres participantes sordos con diferentes niveles de competencia en LSM. Durante la sesión se indicaba

un tópico a tratar y los participantes signaban todas aquellas palabras que conocían relacionadas con el tema. La sesión fue videograbada y se realizó un registro de todos los signos que los participantes utilizaron durante ésta.

Finalmente, se extrajeron vocablos escritos que tenían una alta frecuencia del inventario de palabras Lexim-12 (Varela, Matute y Zarabozo, 2013) que provienen de los libros de texto gratuitos de primero a tercer grado de primaria de las materias de Español, Ciencias Naturales y Educación Cívica.

Considerando las tres fases anteriormente descritas, se contó con un inventario total de 674 vocablos de alta frecuencia en LSM. Sin embargo, para la elaboración del instrumento e inclusión de vocablos se consideraron como criterios de exclusión: palabras polisémicas, referentes metafóricos, palabras con referentes auditivos, palabras semánticamente incluyentes (por ejemplo, grupo, comunidad, sociedad), palabras referentes a la naturaleza (v. gr., sol, arena, tierra), sinónimos, verbos irregulares, adverbios, palabras de baja frecuencia de acuerdo al LEXIM-12 (menor a 150) y vocablos sin referente en LSM. De tal suerte, fueron seleccionados 50 sustantivos, 19 verbos y 3 adjetivos; es decir, 72 vocablos con una frecuencia superior a las 150 apariciones en los libros de tercer y cuarto grado de primaria de acuerdo al LEXIM-12.

Para la conformación de los enunciados se utilizaron únicamente aquellos vocablos conocidos por los participantes en sus tres modalidades (dactilología, ilustración y signación), extraídos de los 72 evaluados durante la primera parte. Además, se agregaron artículos (por ejemplo: la, el, un, una, etc.) y preposiciones (a, ante bajo, con, contra, etc.) para dar sentido gramatical y sintáctico a las oraciones

### Procedimiento

La evaluación se realizó de manera individual verificando la competencia lectora a partir de dactilología (actuaje), identificación de ilustración (observación) y signación (actuaje) correctas, además del adecuado uso gramatical y sintáctico de verbos, sustantivos, artículos, adjetivos y pronombres de alta frecuencia en castellano escrito, tomando en consideración lo reportado en las estadísticas de diversos estudios internacionales respecto al nivel lector

alcanzado por sordos (Pintner, 1927 citado en Paul, 1998; Aceti y Wang, 2010).

La mayor parte del procedimiento fue llevado a cabo por uno de los investigadores, dada la experiencia y competencia en el uso de la LSM (13 años de experiencia). Además, se contó con el apoyo de tres estudiantes de licenciatura, quienes tenían experiencia y entrenamiento en el uso de la LSM de dos años aproximadamente. Cabe indicar que cada una de las instrucciones fue revisada por un equipo de profesores de LSM de una asociación de Educación Incluyente, quienes constataron la correcta signación de las instrucciones dadas a los participantes, además de las señas utilizadas durante la evaluación. Previo al inicio del estudio se verificó la idoneidad de las señas empleadas por los participantes, así como la existencia o no de estas en la LSM.

## Fases

El procedimiento estuvo dividido en dos partes, a su vez integradas por diversos modos lingüísticos. En la primera fase, se verificó el conocimiento de vocabulario de cada uno de los participantes mediante tres modos lingüísticos: dactilología (actuaje), identificación de ilustración (observación) y signación (actuaje) correcta. Así, se mostraba al participante, durante cinco segundos, una tarjeta con la palabra escrita para que la leyera. A continuación, se retiraba la tarjeta y se le pedía que efectuara la dactilología del vocablo previamente presentado. Se registraron cuatro parámetros durante la dactilología: omisión de caracteres dactilológicos (O), inclusión de caracteres dactilológicos (I), acierto (A) y error (F); en el caso del último, se registró F cuando el participante omitiera más del 50% de letras que conformaban la palabra.

Posteriormente, el examinador presentaba al participante cuatro ilustraciones acompañadas de la palabra impresa, las cuales tenían las siguientes características: (1) ilustración correcta (instancia positiva) que, de acuerdo al vocablo (p. ej., sustantivo, verbo y adjetivo), correspondía al género, número y referente de la palabra escrita; (2) ilustración incorrecta (instancia negativa), sin relación con el vocablo presentado; (3) ilustración con variación morfológica, por ejemplo, en el vocablo campo, se mostraba la ilustración de una campana o un campanario y (4)

ilustración con variación en número, únicamente en el caso de los sustantivos y adjetivos, por ejemplo, campos.

La ilustración con variación en número se omitió en la evaluación de los verbos, presentando sólo tres tarjetas, pues todos los verbos fueron presentados en infinitivo con la finalidad de que los participantes identificaran fácilmente el significado del vocablo. En este caso, se registraron las respuestas a partir de los criterios de: Acierto (A), Error (F), ilustración con variación morfológica distinta al vocablo correcto (p. ej., cama, casa) (M) e ilustraciones en plural del vocablo correcto (p. ej., camas, casas) (Pl), correspondientes a la elección de la ilustración presentada. Es importante señalar que la posición de las ilustraciones, en todos los casos, fue aleatorizada con el objeto de que el participante identificara la opción correcta independientemente de la posición de las ilustraciones presentadas.

