



UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DIFERENCIAL

MEMORIA DE TÍTULO

DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS DE LOS ESTUDIANTES CON
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES, Y SU RELACIÓN CON
LOS APRENDIZAJES EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS DE 7° BÁSICO DEL
LICEO CHILOÉ, COMUNA DE PUENTE ALTO. ESTUDIO DE CASO

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE PROFESORA EN EDUCACIÓN
DIFERENCIAL ESPECIALIDAD PROBLEMAS DE LA VISIÓN

AUTORA:

ALMENDRA GUZMÁN FUENTES

PROFESORA GUÍA:

MARÍA VERÓNICA CARIS CASTRO

SANTIAGO DE CHILE, AGOSTO DE 2020.

2020, Almendra Guzmán Fuentes

Se autoriza la reproducción total o parcial de este material, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, siempre que se hará referencia bibliográfica que acredite el presente trabajo y su autor.

Agradecimientos

Desde el primer día de carrera agradecí las herramientas y las posibilidades de crecer como profesional que me brindó la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación y por las excelentes docentes que me guiaron a lo largo de todo este tiempo.

Agradezco a mi profesora guía, Sra. María Verónica Caris Castro, por tener una inmensa paciencia y por entregarme todas las herramientas necesarias que una profesional debe tener, por el cariño entregado en su trabajo, por creer y confiar en mis capacidades y la preocupación que tiene por sus estudiantes.

Agradezco enormemente a mi madre y padre por inculcarme desde pequeña la importancia de tener una buena educación y aprovechar las oportunidades que la vida ofrece, por el apoyo brindado durante todos estos años, por el amor, cariño y preocupación que tuvieron.

Agradezco a mi pareja y a mi hijo, fieles compañeros de vida, por darme cada día las energías que necesitaba para lograr llegar al fin de esta etapa, por brindarme amor, cariño, preocupación y la compañía más bella que pueda tener.

Por último, agradezco a mis compañeras y compañeros de trabajo, del Liceo Chiloé, quienes siempre han estado dispuestos a resolver mis dudas, por ayudarme cada día a ser una mejor profesional y por el cariño brindado en tan corto tiempo.

Este proceso de mi vida ha culminado en medio de un contexto difícil y muchas veces desalentador, sin embargo, el amor y apoyo de mi familia, profesora, amigas y amigos fue más grande e importante y les agradezco con el alma por ello.

Almendra Fernanda Guzmán Fuentes

Tabla de contenido

Lista de abreviaturas	6
Resumen.....	7
Abstract	8
Introducción	9
CAPITULO I: Planteamiento del problema.....	10
1.1 Problemática.....	10
1.2 Delimitación de la investigación	12
1.2 Justificación.....	12
1.3 Limitaciones	13
1.4 Objetivos	14
1.4.1 Objetivo General.	14
1.4.2 Objetivos específicos.....	14
CAPITULO II: Marco referencial.....	16
2.1 Discapacidad	16
2.2 Discapacidad intelectual.....	17
2.3 Hipoacusia.....	18
2.4 Necesidades Educativas Especiales	20
2.5 Breve reseña de la Educación especial en Chile	21
2.6 Programa de Integración Escolar	24
2.7 Profesionales en el PIE.....	27
2.8 Habilidades cognitivas	32
2.8.1 Atención.	33
2.8.2 Memoria.	34
2.8.3 Lenguaje.....	36
2.8.4 Razonamiento.....	37
2.8.5 Funciones Ejecutivas.....	38
2.9 Proceso enseñanza-aprendizaje	39
CAPITULO III: Metodología de la investigación	42
3.1 Paradigma.....	42
3.2 Enfoque metodológico	43
3.3 Diseño y tipo	43

3.4 Contexto	44
3.4.1 Contexto dentro del Liceo Chiloé.	45
3.5 Sujeto de Estudio.....	48
3.6 Instrumento de investigación	49
3.6.1 Entrevista.....	49
3.6.2 Notas de campo y pauta de observación.	53
3.7 Análisis.....	58
3.8 Aspectos éticos de la investigación.....	59
3.8.1 Consentimiento informado.....	59
3.8.2 Confidencialidad.	60
3.8.3 Observación participante.....	60
3.9 Validación del instrumento	61
CAPITULO IV: Análisis de datos	62
4.1 Características del grupo curso 7°A.....	62
4.2 Características del grupo curso 7°B	65
4.3 Análisis de las habilidades cognitivas trabajadas	69
4.4 Pauta de Observación.....	76
4.5 Presentación de la entrevista semiestructurada	81
4.6 Cuadro comparativo de habilidades cognitivas trabajadas en la investigación y habilidades propuestas por las Bases Curriculares en la asignatura de matemática de 7° básico.	92
Conclusión.....	102
REFERENCIAS	105
Anexos.....	114

Lista de abreviaturas

LOCE: Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza.

