

Caracterización de los procesos cognitivos en estudiantes sordos chilenos y colombianos

Dra. Karina Muñoz-Vilugrón

Instituto de Especialidades Pedagógicas, Universidad Austral de Chile ✉ 

Dra. Yenny Rodríguez Hernández

Facultad de Ciencia de la Salud de la Corporación Universitaria Iberoamericana

Dra. Alejandra Sánchez Bravo ✉

Departamento de Educación, Universidad de La Serena

Mg. Carmen Sastre- González

Facultad de Ciencia de la Salud de la Corporación Universitaria Iberoamericana

<https://dx.doi.org/10.5209/rlog.90366> Recibido 7 de julio de 2023 • Primera revisión 9 de septiembre de 2023 • Aceptado 30 de noviembre de 2023

Resumen: La educación para los estudiantes sordos está en un proceso continuo de revisión, la inclusión de este grupo minoritario es una realidad y un desafío en las aulas de clases. Este artículo tiene como objetivo caracterizar los procesos cognitivos en el aula de clases de estudiantes sordos colombianos y chilenos de educación básica/primaria. Esta es una investigación con enfoque cualitativo, con diseño de estudio de casos múltiples. Los participantes fueron seleccionados según su agrupación en aulas inclusivas en la educación chilena (sordos y oyentes) y exclusivas en la educación colombiana (solo estudiantes sordos) de los niveles 3°, 4° y 5° año. Se aplicó la Pauta de Observación de Procesos Cognitivos (POPC), la que se organiza en 4 dimensiones: *Procesos Cognitivos*, *Procesos Metacognitivos*, *Aspectos Motivacionales* y *Actividades suplementarias*. Además, se aplicó una entrevista semiestructurada a los docentes, intérpretes de lengua de señas y coeducadores sordos. Los resultados se plantean en función de la descripción de las estrategias pedagógicas que usan los profesores sordos y oyentes para promover procesos cognitivos en el aula, considerando diferentes diadas (estudiante sordo-docente sordo/oyente, estudiante sordo-estudiante oyente, estudiante sordo-intérprete). Las conclusiones apuntan a que ambas aulas requieren potenciar un modelo-bilingüe que facilitaría el desarrollo de los procesos cognitivos, se destaca como facilitador el trabajo colaborativo en el aula inclusiva y el desarrollo de estrategias pedagógicas a través de la lengua de señas en el aula exclusiva potenciando los aprendizajes de los estudiantes sordos.

Palabras Claves: sordos, estrategias pedagógicas, procesos cognitivos, diada, lengua de señas

ENG Characterization of cognitive processes in Chilean and Colombian deaf students

abstract: Education for deaf students is in a continuous process of review; the inclusion of this minority group is a reality and a challenge in the classroom. This article aims to characterize the cognitive processes in the classroom of Colombian and Chilean deaf students in elementary education. This is research with a qualitative approach, with a multiple case study design. The participants were selected according to their grouping in classrooms that were inclusive in Chilean education (deaf and hearing) and exclusive in Colombian education (only deaf students) at the 3rd, 4th and 5th year levels. The Cognitive Process Observation Guideline (POPC) was applied, which is organized into 4 dimensions: Cognitive Processes, Metacognitive Processes, Motivational Aspects and Supplementary Activities. In addition, a semi-structured interview was applied to teachers, sign language interpreters and deaf co-educators. The results are presented based on the description of the pedagogical strategies used by deaf and hearing teachers to promote cognitive processes in the classroom, considering different dyads (deaf student-deaf/hearing teacher, deaf student-hearing student, deaf student-interpreter). The conclusions indicate that both classrooms require promoting a bilingual model that would facilitate the development of cognitive processes; collaborative work in the inclusive classroom and the development of pedagogical strategies through sign language in the exclusive classroom stand out as a facilitator, enhancing the learning of deaf students.

Keywords: deaf, pedagogical strategies, cognitive processes, dyad, sign language

Sumario: 1. Introducción. 2. Método. 3. Resultados. Discusión. Conclusiones. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Muñoz-Vilugrón, K., Rodríguez Hernández, Y., Sánchez Bravo, A. y Sastre-González, M. C. (2024). Caracterización de los procesos cognitivos en estudiantes sordos chilenos y colombianos. *Revista de Investigación en Logopedia* 14(2), e90366, <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.90366>

1. Introducción

Actualmente, el desarrollo del pensamiento forma parte de los principales propósitos de la educación en diversas partes del mundo. En lo que respecta a la corriente de pensamiento que destaca la educación de los procesos cognitivos es el constructivismo el que hace mención a un conjunto de teorías, concepciones, interpretaciones y prácticas. Los beneficios de la estimulación de los procesos cognitivos permiten desarrollar mejores respuestas en la atención, memoria de trabajo, la inhibición y la flexibilidad cognitiva respectivamente (Davidson Davidson, Amso, Anderson, & Diamond, 2006; Díaz, Guillen, Roig & González, 2021).

El desarrollo del pensamiento en estudiantes sordos requiere una atención especial, debido a que distintos estudios indican que estos estudiantes presentan dificultades en el desarrollo cognitivo debido principalmente a la falta de adquisición de la lengua de señas (Guerrero- Arenas, et al, 2023; Barra & Muñoz, 2020; Easterbrooks & Beal-Alvarez, 2013). El estudio realizado en Puerto Montt, sur de Chile con un grupo de estudiantes sordos usuarios de la lengua de señas chilena de enseñanza básica, empleando un enfoque de evaluación dinámica, mostró algunas funciones cognitivas bajo el desarrollo promedio en las tres fases del acto mental en todos los participantes (Barra, 2013)

En un contexto distinto, específicamente en Medellín (Colombia) Betancur, (2011), estudió la atención, memoria y función ejecutiva de estudiantes sordos de segundo, tercero, cuarto y quinto año de primaria reconociendo diferencias respecto a estudiantes oyentes pertenecientes a los mismos grados de enseñanza. En cuanto a la atención visual, los oyentes perciben o discriminan parcialmente mejor que los sordos semejanzas y diferencias en un material impreso. Puntuación menor en la búsqueda de símbolos señala que el grupo presenta dificultades para discriminar símbolos arbitrarios, memorizar a corto plazo, flexibilidad cognoscitiva y concentrarse o trabajar bajo presión de tiempo.