Es destacable que, independientemente del resultado hasta aquí logrado, se procedió a la ejecución del tercer paso. Así, el examinador pidió a los participantes que signaran la ilustración que habían seleccionado previamente, considerando como correcto el signo que tuviera semejanza morfológica (forma del signo) y topológica (posición y movimiento del signo) con relación al presentado en los videos en LSM. De igual forma, debería corresponder con el género y número, en el caso de los sustantivos y adjetivos, o el infinitivo del verbo evaluado. Por esta razón se registraron únicamente los Aciertos (A) y Errores (F).

Al finalizar esta parte de la prueba, como se puede observar en la Figura 2, se contabilizaron únicamente aquellos vocablos en los que hubo respuestas acertadas en los dos modos (observación y actuaje), en sus tres variantes, para el total de 72 palabras (50 sustantivos, 19 verbos, 3 adjetivos). Empero, en el formato de registro se contabilizaron cada uno de los modos referidos.

Durante la segunda fase, con la intención de verificar el uso de la sintaxis y gramática en castellano de los participantes, el examinador separó aquellas tarjetas que contenían los vocablos que habían sido registrados como correctos conformando cinco enunciados, con cinco vocablos cada uno, para que fueran signados por los participantes. En la elaboración de las cinco

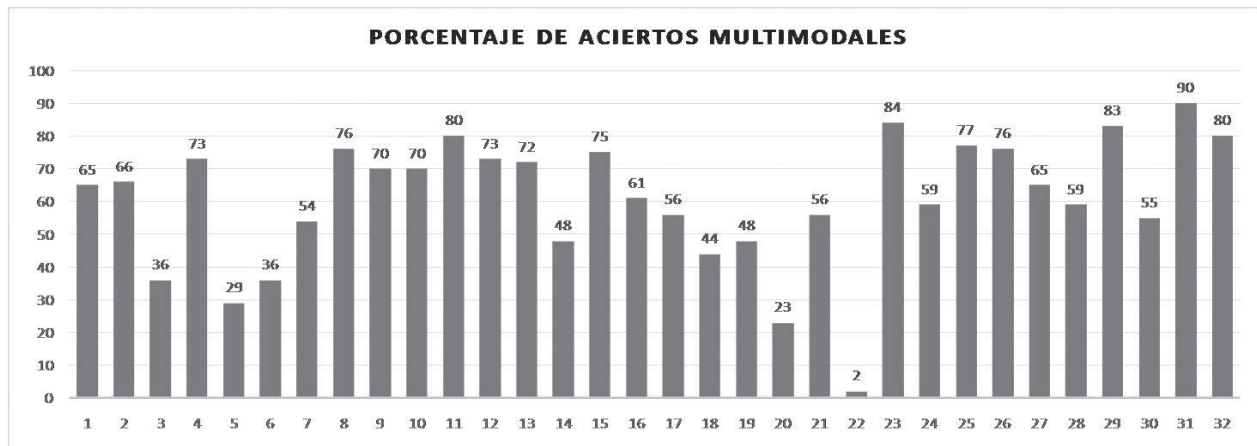


Figura 2. Muestra el porcentaje de aciertos obtenidos por participante durante la primera parte de la evaluación de manera multimodal.

oraciones se utilizaron pronombres, conjunciones y los conectivos correspondientes. Además, los verbos se presentaron conjugados en pasado, presente y futuro, omitiendo el uso de verbos en infinitivo en esta fase.

Una vez integradas las oraciones, el investigador pidió al participante que leyera y signara cada una de estas. En un primer momento se registró el orden de la signación, así como la omisión o inclusión de los elementos que conformaban el enunciado. Sin embargo, se identificaron diversos parámetros dependiendo de los componentes gramaticales que conformaron la oración. En el caso de los sustantivos, artículos y adjetivos se registraron errores o aciertos de género, número, omisiones, inclusiones y uso de dactilología; para los verbos se consideraron los aciertos o errores en tiempo pasado, presente y futuro, uso de infinitivo, además de dactilología; en los pronombres, errores de persona, omisiones e inclusiones y, finalmente, la omisión o inclusión de conectores.

Para considerar correcto el desempeño del participante en esta segunda parte, este debía signar la frase en concordancia con la sintaxis del castellano escrito, además de signar correctamente de acuerdo a los criterios previamente descritos para cada uno de los vocablos que conformaron el enunciado.

Se reitera que las frases utilizadas durante esta parte estuvieron conformadas únicamente por palabras que los participantes habían identificado durante la primera parte de la evaluación.

## RESULTADOS

### Evaluación de vocabulario

#### Modo actuaje mediante dactilología

Respecto a la dactilología, en promedio los participantes respondieron correctamente a 67 de los 72 reactivos ( $x = 66$ ), siendo 32 el número mínimo y 72 el máximo de aciertos como se muestra en la Tabla 3.