LGE: Ley General de Educación.

MINEDUC: Ministerio de Educación.

NEE: Necesidades Educativas Especiales.

NEET: Necesidades Educativas Especiales Transitorias.

NEEP: Necesidades Educativas Especiales Permanentes.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PIE: Programa de Integración Escolar.

SENADIS: Servicio Nacional de la Discapacidad.

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

63/15: Decreto Supremo N°63.

170/09: Decreto N°170.

Resumen

La presente memoria de título investiga acerca del desarrollo de habilidades cognitivas en estudiantes que presenten necesidades educativas especiales permanentes que se encuentren en el Programa de Integración Escolar y su relación con la asignatura de matemática.

En el marco teórico se ha trabajado con fuentes bibliográficas de autores que han investigado por años la temática de la diversidad de las personas con discapacidad, el cual abarca, los diagnósticos de los estudiantes, qué es un PIE, cuáles son las necesidades educativas especiales de tipo transitorias y permanentes, los decretos que respaldan a los estudiantes con NEE, las habilidades cognitivas y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La metodología de investigación propone un enfoque cualitativo, realizando un estudio de caso de tipo descriptivo. Además, los instrumentos de recolección de datos seleccionados darán la flexibilidad necesaria al momento de recabar información.

Por último, se presentan sugerencias sobre técnicas para involucrar a estudiantes con NEEP al proceso de aprendizaje y sugerencias de modificaciones en propuestas metodológicas para apoyar el aprendizaje del área de las matemáticas con los estudiantes que forman parte del grupo de estudio, lo que podría ser de gran ayuda para el Liceo en el que se realiza la presente investigación.

Palabras claves: Habilidades cognitivas, proceso de aprendizaje, necesidades educativas especiales, programa de integración escolar.

Abstract

The present title report investigates about the development of cognitive skills in students with permanent special educational needs, who belong to the School Integration Program and their relation with the Maths subject.

In the theoretical framework we have worked with bibliographic sources of authors who have investigated for years, the themes of diversity of people with disabilities, which include, the diagnoses of students, what is a SIP, what are the special educational needs of transitory and permanent type, the decrees that support students with SEN, the cognitive skills and the teaching-learning process.

The research methodology proposes a qualitative approach, carrying out a descriptive case study. In addition, the selected data collection instruments will give the necessary flexibility when collecting information.

Finally, are presented suggestions about techniques to involve students with PSEN in the learning process and also, suggestions of modifications in methodological proposals to support the learning

Key words: Cognitive skills, learning process, special education needs, school integration program

Introducción

La presente investigación se ha realizado en el Liceo Chiloé, ubicado en Bajos de Mena, Puente Alto. La institución educacional se encuentra inmersa en un contexto de alta vulnerabilidad en donde los estudiantes buscan apoyo y contención de parte de los docentes, y los profesionales que se encuentran trabajando en dicho liceo presentan una gran vocación y diversas herramientas y habilidades, por lo que son profesionales idóneos para el contexto.

La investigación se realizó durante un año escolar, desde marzo a diciembre del año 2019, sin embargo, por el trabajo administrativo que se realiza a principio de año y por el contexto social y político que surgió en octubre del mismo año, el trabajo más intenso fue desde mediados del mes de abril a septiembre. Mientras que en marzo del año 2020 se logró completar una pauta de observación para evidenciar si hubo un desarrollo positivo en las habilidades cognitivas de los estudiantes.