Entre las principales causas del bajo desarrollo cognitivo de los sordos se menciona la adquisición tardía de la lengua de señas, lo que provoca semilingüismo y el desarrollo de algún grado de privación lingüística (Glickman, et al, 2020; Esteban & Ramallo, 2019; Humphries, et al, 2018), además de los paradigmas educativos entorno a la sordera que adoptan las instituciones escolares (Bartlett, 2017) y los modelos pedagógicos en que basan la enseñanza los profesores de sordos (Allen, Gregory, Mikami, Lun, Hamre, & Pianta, 2013; Antia, Jones, Luckner, Kreimeyer, & Reed, 2011; Barojas & Garnica, 2017). Desde el saber sordo, se propone un conocimiento educativo diverso desde su cultura sorda (Reagan, 2020; Reagan, Matlins, & Pielick, 2021)

Bajo esta mirada, cobra relevancia estudiar las características de los procesos cognitivos y su activación en el aula de estudiantes sordos. Para Escobar (2015) el aula de clase es un espacio de interacción social en el que se realizan acciones y se establecen relaciones entre los sujetos (estudiantes-docentes) durante el proceso de aprendizaje. La interacción entre los participantes contribuye al desarrollo de habilidades para expresar pensamientos y sentimientos, para escuchar, observar, comprender, y para construir conocimientos. En esta misma línea, Booren, Downer, & Vitiello (2015) afirman que las interacciones entre docentes y estudiantes son importantes en los resultados académicos y sociales. Rodríguez & Pachón (2011) señalan que las diferentes experiencias de intercambios ocurridas en el aula generan diferentes tipos de relaciones y roles que involucran a los distintos actores de una interacción. En este punto, es necesario considerar que existen aulas exclusivas para estudiantes sordos, es decir, el grupo curso está conformado solo por estudiantes sordos y aulas inclusivas de sordos y oyentes, siendo estos últimos el grupo mayoritario. Por lo tanto, es razonable pensar que, dependiendo del aula, la activación de procesos cognitivos podría mostrar diferencias importantes de analizar. Colombia y Chile, son dos países latinoamericanos que actualmente abordan de forma diferente la educación de los sordos, por lo tanto el acontecer dentro de estas aulas podría reflejar estas diferencias.

La educación de personas sordas en Colombia

Durante la década de los noventa comienza a darse una resignificación del papel que desempeña la escuela en los procesos sociales, lingüísticos y cognitivos de los estudiantes sordos; comienza la definición de una política lingüística; se inicia el proceso de formación de docentes, intérpretes y adultos sordos para la enseñanza de la lengua de señas a las personas oyentes que se encuentren en contacto con personas sordas; y el trabajo colaborativo con la comunidad sorda; se reflexiona y discute en torno a la integración social y educativa de los estudiantes sordos; y la educación bilingüe y bicultural (Ramírez & Castañeda, 2003; Ladd, 2022).

Actualmente, se propicia una educación inclusiva para los estudiantes sordos, entendida como un proceso permanente que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad del alumnado, cuyo objetivo es promover su desarrollo, aprendizaje y participación, con pares de su misma edad, en un ambiente de aprendizaje común, que garantice los apoyos y los ajustes requeridos en el proceso

educativo. Las autoridades trabajan para consolidar la modalidad bilingüe – bicultural (Bi-Bi, en adelante) para estudiantes sordos y garantizar la calidad de los servicios de apoyo requeridos (Ministerio de Educación Nacional, 2017).

En relación con la modalidad Bi-Bi, el Decreto de Educación N.º 1421 (2017) señala que el proceso de enseñanza – aprendizaje será en lengua de señas colombiana y español como segunda lengua, se desarrollará en establecimientos educativos regulares, con docentes bilingües, y otros apoyos como los intérpretes de lengua de señas colombiana, los modelos lingüísticos y los fonoaudiólogos. La oferta educativa se puede concentrar en uno o más establecimientos, en estos existirán aulas de sordos multigrado y de oyentes de manera paralela.

La educación de personas sordas en Chile

Actualmente existen dos modalidades educativas para los estudiantes sordos, la primera es ingresar a una Escuela Especial para Sordos (EES) y la segunda es asistir a una Escuela Regular con o sin Programa de Integración Escolar (ERPIES). La opción EES ha ido disminuyendo desde que se comenzaron a crear los programas de integración escolar en la década de los 90 y los estudiantes eran escolarizados en los centros regulares. Así, solo existen 15 EES, 5 en la ciudad de Santiago y el resto distribuidas en 7 regiones del país (MINEDUC, 2018; MINEDUC, 2021).

La opción ERPIES se refiere a la incorporación de estudiantes sordos en sala de clases con compañeros oyentes, cuenta con apoyo de coeducadores sordos para la transmisión de la lengua y cultura, y de intérpretes de lengua de señas chilena (LSCh) como mediadores de la comunicación. En 2021 se modificó la Ley 20422 (art 24 y 36), a través de la Ley 21.303, (art 26 y 34), la cual otorgó a la LSCh el estatus de patrimonio cultural de la comunidad sorda chilena y mandató a los establecimientos educacionales impartir la enseñanza en LSCh; es importante aclarar que no existe un currículum nacional en esta lengua (González & Muñoz, 2022).

Considerando las realidades de Colombia y Chile, el propósito principal de este artículo es caracterizar los procesos cognitivos en el aula exclusiva e inclusiva de estudiantes sordos; no es el propósito de este artículo mostrar la transversalidad en el aprendizaje de las matemáticas en educación, sino describir las diadas ente ES y los diferentes profesionales y sus compañeros sordos u oyentes. Para ello, se desea responder a las siguientes preguntas: ¿Qué características tienen los procesos cognitivos que se activan en el aula? ¿Quiénes participan en la activación de los procesos cognitivos? ¿Existen semejanzas y diferencias en la activación de los procesos cognitivos en función de las características de aula?

2. Método

Enfoque y diseño

Este estudio se adscribe al enfoque cualitativo de investigación y al diseño de estudio de casos múltiples (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018).

Participantes

Chile (Puerto Montt)- Aula inclusiva

- 4 estudiantes sordos nativos LSCh sin restos auditivos y 35 oyentes, 3º básico, docente oyente con conocimiento básico de LSCh, intérprete de LSCh y un coeducador sordo
- 1 estudiante sordo nativo de la LSCh con restos auditivos y 38 oyentes, 4º básico, docente oyente sin manejo de la LSCh, intérprete de LSCh y un coeducador sordo.
- 1 estudiante sordo nativo de la LSCh sin restos auditivos y 30 oyentes, 5º básico, docente oyente sin manejo de la LSCh, intérprete de LSCh y un coeducador sordo

Colombia (Bogotá)- Aula exclusiva

- 8 estudiantes sordos nativos de la LSC, sin restos auditivos 3º y 4º primaria, docente oyente competente en LSC.
- 8 estudiantes sordos nativos de la LSC, sin restos auditivos primaria, docente sorda

VARIABLES e Instrumentos

Para recoger la información, se aplicó la Pauta de Observación de Procesos Cognitivos (POPC), la cual se organiza en 4 dimensiones conformada por 52 elementos: *Estrategias Cognitivas (10)*, *Estrategias Metacognitivas (12)*, *Estrategias Motivacionales (20)* y *Estrategias Suplementarias (10)*. Frente a cada indicador, se presentan diferentes diadas, formándose cuadrículas en donde se registra lo observado en clases de matemáticas que a su vez fueron videogradas (Rodríguez, Muñoz, Sánchez & Sastre, 2019). Además, se aplicó una entrevista semiestructurada a los participantes cuyo propósito fue conseguir más información sobre lo observado. A continuación, en la Tabla 1 se presenta la definición conceptual de cada dimensión, las subdimensiones y ejemplos de indicadores que las componen.