#### Modo observación mediante ilustración

En este modo, los estudiantes en promedio acertaron a 52 de los 72 vocablos presentados, siendo 29 el número mínimo de aciertos y 70 el máximo, como se puede ver en la Tabla 3.

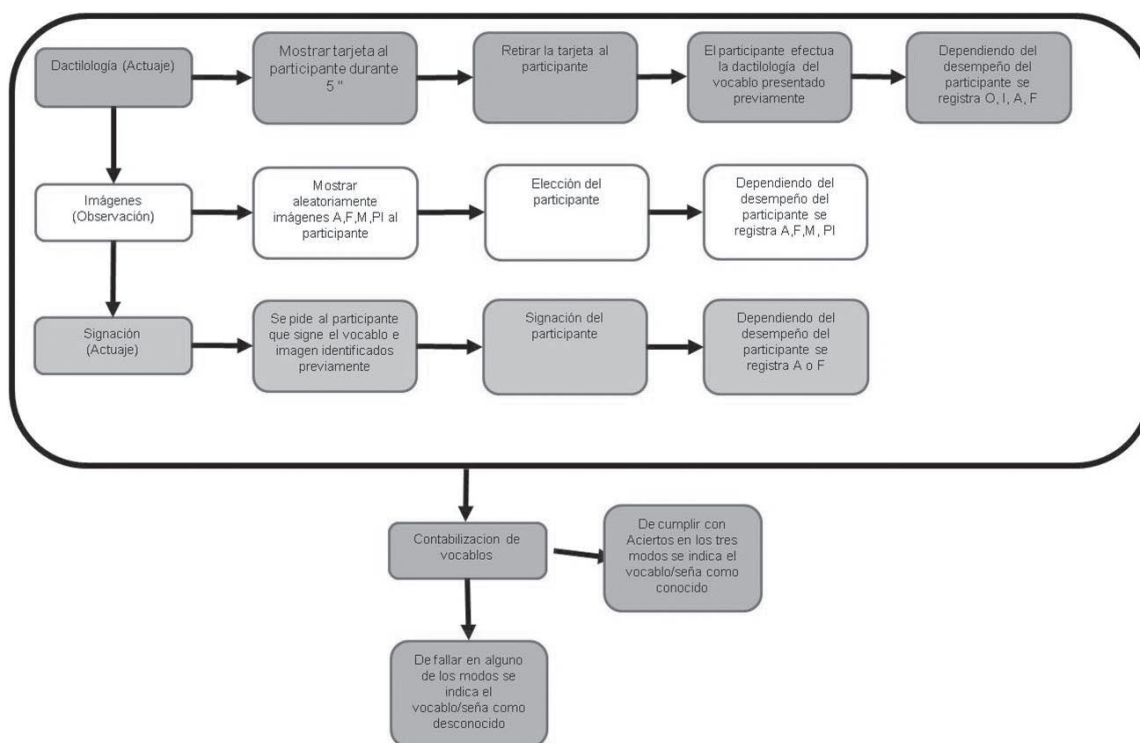
#### Modo actuaje mediante signación

En este caso los participantes obtuvieron un promedio de 49 aciertos, el mínimo fue 17 y 67 el máximo, siendo en el que se obtuvieron los menores resultados de las fases que conformaron la primera parte de la prueba, como se puede ver en la Tabla 3.

Como se indicó previamente, para considerar totalmente correcto un vocablo en la primera fase, el participante debía ejecutar correctamente los tres modos lingüísticos descritos. A continuación, se detalla el total de respuestas correctas ante estos vocablos y que hemos denominado como respuestas multimodales.



**Tabla 2.** Descripción esquemática del procedimiento de evaluación para la primera parte de la prueba. El detalle de los caracteres utilizados para realizar el registro se pueden verificar en la lectura del artículo.



### *Evaluación de enunciados (sintaxis y gramática)*

Respecto a los resultados de la segunda parte de la prueba, se indica que aquellos participantes que no obtuvieron al menos el 50% (36) de los vocablos esperados en la primera fase, no participaron en ella, por lo que sus puntajes son registrados en blanco como se observa en la Tabla 4.

Respecto al uso de sustantivos (S), verbos (V), adjetivos (Ad), preposiciones (C), pronombres (P) y artículos (Ar), los 27 participantes a los que se les administró esta parte de la evaluación no tuvieron errores de tipo sintáctico. Es decir, no se registraron errores de número, género, tiempo o persona, según fuera el caso.

En relación a los sustantivos, los participantes obtuvieron 3 aciertos en promedio, siendo 1 el número mínimo y 5 el máximo de éstos. En el caso de los verbos, el número mínimo de aciertos fue de 1 y el máximo de 5. Este fue el elemento evaluado con el mayor número de errores en sus formas gramaticales (tiempo y número).

En el caso de los artículos, el promedio de aciertos obtenidos fue de 4, puesto que los estudiantes no cometieron más de un error en este rubro, situación similar en el uso de conectivos ( $x = 4$ ), exceptuando al participante 18, quien fue el único en tener 2 errores. En contraste, no se registraron errores en la evaluación de adjetivos ni pronombres, efectuando la lectura y signación en concordancia gramatical como se puede ver en la Tabla 4 y la Figura 3.