Investigar la relación que hay entre ciertas habilidades cognitivas y la asignatura de matemática puede llegar a ser una información bastante importante, ya que, cada día se buscan diversas técnicas y/o metodologías para entregar de la mejor forma posible las herramientas necesarias para que los estudiantes puedan terminar su proceso de escolarización de la mejor manera; lo que esta investigación facilitaría primeramente es la manera de observar las habilidades cognitivas, pues son éstas los cimientos fundamentales para cualquier nuevo conocimiento y claramente, la educación debe ser significativa y enriquecedora para el estudiante.

Asimismo, se podrá observar qué habilidad cognitiva les dificulta más a los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes, en el área de la asignatura de matemática, por lo que surgen sugerencias para lograr mayores técnicas de trabajo en aula común y mejorar el aprendizaje.

Para llegar a dar respuestas a los objetivos de la investigación se creó una entrevista semi estructurada, la cual se realizó a dos profesoras del Liceo Chiloé, una profesora de la asignatura de matemática y una profesora de Educación diferencial.

Asimismo, se creó una pauta de observación para dar respuesta al trabajo de las habilidades cognitivas de los estudiantes que presentan necesidades educativas especiales permanentes.

CAPITULO I: Planteamiento del problema

1.1 Problemática

Desde los primeros días de vida estamos expuestos a estímulos tales como el sonido, el tacto, los movimientos y el alimento, estímulos que deberían tener todos los seres humanos. Sin embargo, en diversas ocasiones logramos identificar ciertas falencias, ya sea, en el ambiente, en el cuidado personal o alguna patología congénita, lo que trae consigo dificultades en el desarrollo de las habilidades cognitivas.

Durante los primeros años de vida, los estímulos y actividades que se realizan o debieran realizarse son esenciales para que en las etapas que continúan se logre un desarrollo justo o cercano para la edad de la persona; no obstante, no se debe olvidar que el desarrollo de las etapas del ser humano es bastante subjetivo. Sin embargo, nos delimita para situarnos y tener una imagen más determinada de qué debería hacer un infante, adolescente o adulto.

Sánchez (2015), expone que “La primera infancia representa una etapa decisiva en el desarrollo de las capacidades físicas, intelectuales y emotivas de cada niño (...)”.

Cuando el trabajo se centra en una persona con necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad, es importante conocer su historia de vida, información que podemos recabar al realizar una entrevista a la persona cuidadora, una anamnesis podría ser de gran ayuda.

“Un niño o niña con discapacidad intelectual suele presentar dificultad en los procesos de pensar, entender y aprender, en términos que les resulta más complejo y lento de lograr (...)” (Chile Crece Contigo, s.f.).

Esta entrevista puede lograr evidenciar si hubo carencias afectivas, enfermedades graves o si algún familiar presenta alguna patología que sea hereditaria, entre otros, en la primera etapa de vida y/o en las siguientes. Lo que proveería un panorama con mayor claridad en donde se puede decidir si es necesario el trabajo colaborativo de un equipo multidisciplinario. Es sumamente importante obtener esta información, pues, tener el trabajo y apoyo constante de

especialistas refuerza al estudiante, de manera tal, que logre poseer las herramientas necesarias para el día a día, tal como se expresa en el Decreto 170/2009,

La evaluación psicopedagógica a que hacen referencia los incisos anteriores, debe considerar información relevante referida al estudiante, al contexto escolar y familiar y debe determinar las necesidades educativas especiales y los apoyos que se deben disponer para los niños y niñas, tanto en el contexto escolar y familiar.

El trabajo que se realiza en conjunto con el estudiante con necesidades educativas especiales permanentes, es delicado y potente, pues, se requiere que, de alguna forma u otra, todos los docentes que se encuentren realizando clases en ese nivel logren aportar y adoptar las sugerencias que realiza el equipo multidisciplinario si así fuese requerido. Es sumamente importante la comunicación que debe haber entre el profesor PIE y el profesor de asignatura, de esta manera se podrán realizar sugerencias y/o cambios en el contexto de la sala de clases para una mayor concentración del estudiante o para una mayor interacción docente-estudiante y viceversa, entre otros.

En el caso específico de niños con discapacidad, se precisa una intervención articulada entre profesionales que sea lo más tempranamente posible y en donde se trabaje colaborativamente junto a la familia, potenciando las habilidades en favor del desarrollo integral (Sánchez, 2015).