Tabla 1. Dimensiones y subdimensiones de investigación

Dimensión	Definición Conceptual	Subdimensiones	Ejemplo de Indicadores
Estrategias Cognitivas (EC)	Métodos o procedimientos mentales que se usan para adquirir, elaborar, organizar y emplear información (elaboración, organización y recuperación)	EC de elaboración EC de organización EC de recuperación	Promueve la integración de información nueva con los conocimientos previos (EC de elaboración)
Estrategias Metacognitivas (EM)	Herramientas que ayudan a los educandos a tomar conciencia, supervisar y controlar su propio aprendizaje	EM personales EM de la tarea EM del procedimiento	Reconoce las limitaciones de sus propias capacidades (EC de personales)
Estrategias Motivacionales (EM)	Herramientas que activan recursos cognitivos que permiten a los niños aprender	EM de presentación de la tarea EM de organización de las actividades EM antes, durante y después de la tarea EM de evaluación de los resultados	Activa la curiosidad y el interés por el contenido del tema a tratar o de la tarea a realizar. (EM de presentación de la tarea)
Estrategias Suplementarias	Actividades intelectuales para procesar la información	Técnicas de Estudio	Promueve el repasar, activar y utilizar el conocimiento adquirido.

Nota: elaboración propia.

Procedimiento

Luego de conseguir las autorizaciones institucionales y el consentimiento de las familias, agentes educativos y el asentimiento de los estudiantes, se procedió a grabar las observaciones de aula. Las observaciones se grabaron en distintos momentos de la clase (Inicio-Desarrollo-Cierre). Respecto a las entrevistas, estas se realizaron en dependencias de las instituciones educativas, en forma individual y fueron grabadas en audio; en el caso de los agentes educativos sordos, la entrevista fue mediada por un intérprete de LS y se videograbaron.

Análisis de la Información

Para observar la activación de procesos cognitivos en el aula, se procedió a analizar las grabaciones de las clases completando la POPC de cada aula, con cada actor considerado; de este modo se obtuvo la información precisa y detallada de lo acontecido en su respectivo contexto, determinando cada nivel en un país y en otro, con la participación de cada equipo. En relación con las entrevistas, estas fueron transcritas para proceder al análisis de su contenido.

3. Resultados

Contexto chileno

El equipo de aula inclusiva está conformado por la docente oyente (DO), la intérprete de LSCh (ILSCh), el coeducador sordo (COES) y los estudiantes oyentes por curso. En la tabla 2 se presenta una matriz que contiene la síntesis del proceso de observación; el contenido está organizado por niveles educativos (cursos), las estrategias cognitivas de elaboración, organización y recuperación de la información y los procesos metacognitivos, observados.

Tabla 2. Resultados procesos cognitivos en aulas chilenas

Estrategias cognitivas	3° Básico	4° Básico	5° Básico
De elaboración	<p>DO/ES (A través del intérprete).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promueve la integración de información nueva con los conocimientos previos. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten codificar la nueva información. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten asimilar la nueva información. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten retener la nueva información. - Incentiva el aprendizaje mediante imágenes y la elaboración verbal. <p>DO/ES (En forma directa con LSCh).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promueve la integración de información nueva con los conocimientos previos. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten codificar la nueva información. - Incentiva el aprendizaje mediante imágenes y la elaboración verbal. 	<p>DO/ES (A través del intérprete).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promueve la integración de información nueva con los conocimientos previos. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten codificar la nueva información. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten asimilar la nueva información. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten retener la nueva información. - Incentiva el aprendizaje mediante imágenes y la elaboración verbal. 	<p>ILSCh/ES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promueve la integración de información nueva con los conocimientos previos. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten codificar la nueva información. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten asimilar la nueva información. <p>ES/ILSCh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promueve la integración de información nueva con los conocimientos previos.

Estrategias cognitivas	3° Básico	4° Básico	5° Básico
De elaboración	COES/ES - Promueve la integración de información nueva con los conocimientos previos. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten codificar la nueva información. - Favorece el uso de estrategias diversas que permiten asimilar la nueva información.		
De organización	DO/ES (A través del intérprete). - Promueve procedimientos para transformar y reconstruir la información ya conocida - Incentiva el uso de estrategias de agrupamiento (por ejemplo, ordenar o clasificar en categorías según características compartidas). DO/ES (En forma directa con LSCh). - Incentiva el uso de estrategias de agrupamiento (por ejemplo, ordenar o clasificar en categorías según características compartidas). ES/COES - Incentiva el uso de estrategias de agrupamiento (por ejemplo, ordenar o clasificar en categorías según características compartidas). S/S - Promueve procedimientos para transformar y reconstruir la información ya conocida	DO/ES (A través del intérprete). - Promueve procedimientos para transformar y reconstruir la información ya conocida. COES/ES - Promueve procedimientos para transformar y reconstruir la información ya conocida. - Incentiva el uso de estrategias de agrupamiento (por ejemplo, ordenar o clasificar en categorías según características compartidas).	ILSch/ES - Promueve procedimientos para transformar y reconstruir la información ya conocida. - Incentiva el uso de estrategias de agrupamiento (por ejemplo, ordenar o clasificar en categorías según características compartidas).
De recuperación	DO/ES (A través del intérprete). - Favorece los procesos de recuperación de la información, por ejemplo, con uso de imágenes, dibujos, analogías, categorías, esquemas, etc. COES/ES. - Activa la información registrada en la memoria a largo plazo. ES/COES - Favorece los procesos de recuperación de la información, por ejemplo, con uso de imágenes, dibujos, analogías, categorías, esquemas, etc.	DO/ES (A través del intérprete). - Activa la información registrada en la memoria a largo plazo. COES/ES. - Activa la información registrada en la memoria a largo plazo.	
De metacog. personales	DO/ES (A través del intérprete). - Activa los conocimientos previos. DO/ES (En forma directa con LSCh). - Promueve las capacidades individuales mediante el reconocimiento de estas. ES/COES - Activa los conocimientos previos. S/S. - Activa los conocimientos previos	DO/ES (A través del intérprete). - Activa los conocimientos previos.	ILSch/ES - Activa los conocimientos previos.
De metacog. de la tarea	DO/ES (A través del intérprete). - Favorece el reconocimiento de las características y complejidad de una tarea. - Incentiva el uso de estrategias que permiten planificar, comprender y anticipar sus necesidades.	DO/ES (A través del intérprete). - Incentiva el uso de estrategias que permiten planificar, comprender y anticipar sus necesidades.	
De metacog. procedimiento	DO/ES (A través del intérprete). - Favorece el conocimiento de distintos procedimientos para resolver una tarea. - Incentiva el uso de estrategias para cambiar de procedimiento si el desarrollo de la tarea lo requiere. S/S - Incentiva el uso de estrategias para cambiar de procedimiento si el desarrollo de la tarea lo requiere.		