### *Correlación entre variables*

Como se indicó en los objetivos, además de evaluar el nivel de competencia en LSM y lectura del castellano escrito de los participantes, se correlacionaron algunas variables a partir de los resultados obtenidos: (1) años de uso de LSM y conocimiento de vocabulario escrito en castellano e ideogramas en LSM, (2) relación entre edad de los participantes y conocimiento de vocabulario en LSM, (3) años de uso de la LSM de los padres y conocimiento de los participantes de la LSM, además de (4) la relación entre el uso correcto

**Tabla 3.** Descripción de los resultados en frecuencias y porcentajes de la primera parte de la evaluación de vocablos aislados en los modos dactilografía, imagen, signación y multimodal.

PA01	68	59	53	47	65
PA02	65	64	42	48	67
PA03	60	38	42	26	36
PA04	72	70	54	53	74
PA05	48	29	21	21	29
PA06	63	29	42	26	36
PA07	67	41	39	39	54
PA08	70	58	65	55	76
PA09	60	59	55	51	71
PA10	72	40	58	51	71
PA11	72	54	58	58	81
PA12	71	63	53	53	74
PA13	72	61	52	52	72
PA14	70	39	53	35	49
PA15	70	54	54	54	75
PA16	70	51	44	44	61
PA17	68	58	44	41	57
PA18	71	50	45	32	44
PA19	72	59	41	35	49
PA20	32	29	17	17	24
PA21	52	35	41	41	57
PA22	62	35	45	45	63
PA23	72	56	61	61	85
PA24	70	57	45	43	60
PA25	72	64	62	56	78
PA26	72	63	57	55	76
PA27	69	54	47	47	65
PA28	72	40	58	43	60
PA29	72	68	60	60	83
PA30	68	56	45	40	56
PA31	72	68	66	65	90
PA32	72	60	67	58	81
PROMEDIO	<b>67</b>	<b>52</b>	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>63</b>

de la sintaxis escrita en castellano usando LSM y años de uso de LSM.

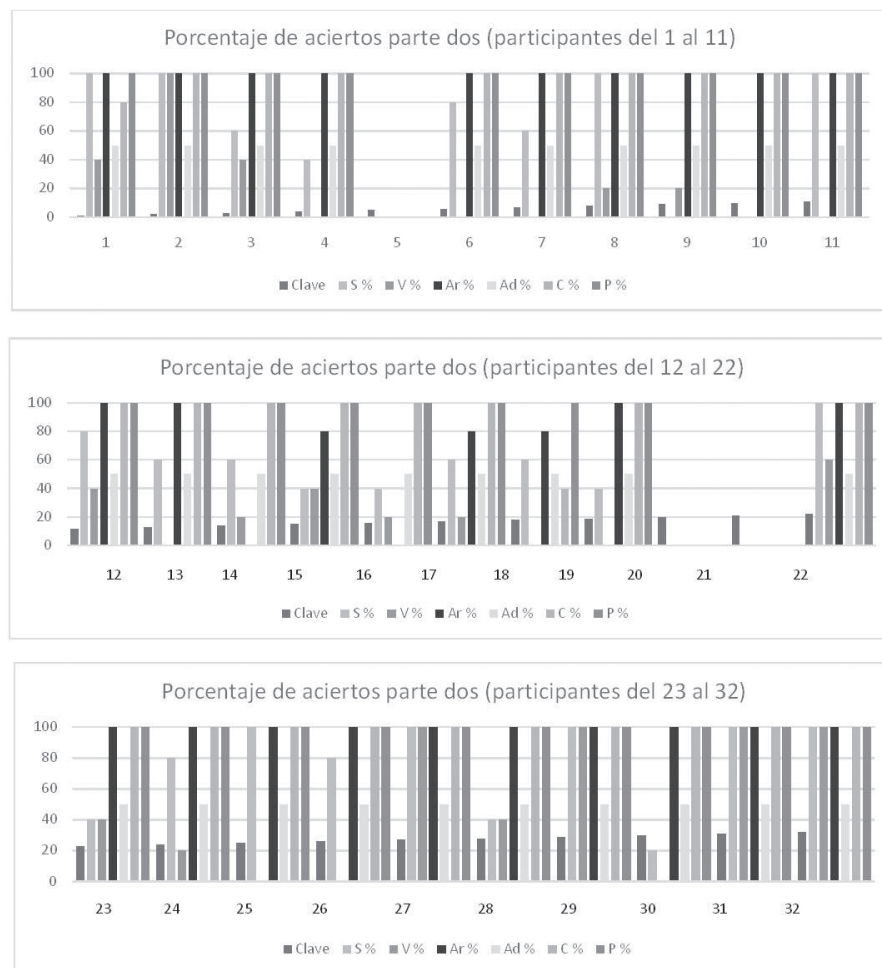
Para tal propósito se utilizó el paquete estadístico SPSS, analizando los resultados mediante el coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$ , rho). De esta manera, se encontró una correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral) entre la edad de los participantes y el conocimiento de la LSM y las palabras escritas, no siendo así en el caso de las demás variables.