Es por esto, que se propone la siguiente pregunta,

¿Los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes desarrollan a lo largo del año escolar diversas habilidades cognitivas y éstas se evidencian como un soporte en la asignatura de matemática?

Con la problemática mencionada, se podrá realizar una investigación que esté inmersa en las habilidades cognitivas tales como, la atención, la memoria, el razonamiento, lenguaje y funciones ejecutivas; las cuales se requieren para un mayor entendimiento en el área de la asignatura de matemática.

1.2 Delimitación de la investigación

Luego de plantear la problemática, es ineludible determinar ciertas interrogantes para que no acaezcan desviaciones y continuar constantemente en una misma vertiente investigativa:

- ¿Qué estrategias son utilizadas por las profesoras de Educación Diferencial para facilitar el desarrollo de habilidades y aprendizajes en los y las estudiantes del Liceo Chiloé?
- ¿Las y los docentes de asignatura son partícipes de este proceso educativo en el que se encuentran sus estudiantes y de qué forma se integran e intervienen en el proceso educativo?
- ¿Qué habilidades cognitivas se deberían desarrollar en una persona para comprender la asignatura de matemática? ¿De qué forma se podrían desarrollar esas habilidades?

1.2 Justificación

La presente investigación pretende ser un aporte al proceso educativo del Liceo en donde se realizó.

Evidenciar el trabajo colaborativo del profesor de asignatura y profesor diferencial es sumamente enriquecedor, asimismo, evidenciar el trabajo que se realiza con los estudiantes que presentan necesidades educativas especiales permanentes puede ampliar las diversas metodologías y técnicas pedagógicas para lograr un desarrollo de las habilidades cognitivas en general. Puesto que, si bien en la presente investigación se declaran sólo algunas habilidades cognitivas y su relación con la asignatura de matemática, es trascendental mencionar que las habilidades que se trabajen sirven de manera transversal con todas las asignaturas que imparte la institución educacional.

Una de las habilidades cognitivas observadas y trabajadas es el Lenguaje, la cual, se dispone en todas las asignaturas puesto que para todo lo que debemos leer y escribir, se requiere de una buena comprensión lectora, un amplio vocabulario y una buena ortografía, lo que respalda que, no tan solo esta habilidad se trabaje en la asignatura de matemática, sino también, en todas las asignaturas y en todos los ámbitos de la vida.

Las habilidades cognitivas son esenciales en nuestras vidas, así lo define Gatti (2015), “las habilidades cognitivas son capacidades que hacen al individuo competente y le permiten interactuar de manera simbólica con su medio ambiente.”

Las habilidades cognitivas son trascendentales para la vida diaria de todas las personas, incluso, todas las personas presentan consigo habilidades cognitivas, sin embargo, por distintas situaciones de cada individuo, no logran desarrollarlas o les es más difícil potenciarlas y es por esto que se presenta el apoyo desde un grupo de profesionales interdisciplinarios y multidisciplinario para trabajar las habilidades cognitivas que presentan un menor desarrollo.

1.3 Limitaciones

Las limitaciones que se presentan en la investigación son trascendentales, puesto que, el trabajo que se debe realizar con los estudiantes no solo abarca la asignatura de matemática, sino también, otras asignaturas que presenten gran dificultad para ellos, por ejemplo, lengua y literatura, vale decir, que durante el año se debe dar una organización para lograr un trabajo en el desarrollo de las habilidades cognitivas y la búsqueda de la relación que existe con la asignatura de matemática.

Asimismo, otras de las limitaciones para llevar a cabo la investigación, es la escasa importancia del proceso educativo de cada estudiante y por, sobre todo, la cantidad de estudiantes que existen por aula.

Por otra parte, el “*Estallido social*” ha causado la inasistencia de los estudiantes por temor a que ocurra algo fuera o dentro del Liceo, ya sea por individuos externos o por los

estudiantes de enseñanza media, lo que ha dificultado las clases y se ha retrasado en algunos contenidos.

Asimismo, no tan solo los estudiantes han debido quedarse en sus hogares, también los docentes del Liceo se han encontrado con dificultades para llegar, por lo que se presentan luego de la hora de entrada o se retiran antes de la hora de salida del establecimiento, por lo que, al momento de la inasistencia de algún docente, se requiere la participación de profesores volantes o del Programa de Integración Escolar para cubrir los cursos.