Nota: elaboración propia

Según la Tabla 2, los procesos cognitivos relacionados con las *estrategias cognitivas de elaboración* se activan de manera importante por la DO del 3° y 4° básico, esta activación llega a los ES a través del ILSch. No obstante, durante el proceso de observación, las *estrategias de elaboración* no fueron empleadas por la DO del 5° básico.

Entre las *estrategias cognitivas de elaboración* observadas en el aula del 3° y 4° básico destacan el uso de estrategias visuales y de agrupamiento de imágenes asociadas a la multiplicación. En el aula del 3° básico estas estrategias son activadas en mayor medida, ya que la DO interactúa directamente con los ES empleando la LSCh. Esto se observó, por ejemplo, cuando manifestó la intención de integrar la información de la multiplicación a través del conocimiento de la suma integrada. En la entrevista realizada, esta profesora destacó la importancia de manejar la LSCh para enseñar a los ES:

“por ejemplo, si yo no me hubiese atrevido a hacer este cambio, y me hubiese cerrado a “yo no sé señas, que tengo que tener un intérprete”, las niñas (refiriéndose a las ES) no hubiesen aprendido”.

Además, el COES presente en esta aula promueve el uso de estas estrategias cognitivas, ya que las emplea en el trabajo que realiza con los ES durante el desarrollo de la clase; por ejemplo, utiliza clasificadores de la lengua de señas para explicar un problema matemático.

Respecto a las *estrategias cognitivas de organización*, se observa que están presentes en las distintas aulas. Además, de ser activadas por las DO del 3° y 4°, son empleadas por los distintos ILSch al interactuar con los ES. En el aula del 3° básico las *estrategias cognitivas de organización* son activadas por el COES y por los propios ES al interactuar entre ellos. El empleo de las *estrategias cognitivas de organización* se observó cuando la profesora del 3° básico realiza procedimientos para transformar y reconstruir la información conocida al explicar de diferentes formas, principalmente visuales, o cuando la profesora del 4° básico enseña la hora en el sistema digital, la reconstruye incorporando el sistema análogo. También, cuando el ILSch de 4° básico incentiva el uso de estrategias de agrupamiento para organizar la información. Cabe destacar la promoción de este tipo de estrategias cognitivas entre los ES del 3° básico cuando, por ejemplo, una de las estudiantes sordas reconstruye la información para que sea entendida por su compañera.

En relación con las *estrategias cognitivas de recuperación*, estas se observaron en el aula del 3° y 4° básico. La DO de 3° básico favorece los procesos de recuperación de la información a través de imágenes y esquemas, mientras que la DO de 4° básico se inclina por activar la información registrada en la memoria a largo plazo. Las *estrategias cognitivas de recuperación* también son empleadas en forma bidireccional entre el COES y las ES del 3° básico. Esto se observó cuando por ejemplo el COES explica el ejercicio de multiplicación usando el procedimiento utilizado en clases anteriores para que la ES lo recuerde. En el aula del 4° básico, el ILSch, hace uso de estas estrategias activando la información registrada en la memoria a largo plazo del ES, cuando le recuerda los nombres de las partes de una figura geométrica asociándolos a la actividad práctica que están realizando en el momento.

Se aprecia que las *estrategias metacognitivas*, en el aula de clases del 3° básico son empleadas por la DO, interactuando con los ES a través del ILSch o directamente empleando la LSCh. En esta misma aula de clases, también las *estrategias metacognitivas* son empleadas por los ES en interacción con el COES y entre sí. En el aula del 4° básico son empleadas por la DO y el ILSch. En el 5° básico son empleadas por el ILSch; en la entrevista señaló que la importancia de los procesos cognitivos en el logro de aprendizajes es fundamental,

“mi objetivo es que ellos puedan adquirir las herramientas o un método, necesario para desarrollarse en un mundo que no está acostumbrado a los sordos, poder arreglárselas solos si les toca hacer un trámite que es algo que yo veo que la comunidad sorda adulta no tiene”.

En cuanto al tipo de *estrategia metacognitiva* empleada, la *activación de conocimientos previos* es la más empleada, seguida por las relacionadas con el *procedimiento* y luego las *asociadas a la tarea*. Nuevamente, la presencia de más de un ES en el aula y del COES, aumenta el empleo de estas estrategias cognitivas. En la entrevista correspondiente la DO del 4° básico destacó la importancia del cierre de la clase:

“ellos saben (en referencia a todos los estudiantes) que al final de la clase va a ver o preguntas o ellos mismos hacen un resumen...tres o cuatro preguntas pueden ser orales o escritas o entre ellos mismos hacen la evaluación, están acostumbrados a este sistema”.

Las empleadas por los ILSch son asociadas a situaciones vividas u objetos que conocen o tienen. Por su parte, el COES las emplea utilizando imágenes o esquemas y entre los ES cuando asocian imágenes o personas que han formado parte de una situación. En la entrevista, el COES destacó la importancia de las estrategias metacognitivas asociadas a la evaluación enfatizando que la retroalimentación debe ser positiva:

“...que eso está muy mal, eso la hace sentir muy mal, le baja su autoestima, entonces en vez de decir que está muy mal decirle avancemos un poquito más, mejoremos. Aprendamos de otra manera”.

Por otro lado, respecto a las *estrategias cognitivas de motivación y las suplementarias como técnicas de estudio*, se observó que son empleadas con menos frecuencia y en menor variabilidad que las estrategias cognitivas antes descritas. Las *estrategias motivacionales* están presentes en el 3° básico y son empleadas exclusivamente por la DO, se destacan aquellas relacionadas con la presentación de la tarea y con la motivación antes, durante y después de la tarea, seguidas por las relacionadas con la evaluación de los aprendizajes; no se observaron estrategias de organización de las actividades. En la entrevista, el COES declara emplear el humor para motivar el trabajo de las estudiantes sordas:

“a veces las niñas cuando entro a la sala de clases tienen una cara de cansada, como que no tiene ganas de aprender, a veces trato de motivarlas empezando con un juego, hago tallas (chiste), conversamos algo chistoso, animado, y una vez que ella se sienten motivadas de ahí comenzamos”.

En la entrevista, la DO destacó que el ES se muestra motivado frente al aprendizaje, así lo relata,

“Buena (refiriéndose a la motivación del ES), pero depende quien lo guíe, para él es muy importante la parte emocional, o sea, si él tiene una conexión con el profesor, la motivación es alta, pero si no hay conexión con el profesor le da lo mismo desarrollar las actividades de la clase... por ejemplo, que haya algún tipo de comunicación, de preocupación. Por ejemplo, para él es importante que se le trate como un niño más, que se le llame la atención cuando corresponde, que no se deje a un lado”.