**Tabla 4.** Descripción de los resultados en frecuencias de la segunda parte de la evaluación: sintaxis y gramática en castellano escrito.

ACIERTOS						
Clave	S	V	Ad	C	P	Ar
PA01	5	2	5	4	1	5
PA02	5	5	5	5	1	5
PA03	3	2	5	5	1	5
PA04	2	0	5	5	1	5
PA05	0	0	0	0	0	0
PA06	4	0	5	5	1	5
PA07	3	0	5	5	1	5
PA08	5	1	5	5	1	5
PA09	0	1	5	5	1	5
PA10	0	0	5	5	1	5
PA11	5	0	5	5	1	5
PA12	4	2	5	5	1	5
PA13	3	0	5	5	1	5
PA14	3	1	0	5	1	5
PA15	2	2	4	5	1	5
PA16	2	1	0	5	1	5
PA17	3	1	4	5	1	5
PA18	3	0	4	2	1	5
PA19	2	0	5	5	1	5
PA20	0	0	0	0	0	0
PA21	0	0	0	0	0	0
PA22	5	3	5	5	1	5
PA23	2	2	5	5	1	5
PA24	4	1	5	5	1	5
PA25	5	0	5	5	1	5
PA26	4	0	5	5	1	5
PA27	5	5	5	5	1	5
PA28	2	2	5	5	1	5
PA29	5	5	5	5	1	5
PA30	1	0	5	5	1	5
PA31	5	5	5	5	1	5
PA32	5	5	5	5	1	5
PROMEDIOS	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0.9</b>	<b>4</b>

**Total de elementos evaluados en la oración**

Sustantivos (S)	5
Verbos (V)	5
Adjetivos (Ad)	2
Conectivos (C)	5
Pronombres (P)	5
Artículos (Ar)	5



**Figura 3.** Muestra el porcentaje de aciertos obtenidos por participante durante la segunda parte de la evaluación de sintaxis y gramática en castellano escrito.

## DISCUSIÓN E IMPLICACIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos, y tomando en cuenta que los vocablos fueron seleccionados de los libros de tercero y cuarto de primaria, es posible observar que la principal dificultad para los participantes se encuentra en el conocimiento de vocabulario; tanto en la Lengua de Señas como en el castellano escrito, dado que en su mayoría conocían sólo el 62% de los vocablos evaluados.

Considerando que estos mismos vocablos fueron incluidos en la conformación de oraciones, se puede observar que, a pesar de no tener errores aparentes en la lectura de enunciados utilizando LS, tampoco es

posible corroborar satisfactoriamente su competencia lectora, al menos a partir de las palabras utilizadas en este estudio.

Por un lado, los participantes signaban las palabras conocidas por ellos durante la evaluación de vocabulario. Empero, en el caso de la lectura de oraciones fue posible observar que el sentido de la oración era principalmente dado a partir de los vocablos (sustantivos y verbos en infinitivo) que ellos conocían, refiriendo que a pesar de poder signar los conectivos, artículos y pronombres, muchas de esas palabras no son utilizadas en la LS; por lo que se considera necesario continuar evaluando y generando alternativas para incrementar la competencia del sordo en la Lengua de Señas y en castellano, sin omitir su relación con la sintaxis y lectura de la Lengua en su forma escrita,

además de considerar las diferencias existentes en la LS en estos mismos rubros.

Lo anterior tiene graves repercusiones en una mejor competencia lectora del participante, ya que en lugar de utilizar la LS como recurso para que el sordo incremente su competencia lectora de la lengua escrita, se da por entendido que este sólo la necesita como medio de interacción con un interlocutor. Además, se le excluye del aprendizaje de algunos vocablos que componen una oración en su forma escrita, puesto que no son necesarios en la LS, dispensándole también de referirse a él mismo y a otros en diferentes tiempos verbales, en diferentes circunstancias y relaciones causales, cuando estas son indispensables para el desarrollo del pensamiento abstracto y la lectura de cualquier texto (Dimling, 2010).

Por otro lado, a partir de los resultados obtenidos se destacan dos situaciones no identificadas en otros estudios. Primero, algunos refieren una correlación entre la competencia lectora (conocimiento de vocablos, signación o fluidez lectora) y años de conocimiento de los padres de la LS, años de uso de la LS e incluso con las horas semanales de lectura (Alegria y Leybaert, 1987). Sin embargo, en este estudio fue posible identificar que únicamente existe una correlación significativa ( $\rho$ , rho) entre la competencia lectora y la LSM con la edad del participante. Por lo cual, hipotetizamos que esto se debe a las interacciones inadecuadas o nulas que tiene el sordo con los diversos vocablos escritos y las señas en LSM puesto que, como lo observamos, a pesar de tener en promedio 12 años usando la LS, muchos de los sordos desconocen la seña, el vocablo escrito ante el que se signa o bien, alguna combinación de estos aspectos. Es decir, de acuerdo al modelo utilizado para esta investigación, en estos casos el sordo no realiza el acto lingüístico de la lectura, puesto que no hay interacción del lector (referido) como escritor o autor (referidor) con el texto que se lee (referente) (Varela, 2008).