En el 4° básico, están presentes las distintas estrategias motivacionales observadas, son empleadas por la DO y ocasionalmente por el ILSch. Entre las estrategias motivacionales empleadas por la DO, se evidenció la presentación de información de forma visual usando la “caja de las preguntas”. En entrevista, la DO destacó la importancia de un modelo pedagógico que acoja la diversidad de los estudiantes para se sientan involucrados:

“el modelo que usamos dentro del aula involucra a todos nuestros niños, no deja a nadie, no segrega a nadie...es muy amplia la gama porque en nuestros cursos hay muchos problemas, pero tratamos de lograr que todos se involucren”.

En entrevista, la DO de 3° básico destacó la importancia de adecuar la evaluación del estudiante a sus conocimientos y de este modo resguardar su autoestima académica:

“lo principal es que no se frustre (refiriéndose al propósito de adecuar la evaluación). Lograr que un alumno cuando está atorado porque no puede, no porque no quiere sino porque no entiende, entonces tratar de facilitarle en ese momento la evaluación, lo deja tranquilo porque está a la par con sus compañeros, no nota la diferencia”.

En el 5° básico, las *estrategias motivacionales* solo se observaron en la interacción del ILSch con el ES. Se emplean para superar las dificultades que se presentan durante el desarrollo de la tarea; por ejemplo, al orientar la atención hacia la búsqueda de la tarea utilizando estrategias de apoyo como la búsqueda de información por la web.

Por último, respecto a las *estrategias suplementarias con las técnicas de estudio*, estas se identificaron en el 3° y 4° básico. Mientras que la DO del 3° básico promueve la lectura global previa del material de trabajo diferenciando sus partes y el subrayado de la información más relevante, la DO del 4° básico promueve el repasar, activar y utilizar el conocimiento adquirido. Cabe destacar que en el 3° básico el COES promueve que los ES subrayen la información más relevante y también el repasar, activar y utilizar el conocimiento adquirido. En el 5° básico no se observaron estrategias asociadas a técnicas de estudio.

Es importante resaltar el efecto que provoca en los ES la modalidad de inclusión con estudiantes oyentes, pues al ser minoría en el aula, en algunos cursos sólo uno, la clase no está dirigida sólo a ellos sino a toda la clase y son los actores los que interaccionan con él o los ES.

Contexto colombiano

En la Tabla 3, se presenta una matriz que contiene la síntesis del proceso de observación realizado respecto a las *estrategias cognitivas de elaboración, organización, recuperación y metacognitivas*. Cabe destacar que con los estudiantes sordos (ES) del 3° y 4° trabajan con la docente oyente (DO) y los estudiantes de 5° con la docente sorda (DS). Todos comparten el aula multigrado.

Tabla 3. Resultados procesos cognitivos en aulas colombianas

Estrategias cognitivas	3° y 4° Básico	5° Básico
De elaboración	<p>DO/ES Promueve la integración de información nueva con los conocimientos previos. Favorece el uso de estrategias diversas que permiten codificar la nueva información. Favorece el uso de estrategias diversas que permiten asimilar la nueva información. Favorece el uso de estrategias diversas que permiten retener la nueva información. Incentiva el aprendizaje mediante imágenes.</p> <p>ES/DO Favorece el uso de estrategias diversas que permiten codificar la nueva información.</p>	<p>DS/ES Promueve la integración de información nueva con los conocimientos previos. Favorece el uso de estrategias diversas que permiten codificar la nueva información. Favorece el uso de estrategias diversas que permiten asimilar la nueva información. Incentiva el aprendizaje mediante imágenes.</p> <p>ES/DS Favorece el uso de estrategias diversas que permiten retener la nueva información.</p>
De organización	<p>DO/ES Promueve procedimientos para transformar y reconstruir la información ya conocida Incentiva el uso de estrategias de agrupamiento (por ejemplo, ordenar o clasificar en categorías según características compartidas). Promueve la esquematización (identificar las ideas principales y secundarias, establece relaciones entre conceptos, etc.).</p> <p>ES/DO Promueve procedimientos para transformar y reconstruir la información ya conocida. Incentiva el uso de estrategias de agrupamiento (por ejemplo, ordenar o clasificar en categorías según características compartidas).</p> <p>ES/ES Incentiva el uso de estrategias de agrupamiento (por ejemplo, ordenar o clasificar en categorías según características compartidas).</p>	<p>DS/ES Promueve procedimientos para transformar y reconstruir la información ya conocida Incentiva el uso de estrategias de agrupamiento (por ejemplo, ordenar o clasificar en categorías según características compartidas).</p>

Estrategias cognitivas	3° y 4° Básico	5° Básico
De recuperación	<p>DO/ES Activa la información registrada en la memoria a largo plazo. Favorece los procesos de recuperación de la información, por ejemplo, con uso de imágenes, dibujos, analogías, categorías, esquemas, etc.</p> <p>ES/DO Activa la información registrada en la memoria a largo plazo.</p>	<p>DS/ES Activa la información registrada en la memoria a largo plazo. Favorece los procesos de recuperación de la información, por ejemplo, con uso de imágenes, dibujos, analogías, categorías, esquemas, etc.</p> <p>ES/DS Activa la información registrada en la memoria a largo plazo.</p>
De metacognición personales	<p>DO/ES Promueve las capacidades individuales mediante el reconocimiento de estas. Activa los conocimientos previos. Reconoce las limitaciones de sus propias capacidades.</p> <p>ES/DO Promueve las capacidades individuales mediante el reconocimiento de estas. Activa los conocimientos previos.</p> <p>ES/ES Activa los conocimientos previos.</p>	<p>DS/ES Promueve las capacidades individuales mediante el reconocimiento de estas. Activa los conocimientos previos.</p>
De metacognición de la tarea	<p>DO/ES Incentiva el uso de estrategias que permiten planificar, comprender y anticipar sus necesidades. Propone el uso de distintas estrategias para planificar el desarrollo de una tarea.</p> <p>ES/DO Incentiva el uso de estrategias que permiten planificar, comprender y anticipar sus necesidades.</p>	<p>DS/ES Incentiva el uso de estrategias que permiten planificar, comprender y anticipar sus necesidades. Propone el uso de distintas estrategias para planificar el desarrollo de una tarea. Propone el uso de distintas estrategias para distribuir el trabajo durante el desarrollo de una tarea.</p>
De metacognición del procedimiento	<p>DO/ES Favorece el conocimiento de distintos procedimientos para resolver una tarea. Favorece el reconocimiento de las ventajas o inconvenientes de los procedimientos seleccionados para resolver una tarea.</p>	<p>DS/ES Favorece el conocimiento de distintos procedimientos para resolver una tarea. Incentiva el uso de estrategias para cambiar de procedimiento si el desarrollo de la tarea lo requiere.</p> <p>ES/DS Favorece el conocimiento de distintos procedimientos para resolver una tarea.</p>

Nota: elaboración propia.

En la Tabla 3, los distintos procesos cognitivos relacionados con las *estrategias cognitivas de elaboración* son activados tanto por la DO como por la DS. Entre las *estrategias cognitivas de elaboración* observadas en el aula, destacan la integración de nueva información con conocimientos previamente aprendido, también se favorece el uso de estrategias con bloques de colores en las actividades de multiplicación. En la entrevista la DO destaca la importancia de diversificar la enseñanza para facilitar el aprendizaje,

“creo que otro de los facilitadores es tener la mente abierta a las posibilidades metodológicas, pedagógicas, no casarnos, como decía ahorita somos como muy eclécticos, pero pues es que no podemos en este momento este siglo XXI que lo único que funciona es esto, porque el mundo digamos cada vez se mueve más rápido tecnológicamente, socialmente, culturalmente y si no vamos a la par del mundo pues vamos a quedar por allá”.

Además, algunas *estrategias cognitivas de elaboración* son empleadas por los ES en interacción con la DO; por ejemplo se observó que el ES aporta con nuevos bloques de colores a la DO siguiendo el ritmo del ejercicio de multiplicación.

Respecto a las *estrategias cognitivas de organización*, se observa que tanto la DO como los ES de 3° y 4° las activan en el aula. Durante el proceso de observación se evidenció que la DO promueve procedimientos de organización de la información reconstituyendo la información conocida recurriendo a la ubicación de espacios en el pizarrón y agrupando material concreto, y que los ES a su vez utilizan este tipo de estrategia como apoyo a la resolución de ejercicios tanto a nivel concreto como gráfico. La DS también emplea algunas *estrategias organizativas* destacando aquellas que permiten transformar y reconstruir la información ya conocida mediante el agrupamiento.

En relación con las *estrategias cognitivas de recuperación*, son actividades empleadas por ambas docentes; esto se observó por ejemplo cuando la DO intenciona que los ES recuerden contenidos revisados anteriormente y que lo relacionen con los ejercicios actuales y la DS favorece los procesos a través de imágenes que se asocian a los problemas planteados.

En relación con las *estrategias metacognitivas*, se aprecia que los distintos subtipos están presentes en el aula de clases. Son activadas por la DO, la DS y, también, en algunas ocasiones por los ES.

En cuanto a las *estrategias metacognitivas personales*, se observó que ambas docentes consistentemente reconocen las capacidades individuales, propician la activación de conocimientos previos y apoyan

el reconocimiento de las limitaciones personales. Esta situación se manifiesta en el momento en que la DO propone al estudiante la posibilidad de retomar el trabajo con material concreto. Los ES de 3° y 4°, también emplean las *estrategias metacognitivas personales*, proceso observado cuando uno de estos estudiantes explicó el resultado del ejercicio empleando conocimientos previos.

Respecto a las *estrategias metacognitivas asociadas a las características de la tarea*, la DO se inclina por incentivar el uso de estrategias que permiten planificar, comprender y anticipar sus necesidades y por proponer el uso de distintas estrategias para planificar el desarrollo de una tarea; situación observada en el momento en que la DO pregunta por el procedimiento (pasos) a seguir al resolver el ejercicio. La DS, además de lo anterior, agrega a su repertorio pedagógico el uso de estrategias para distribuir el trabajo durante el desarrollo de una tarea, permitiendo que los ES planifiquen la secuencia de los procedimientos y lo monitoreen. Entre las distintas estrategias para planificar el desarrollo de una tarea, los ES de 3° y 4° tienden a proponer distintas estrategias para planificar su actividad.

Respecto a la participación de los ES en el aula, la DO, en la entrevista, destacó la importancia que tiene el desarrollo de la LSC:

“creo que el manejo que tienen de la lengua de señas actualmente, que les da para hacer muchas cosas, para preguntar, para relacionar, para interpretar, para argumentar en algunos casos, entonces su manejo de lengua de señas es una gran fortaleza, no en todos, pero, digamos que se va por buen camino eh.....cada vez me exigen que les dé digamos más herramientas para enfrentarse al entorno”.

En relación con las *estrategias metacognitivas asociadas a las ventajas e inconvenientes del procedimiento empleado para resolver una tarea*, la DO propone el uso de distintos procedimientos y el análisis de sus ventajas e inconvenientes. Esto quedó en evidencia cuando la DO indica a los ES dificultades en los procedimientos realizados que explican la diferencia de resultados.

Por su parte, la DS, además de lo realizado por la DO, agrega el uso de estrategias para cambiar de procedimiento si el desarrollo de la tarea lo requiere. Por ejemplo, añadiendo dibujos que se asocien al problema trabajado o empleando la dramatización con elementos de su lengua que permiten clarificar las dificultades en el procedimiento.

Respecto a las *estrategias motivacionales*, durante el proceso de observación se evidenció que, en mayor o menor medida, están presentes en el aula de clases al ser empleadas tanto por la DO como por la DS. Entre las estrategias utilizadas por la PO destacan los mensajes que se dan antes, durante y después de la tarea, la forma de presentar y estructurar la tarea. Se evidenció que la DO emplea problemas de la vida cotidiana, logra mantener la atención de los ES enfocándolos en los distintos momentos de solución de un problema, explicita la importancia de las tareas, favorece la comprensión mediante el uso de ejemplos y la toma de conciencia de los factores que hacen estar más o menos motivados a los ES. Además, se observó que la DO motiva a los estudiantes utilizando expresiones de cariño, expresiones faciales, de refuerzo y de disciplina cuando lo amerita la situación. En la entrevista la DO destacó la importancia de tener un aprendizaje significativo, relacionado con las experiencias de los estudiantes:

“siento que el aprendizaje significativo es un modelo acorde porque responde a las necesidades de los estudiantes y, también, se vuelve algo memorable para ellos, ciertas actividades, ciertas compañías... cuando invitamos personas sordas o cuando vienen por ejemplo los mismos papás el hecho de que los papás estén acá con nosotros creo que les genera digamos momentos memorables y también afianza o permite fijar ciertos conceptos y ciertos conocimientos que de pronto dados de otra manera, teóricamente explicados creo que no quedaría digamos tan claro, ni tan significativo para los chicos”.

En la práctica pedagógica de la DS, se observó una diferencia importante respecto al empleo de *estrategias motivacionales de organización de la tarea*, ya que prioriza ofrecer diferentes oportunidades de aprendizaje, distribuye al alumnado dentro del aula ampliando el campo visual de los ES, emplea distintos recursos y materiales didácticos para facilitar la comprensión y profundización del aprendizaje. La puesta en escena que la DS hace de su clase permite que la motivación de los ES no decaiga, pues se observa que los recursos asociados a las características de la lengua de señas concentran la atención visual de los ES.

Por último, en relación con las *estrategias suplementarias con las técnicas de estudio*, la DO promueve, principalmente, la identificación de las ideas principales y secundarias, y el repasar, activar y utilizar el conocimiento adquirido. Esto se observó en la revisión que hace del trabajo personalizado con cada estudiante. Por su parte la DS promueve la lectura global previa, diferenciando partes, el subrayado de la información más relevante y también el repasar, activar y utilizar el conocimiento adquirido.

En un contexto de aulas multigrado exclusivas de ES se destaca mayor cantidad de estrategias culturales, visuales y lingüísticas propias de un modelo bilingüe-bicultural.