A partir de los hallazgos de este estudio, es posible además argumentar diversas implicaciones teóricas y prácticas a considerar en la enseñanza de la lectura en castellano escrito y la LSM.

En primera instancia, se argumenta la necesidad de evaluar a los participantes sordos utilizando instrumentos diseñados de acuerdo a su propia lengua de señas, considerando las dificultades metodológicas de instrumentos empleados tradicionalmente en el área como son: (1) el uso de pruebas actuales tales como el *Criterion-Referenced Competency Tests (CRCT)*, *ITPA-3*, *Peabody Picture Vocabulary Test*, *Induced Phonological Register*, *Illinois Test of Psycholinguistic Abilities*, *Socio-Pragmatic Skills Ckeck List*; (2) la posible falta de sensibilidad en las pruebas utilizadas; (3) el empleo de evaluaciones elaboradas en otra lengua, aunque se adecúen al propio idioma, dado que los criterios de su elaboración están de alguna manera dirigidos por la estructura sintáctica del idioma original; además de que (4) en muchas investigaciones es notable que los instrumentos utilizados son diferentes, de acuerdo al criterio de cada grupo de investigadores, puesto que no existe ningún inventario aceptado por consenso generalizado por la comunidad en el habla inglesa.

Además de las anteriores, se agregaría el contexto cultural del evaluado y uso de estándares bilingües (lengua

escrita y LS), puesto que muchas de las adaptaciones realizadas para evaluar el nivel lector y de vocabulario del sordo son llevadas a cabo por oyentes (LaSasso y Davey, 1987), siendo algunos de ellos poco o nulos conocedores o competentes en el uso de la Lengua de Señas, así como de la cultura sorda, por lo que podría considerarse como una debilidad metodológica que puede sesgar los resultados. Ante esto, en ocasiones se contrata personal especializado o intérpretes; pero al basarse en su interpretación se incurriría también una situación delicada, dado que muchas palabras no existen en la LS y lo que se hace es interpretar el vocablo.

Por otro lado, como es posible corroborar en los resultados obtenidos en la evaluación que aquí se reporta, los participantes pueden hacer uso correcto de la dactilología e identificar la palabra o la ilustración correspondiente, lo cual no garantiza la asociación entre alguno de estos modos o entre todos ellos. Por tanto, se explicita la necesidad de evaluar la competencia lectora en sordos utilizando los modos empleados en este estudio para sustentar su conocimiento de los vocablos escritos y la LS.

Se sugiere que en futuras investigaciones se continúe con el uso del modelo teórico propuesto para evaluar e intervenir en la enseñanza de la lectura y, sobre todo, de la LS. Puesto que, como se observa en diversas investigaciones al respecto (Quigley, McAnally, King y Rose, 1991; Quigley, McAnally, Rose, Payne y Paul, 2003), la monopolización del paradigma cognitivo en el área ha conducido a diversos errores metodológicos y teóricos al sustentar el uso de elementos como la conciencia fonológica, la oralización, problemas de memoria de trabajo, falta de estrategias metacognitivas, entre otras, cuya fundamentación teórica es debatible en el momento de realizar intervenciones y evaluaciones a participantes con sordera bilateral severa o profunda.

Los autores consideramos necesaria la revisión del concepto de competencia lectora en sordos, dado que en diversos estudios sólo se evalúa e interviene sobre uno o dos modos lingüísticos de manera aislada (Cooper 1967 y Raffin 1976; en Paul, 1998), así como la correlación de las variables involucradas en el estudio (Flaherty y Moran, 2004; Krakow y Hanson, 1985; Hanson, 1982). En tales casos pueden generarse resultados concebidos a partir de las limitaciones metodológicas bimodales, puesto que, como se verificó en este estudio, es posible realizar la evaluación de la



lectura de manera multimodal (dactilología, identificación de ilustración, signación).

De igual manera, se considera que las evaluaciones de la competencia lectora en sordos, e incluso en oyentes, deben ser llevadas a cabo considerando las diferencias individuales, puesto que las interacciones y uso contextual de vocablos escritos, objetos y LS de cada sordo difiere, considerando además las circunstancias ante las diferencias biológicas asociadas al órgano receptor (Kantor y Smith, 1975/2015).

Así, se considera necesario que la evaluación de la competencia lectora en sordos vaya aunada a la relación sintáctica de los vocablos que componen un texto cualquiera. Dicha relación no sólo existe en la lectura que efectúan los sordos del castellano escrito en un texto, sino también en la Lengua de Señas en los diversos contextos en los que se desempeña un sordo. Cabe resaltar que la LS tiene una sintaxis distinta al castellano, como cualquier otra lengua natural; de aquí que se distinga como bilingüe a una persona sorda que emplee ambas. También debe tomarse en cuenta que constantemente se incurre en errores graves al considerar que la Lengua de Señas es una modalidad gestual y mímica de la lengua oral o escrita (Paul, 1998).