Discusión

En este apartado se describirán las características por país y por aula de clases. En el contexto chileno en el aula inclusiva, es importante considerar que en dos de estas aulas no se desarrolla una modalidad bilingüe en la modalidad social puesto que son integradas por un único estudiante sordo, lo que no permite la interacción con otro igual (Larrazabal, Palacios, & Espinoza, 2021; Herrera Fernández & Reyes Vera, 2023); se evidenció que las distintas estrategias cognitivas están presentes, principalmente, en el 3° y 4° básico, y que mayoritariamente son activadas por las DO. También se evidenció que las *estrategias cognitivas de elaboración, organización y recuperación* son más empleadas que las *estrategias metacognitivas, motivacionales*

y *suplementarias*. Además, los ILSch presentes en las distintas aulas, contribuyen al desarrollo de algunos procesos cognitivos de los ES mediante el empleo de *estrategias cognitivas, metacognitivas, motivacionales y técnicas de estudio*. Por último, de manera consistente se observó diferencias entre las aulas con un ES y con más ES en el aula, con mayor interacción y diversificación de estrategias de colaboración. Además, el coeducador sordo y la DO incrementan y diversifican el empleo de estrategias cognitivas durante el desarrollo de la clase.

En el contexto colombiano, se evidenció que las distintas estrategias cognitivas están presentes en el aula multigrado y que en gran medida son activadas por ambas docentes; en menor medida, por los ES de 3° y 4°. También se evidenció, que las *estrategias cognitivas de elaboración, organización y recuperación*, así como también las *estrategias metacognitivas* se activan más que las *estrategias motivacionales* y que las *suplementarias*. Se observan diferencias en las prácticas pedagógicas de ambas docentes, especialmente en el ámbito de las estrategias metacognitivas, motivacionales y suplementarias.

En general, en las distintas aulas (inclusiva y exclusiva) se observó mayor ejecución de *estrategias de elaboración, organización y recuperación* de la información (Manrique, 2020); de esta manera se releva la naturaleza constructiva personal del sujeto que aprende y su dimensión social. Además, Alvarado, Zárate & Lozano (2013) sostienen que el sujeto activa sus capacidades y limitaciones según el análisis que realiza de sus competencias individuales y de las características de la tarea, por lo tanto, si no maneja las estrategias metacognitivas, el estudiante pierde oportunidades de enriquecer su aprendizaje. Respecto a las *estrategias motivacionales*, su bajo empleo podría explicar el bajo desempeño de los estudiantes en las actividades académicas. En lo que respecta a las *estrategias suplementarias*, también son utilizadas en una baja proporción, esta situación pudiese dificultar el proceso de aprendizaje pues se convierten en el primer paso para la adquisición, retención y utilización del nuevo conocimiento. En relación con las estrategias pedagógicas, se observaron diferencias entre las DO y la DS, las estrategias de la última se asocian a su propia experiencia y conocimiento sordo acercándose hacia un modelo educativo de pedagogía sorda (Ladd, 2022). Es razonable pensar que las estrategias de la DS se asocian a su experiencia cultural en favor de promover la lectura global, es decir, un aprendizaje que va desde lo general a lo particular (Herrera & de la Paz, 2017; 2019). Por otro lado, existen evidencias contundentes de que las interacciones comunicativas en la lengua nativa (González & Pérez, 2017) favorecen, promueven el intercambio de conocimientos y la construcción de los conceptos que se trabajan en las diferentes unidades didácticas.

Conclusiones

En la actualidad la educación para estudiantes sordos en el contexto sudamericano es diverso, así se plantean aulas exclusivas (aulas multigrado con ES) en Colombia y aulas inclusivas en Chile (ES en aulas con mayoría oyente); en ambas, se visualiza la activación de los procesos cognitivos centrados en un modelo pedagógico constructivista que releva el uso de estrategias en su mayoría cognitivas de elaboración, organización y recuperación, lo cual refleja el concepto de agente que tienen la diadas DO/ES y DS/ES.

En relación con los recursos facilitadores, existe el apoyo de los ILSch, COES, la participación colaborativa de los ES con sus pares. En el contexto colombiano los DO cuentan con altas competencias en la LSC, y la DS con acervo cultural significativo para los ES.

En cuanto a barreras identificadas, en el contexto chileno está la baja competencia de la LSCh de los docentes que promueve la privación lingüística, así como, la falta de pares sordos para el desarrollo de la lengua en la dimensión social, el poco uso de las estrategias de metacognición, motivación y suplementarias; en el contexto colombiano se visualiza el bajo énfasis en el desarrollo de estrategias motivacionales y suplementarias.

En ambos contextos, se destaca la importancia de la incorporación de estrategias motivacionales y metacognitivas; es importante enfatizar el conocimiento sordo, que se transforma en estrategias acordes a sus experiencias culturales desde la sordedad con la incorporación de elementos visuales del DO empleados en la representación de las matemáticas.

De igual manera muestra la necesidad en ambos países de propender a mejorar o establecer los elementos fundamentales de un modelo bilingüe bicultural para sordos que contribuya al desarrollo de los procesos cognitivos de los ES. En Colombia las mejoras para el modelo bilingüe se podrían visualizar, a través de la incorporación de docentes sordos capacitados en temas de procesos cognitivos, en Chile la definición de un modelo bilingüe que permita el desarrollo e interacción social por medio de la LSCh en el aula entre ES. Por último, continuar con esta línea de investigación, considerando los desafíos pendientes para derribar las barreras de la privación lingüística y mejorar la calidad educativa para los ES.

Referencias bibliográficas

- Alvarado, R. I., Zárate, J. F. & Lozano, A. (2013). *Competencias metacognitivas en alumnos universitarios para cursar materias en línea*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.11912/6818>.
- Allen, J., Gregory, A., Mikami, A., Lun, J., Hamre, B., & Pianta, R. (2013). Observations of Effective Teacher-Student Interactions in Secondary School Classrooms: Predicting Student Achievement With the Classroom Assessment Scoring System—Secondary. *School Psychology Review*, 76–98.
- Antia, S., Jones, P., Luckner, J., Kreimeyer, K., & Reed, S. (2011). Social Outcomes of Students Who Are Deaf and Hard of Hearing in General in education classrooms. *Exceptional children*, 489-504.