Finalmente, se destaca que los resultados obtenidos coinciden con lo que en la mayoría de los estudios a nivel internacional se ha reportado. En un gran porcentaje de los participantes no se observa dominio de la competencia lectora de vocablos y frases, en este caso en castellano escrito, superiores al cuarto grado de primaria, sin importar que estén cursando un grado superior. Empero, se destaca que a diferencia de otros estudios (Balow, Fulton y Peplow, citados en Paul, 1998), en este es posible observar que los participantes además no son competentes en el uso de vocablos escritos en castellano y tampoco en la Lengua de Señas, lo cual limita su competencia lectora. Por consiguiente, es necesario llevar a cabo evaluaciones basadas en métodos bilingües y multimodales, en las que se parta de las características de los participantes sordos (Herrera, 2005; Rodríguez, García y Torres, 1997; Schimmel, Edwards y Prickett 1999), haciendo uso de la Lengua de Señas, dactilología, elementos escritos, ilustraciones y objetos, con la finalidad de mejorar en el sordo un adecuado desarrollo lingüístico.

Respecto a las limitaciones de este estudio podemos señalar: (1) la falta de referentes nacionales con respecto a la evaluación y enseñanza de vocablos en LSM y castellano

escrito, sobre todo bajo el paradigma interconductual, considerando la predominancia actual del cognoscitivismismo en el área; (2) la necesidad de administrar el instrumento en comunidades de sordos con un mayor número de participantes y bajo situaciones contextuales similares para poder dar un mayor sustento a los resultados obtenidos y (3) las afectaciones que pudiera tener el orden de presentación de los vocablos utilizados como estímulos.

Derivado de lo anterior, se llevarán a cabo dos estudios posteriores. El primero será una intervención para determinar los efectos individuales y secuenciales que tienen tres tratamientos que implican actos lingüísticos bimodales ante: (1) ilustración-vocablo escrito, (2) ilustración-seña, (3) vocablo escrito-seña, administrados con secuencias diferentes y de manera contrabalanceada. Esto permitirá verificar en qué caso se obtiene el mayor incremento de la competencia lectora, el aprendizaje de señas y vocablos de manera sostenida, además de la formación de conceptos en participantes sordos. El otro estudio será una réplica sistemática de un estudio realizado con anterioridad (Varela, Huerta-Solano, Nava y Ortega, 2014) en el que se administre el instrumento utilizado en esta investigación con la finalidad de validar la factibilidad metodológica de las evaluaciones e intervenciones realizadas hasta este momento.

## REFERENCIAS

- Aceti, K. E. & Wang, Y. (2010). The teaching and learning of multimeaning words within a metacognitively based curriculum. *American Annals of the Deaf*, 155, 118-123.
- Alegria J. & Leybaert J. (1987). *Adquisición de la lectura en el niño sordo: un enfoque psicolingüístico*. Investigación y Logopedia. Madrid: CEPE.
- Allen, T.E. (1986). Patterns of academic achievement among hearing impaired students: 1974-1983. En A.N. Schildroth & M.A. Karchmer (Eds.), *Deaf Children in America* (pp.161-206). San Diego, CA: College Hill Press.
- Bavelier, D., Newport, E. L., Hall, M., Supalla, T. & Boutla, M. (2008). Ordered shortterm memory differs in signers and speakers: Implications for models of shortterm memory. *Cognition*, 107, 433-459.
- Bebko, J. M. (1984). Memory and rehearsal characteristics of profoundly deaf children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 415-428.
- Bebko, J. M. & McKinnon, E. (1990). The language experience of deaf children: Its relation to spontaneous rehearsal in a memory task. *Child Development*, 61, 1744-1752.