- Barojas, A., & Garnica, I. (2017). Comprensión de nociones del sistema métrico decimal mediada por la Lengua de señas Mexicana en el aula de sordos. Estudio de caso. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 317-344.
- Bartlett, R. (2017). The experience of deaf students in secondary mainstream classrooms. *Educational and Child Psychology*, 60-69.
- Benedict, K., Rivera, M.C. & Antia, Sh. (2015). Instruction in Metacognitive Strategies to Increase Deaf and Hard-of-Hearing Students' Reading Comprehension. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. 20 (1), 1-15. Disponible en: <https://academic.oup.com/jdsde/article/20/1/1/381431>
- Barra, R. (2013). *Exploración del desempeño cognitivo y de la aplicabilidad de algunos instrumentos de la batería LPAD en jóvenes sordos usuarios de lengua de señas chilena*. Tesis grado de Magister en Desarrollo Cognitivo mención Evaluación de la Propensión de Aprendizaje. Universidad Diego Portales. Santiago. Chile
- Barra, R. & Muñoz, K. (2020). Importancia del desarrollo cognitivo -lingüístico en estudiantes sordos de educación superior. In K. Muñoz. *Estudiantes sordos. Desafío para las educación superior*. Palibrio. Estados Unidos, pp.87-112
- Betancur Caro, I. C. (2011). Perfil cognitivo del niño sordo a nivel de atención, memoria y función ejecutiva en estudiantes que se encuentran en proceso de adquisición de una segunda lengua. Tesis de Maestría en Psicología, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia.
- Booren, L., Downer, J., & Vitiello, V. (2015). Observations of Children's Interactions with Teachers, Peers, and Tasks across Preschool Classroom Activity Settings. *Early Education Development*, 517-538.
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of Cognitive Control and Executive Functions from 4 to 13 Years: Evidence from Manipulations of Memory, Inhibition, and Task Switching. *Neuropsychologia*, 44, 2037-2078. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.02.006>
- Díaz, G., Guillem, M., Roig, E., & González, C. (2021). Experiencia en el centro de educación especial de Albatros: Bases para incidir en los procesos cognitivos mediante la práctica de Actividad Física. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (435), 5-10.
- Decreto de Educación N° 1421 del año 2017. *Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad* Recuperado <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87040>
- Easterbrooks, S. & Beal-Alvarez, Y. (2013). *Literacy instruction for students who are deaf and hard of hearing*. New York. Oxford University Press.
- Escobar, M. (2015). Influencia de la interacción alumno-docente en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, 8.
- Esteban, M. L. y Ramallo, F. (2019): "Derechos lingüísticos y comunidad sorda: claves para entender la minorización". *Revista de Estudios de Lenguas de Signos REVLES: Aspectos lingüísticos y de adquisición de las lenguas de signos*, Morales López, E. y Jarque Moyano, M. J. (eds.), 1: 20-52.
- Gobierno de Chile. (2021). Ley 21.303/2021, Modifica la ley n° 20.422, que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, para promover el uso de la lengua de señas, Diario Oficial de la República de Chile, Ministerio de Desarrollo Social y Familia.
- Gobierno de Chile. (2010). *Ley 20422. Establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad* (2010, feb. 10). <https://www.leychile.cl/Navegar?idLey=20422>
- Gobierno de Chile (2021) Ley 21033. Modifica la ley n° 20.422, que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, para promover el uso de la lengua de señas <<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1154963>>.
- Gobierno de Chile, MINEDUC. (2021). *Orientaciones para Establecimientos educacionales con estudiantes sordos*. Recuperado de <https://especial.mineduc.cl/se-publica-documento-de-orientaciones-tecnicas-para-establecimientos-con-estudiantes-sordos/>
- González, M. & Pérez, A. (2017). La lengua de Señas Chilena: un recorrido por su proceso de desarrollo desde una perspectiva multidimensional. *Revista Espaço. Rio de Janeiro* no 47 <https://www.researchgate.net/publication/323779772>
- González, M. & Muñoz, K. (2022). Sign Language Teaching Experiences in Chilean Deaf Education: An Unofficial Curriculum. *Revista Momento - Diálogos em Educação*, 31, (2), 374-393, DOI: <https://doi.org/10.14295/momento.v31i02.14501>
- Glickman, N. S., Crump, C., & Hamerdinger, S. (2020). Language Deprivation Is a Game Changer for the Clinical Specialty of Deaf Mental Health. *JADARA*, 54(1), 54. Retrieved from <https://repository.wcsu.edu/jadara/vol54/iss1/4>
- Hernández- Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cualitativas, cuantitativas y mixtas*. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.
- Herrera, V. & de la Paz, M.V. (2017). Lectores sordos bilingües. Un logro posible. RIL Editores. ISBN 978-956-01-0497-7
- Herrera Fernández, V. & de la Paz Calderón, V. (2019). Prácticas pedagógicas y transformaciones sociales. Interculturalidad y bilingüismo en la educación de sordos. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(1), 73-88. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000100073>
- Herrera Fernández, V. , & Reyes Vera, L. (2023). Discursos de estudiantes sordos sobre su inclusión en educación secundaria: barreras y facilitadores. *Revista Enfoques Educativos*, 20(1), 101-120. <https://doi.org/10.5354/2735-7279.2023.70219>

- Humphries, T., Kushalnagar, P., Mathur, G., Napoli, D. J., Rathmann, Chr. y Smith, S. 2018. Support for Parents of Deaf children: Common Questions and Informed, Evidence based Answers. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.12.036>.
- Ladd, P. (2022). *The unrecognized curriculum: Seeing through new eyes: deaf cultures and deaf pedagogies*. DawnSignPress.
- Larrazabal, S., Palacios, R., & Espinoza, V. (2021). Inclusión de Estudiantes Sordos/as en Escuelas Regulares en Chile: Posibilidades y Limitaciones desde un Análisis de Prácticas de Aula. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 15(1), 75-93. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782021000100075>
- Manrique, M. S. (2020). Tipología de procesos cognitivos. Una herramienta para el análisis de situaciones de enseñanza. *Educación*, 29(57),163-185. <https://doi.org/10.18800/educacion.202002.008>
- Ministerio de Salud. (2017). *Normograma de Discapacidad para la República de Colombia*. Bogotá: MINSALUD.
- Ministerio de Educación de Chile MINEDUC (2018). Datos de la modalidad de Educación Especial en Chile, año 2018. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26781/2/BCN_datos_de_EE_y_estudiantes_con_NEE_Final.pdf
- Ministerio de Educación de Chile MINEDUC (2021) Orientaciones técnicas para establecimientos con estudiantes sordos <https://especial.mineduc.cl/recursos-apoyo-al-aprendizaje/recursos-las-los-docentes/orientaciones-tecnicas-para-establecimientos-con-estudiantes-sordos/>
- Ramírez, P., & Castañeda, M. (2003). *Educación bilingüe para sordos*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Reagan, T. (2020). Social Justice, Audism, and the d/Deaf: Rethinking Linguistic and Cultural Differences. In: Papa, R. (eds) *Handbook on Promoting Social Justice in Education*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14625-2_108
- Reagan, T., Matlins, P. & Pielick, D. (2021). Deaf Epistemology, Sign Language and the Education of d/Deaf Children, *Educational Studies*, 57:1, 37-57, DOI: 10.1080/00131946.2021.1878178
- Rodríguez, Y., & Pachón, E. (2011). Estudio descriptivo de la competencia interactiva en adultos sordos señantes. *Areté*, 102-115.
- Rodríguez, Y.; Muñoz, K.A.; Sánchez, A. & Sastre, C.O. (2019). Habilidades comunicativas y cognitivas de estudiantes sordos: diseño de protocolos. *Revista de Investigación en Logopedia*, 9(2), 129-149.