- Campbell, R. & Wright, H. (1990). Deafness and immediate memory for pictures: Dissociations between inner speech and the inner ear? *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 259-286.
- Carver, R. P. (1994). Percentage of unknown words in text as a function of the relative difficulty of the text: Implications for instruction. *Journal of Reading Behavior*, 26, 413.
- Chall, J. S., Jacobs, V. A. & Baldwin, L. E. (1990). *The reading crisis: Why poor children fall behind*. Cambridge, MA: Harvard Press.
- Dew, D. W. (Ed.). (1999). *Serving individuals who are low-functioning deaf*. Washington DC: George Washington University Regional Rehabilitation Continuing Education Program.
- Dimling, L. M. (2010). Conceptually based vocabulary intervention: second graders' development of vocabulary words. *American Annals of the Deaf*, 155, 425-448.
- Flaherty, M. & Moran, A. (2004). Deaf signers who know Japanese remember words and numbers more effectively than deaf signers who know English. *American Annals of the Deaf*, 149, 39-45.
- Geraci, C., Gozzi, M., Papagno, C. & Cecchetto, C. (2008). How grammar can cope with limited short-term memory: Simultaneity and seriality in sign languages. *Cognition*, 106, 780-804. doi:10.1016/j.cognition.2007.04.014
- Gómez, D. & Ribes, E. (2004). Acquisition of a matching to sample task under different language modes and cross-modal transfer. *28th International Congress of Psychology 2004*. Beijing, China.
- Hanson, V. (1982). Short-term recall by deaf signers of American Sign Language: Implications of encoding strategy for order recall. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 8, 572-583.
- Herrera, F. V. (2005). Habilidad lingüística y fracaso lector en los estudiantes Sordos. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 31(2), 121-135. Recuperado en [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071807052005000200008&lng=es&es.10.4067/S071807052005000200008](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071807052005000200008&lng=es&es.10.4067/S071807052005000200008).
- Kantor, J. R. & Smith N.W. (1975/2015). *La ciencia de la psicología: Un estudio interconductual*. México: Universidad de Guadalajara.
- Krakow, R. A. & Hanson, V. L. (1985). Deaf signers and serial recall in the visual modality: Memory of signs, fingerspelling, and print. *Memory and Cognition*, 13, 265-272.
- LaSasso, C. & Davey, B. (1987). The relationship between lexical knowledge and reading comprehension for prelingually, profoundly hearing-impaired students. *Volta Review*, 89, 211-220.
- Lissi, R. M., Raglianti, M., Valeska, G. & Salinas, M. (2003). *Literacidad en escolares sordos chilenos: evaluación y desafíos para la investigación y la educación*. Psyche: Universidad Católica de Chile, 12, 37-50.
- Luckner, J. L., Sebold, A.M., Cooney, J. & Muir, S.G. (2005/2006). An examination of the evidence-based literacy research in deaf education. *American Annals of the Deaf*, 150, 443-456.
- Luque, B. (1998). Lengua de Señas Venezolana como segunda lengua para los estudiantes de la especialidad de Deficiencias Auditivas. *Clave*, 1, 15-20.
- Miranda, M. (1997). *Evaluación de la comprensión lectora en alumnos sordos*. Tesis para optar al grado de Magister en Educación diferencial, UMCE, Santiago, Chile.
- Nagy, W. E., & Scott, J. A. (2000). Vocabulary process. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 269-284). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Oviedo, A., Rumbos, H. y Pérez, Y. (2004). El estudio de la lengua de señas venezolana. En Freites Barros y Pérez. (Comp.), *Las disciplinas lingüísticas en Venezuela. Situación actual, otras miradas y nuevas expectativas* (pp. 202-225). Caracas: UPEL-IPC.
- Paul, P. & Gustafson, G. (1991). Hearing-impaired students? comprehension of high frequency multimeaning words. *Remedial and Special Education (RASE)*, 12, 52- 62.
- Paul, P. (1998). *Literacy and deafness: The development of Reading, Writing, and literature thought*. Boston, MA: Allyn y Bacon.
- Paul, P. (2003). Processing and components of reading. In Marschark, M. & Spence, P. E. (Eds), *Oxford Handbook of deaf studies, language and education* (97-109). Oxford, England: Oxford University Press.
- Quigley, S., McAnally, P., King, C. & Rose, S. (1991). *Reading milestones: Teacher's guide*. Austin: TX: Pro-Ed.
- Quigley, S., McAnally, P., Rose, S., Payne, J. A. & Paul, P. V. (2003). *Reading bridge: Mosaic* (2nd ed.). Austin. TX: Pro-Ed.
- Rodríguez, J.M., J. García y S. Torres (1997). El uso de estrategias sintácticas en sujetos sordos. *Revista de Psicología del Lenguaje*, 2, 117-135.
- Sánchez, C. (1996) *La atención temprana de los niños sordos en el marco de un modelo bilingüe y bicultural*. Mérida, Instituto de Estudios Interdisciplinarios sobre Sordera y Lenguaje.
- Schimmel, C. S., Edwards, S.G. & Prikett H. T. (1999). Reading?... Pah! (I Got It!): Innovative Reading Techniques for Successful Deaf Readers. *American Annals of the Deaf*, 144, 298-308.
- Sénéchal, M., Ouellette, G. & Rodney, D. (2006). The misunderstood giant: On the predictive role of early vocabulary to future reading. En D. Dickinson & S. Neuman (Eds.), *HandBook of early literacy research* (Vol. 2, pp. 173-182). New York: Guilford Press.
- Slavin, R.E. (2002). Evidence-based education policies: Transforming educational practice and research. *Educational Research*, 31, 15-22.
- Svartholm, K. (1984). *Dövaöchsambällets skrivspråk. Forskning om teckenspråk XII*. Stockholmsuniversitet, Institutionen för lingvistik: Stockholm.
- Varela, J. (2008). *Conceptos básicos del interconductismo: para entender el interconductismo*. México: Universidad de Guadalajara.
- Varela, J., Huerta, C. I., Nava, G. y Ortega, P. (2014). Entrenamiento lingüístico con personas Sordas. En G. Nava (Coord.), *Aplicaciones Actuales en Psicología Educativa* (pp.165-192). Guadalajara, Jalisco: Editorial Universitaria.
- Varela, J., Matute, E. & Zarabozo, D. (2013). *Cuando importan las palabras. Lexim-93 y LEXIM-12*. México: Universidad de Guadalajara.