Sin embargo, son medidas totalmente necesarias y comprensibles, por lo que la investigación se debe adaptar a las situaciones que están surgiendo a nivel país.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General.

Describir el desarrollo de habilidades cognitivas y el vínculo con los aprendizajes matemáticos de estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes, pertenecientes al PIE del Liceo Chiloé.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Conocer las características de los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a sus diagnósticos de base y su relación con los aprendizajes matemáticos.
- Comparar las habilidades propuestas por las bases curriculares de 7° básico en la asignatura de matemática y las habilidades cognitivas de los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes del PIE del Liceo Chiloé.
- Sugerir técnicas para involucrar a estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes al proceso de aprendizaje.

- Sugerir modificaciones en propuestas metodológicas para apoyar el aprendizaje del área de las matemáticas con los estudiantes que forman parte del grupo de estudio.

CAPITULO II: Marco referencial

2.1 Discapacidad

La discapacidad es un término general el cual abarca diversas discapacidades que se pueden presentar en la sociedad. Asimismo, discapacidad no solo define a las habilidades escasamente desarrolladas, como lo puede ser en el ámbito físico, motor o cognitivo, sino también, son aquellas que limitaciones y restricciones en actividades y participación social (Von Furstenberg, Aguilar, Moënné & Illanes, 2018).

Cuando se refiere a discapacidad y educación, inevitablemente se deben considerar las Necesidades Educativas Especiales (PIE), pues, dentro de un establecimiento educacional, las barreras y limitaciones se trabajan desde éstas.

Las NEE surgen de la interacción entre las dificultades que presenta el estudiante y las condiciones (barreras) del contexto escolar, familiar y social en que vive, cuando éstos interponen barreras o no han desarrollado las capacidades y estrategias suficientes para responder a sus necesidades educativas. (Mineduc, 2012, p. 2, citado de von Furstenberg, Aguilar, Moënné & Illanes, 2018).

Por otra parte, en los últimos 15 años las matrículas de estudiantes con diversas NEE han aumentado de gran manera; las matrículas de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales Transitorias (NEET) en 1996 era de 8.000 aproximadamente, mientras que en el año 2012 aumentó en un 1,25%, con 100.000 matrículas. Asimismo, las Necesidades Educativas Especiales Permanentes (NEEP), específicamente, estudiantes con discapacidad intelectual, aumentaron sus matrículas al doble. Sin embargo, aún no existe respuesta alguna por el inusual crecimiento, más que el Decreto Exento 1300/02, el cual aprobaba los planes y programas de estudio (Varela, San Martín & Villalobos, 2015).

2.2 Discapacidad intelectual

La Discapacidad Intelectual es caracterizada por limitaciones, pues las personas que la presentan se encontrarán con ciertos obstáculos tales como, no comprender situaciones, palabras, emociones y/o comportamientos, o bien, dificultades motoras las cuales se presentaran en la ingesta de alimentos, líquidos o en el aseo y cuidado personal diario como lo es el asearse, peinarse y vestirse, en general, necesidades básicas para la vida.

Según la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD),

“La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas tanto en funcionamiento intelectual, como en conducta adaptativa, tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas, conceptuales y prácticas. Esta discapacidad se origina antes de los 18 años”. (AAIDD, 2010).

Por otra parte, una persona puede ser diagnosticado con discapacidad intelectual cuando presenten limitaciones en el funcionamiento actual, asimismo, cuando presentan un desempeño intelectual evidentemente por debajo de la media (Decreto 170, párrafo 1º, art. 54).

Asimismo, el Decreto 170 (2009), esclarece cuáles son los protocolos para evaluar el funcionamiento intelectual de cada estudiante. Si se encuentra entre las edades de 6 y 16 años, se debe utilizar la “Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños – WISC-III” (art. 62).

“El proceso de evaluación diagnóstica debe entregar información respecto a las habilidades intelectuales, conducta adaptativa, participación, interacción y roles sociales, salud física, mental, factores etiológicos y contexto.” (Decreto 170, párrafo N°1, art 56).

Al realizar la evaluación integral y teniendo en cuenta la información que se debe obtener, surgen los datos para elaborar el perfil de apoyo que requiere el estudiante. El perfil debe considerar la frecuencia, el tipo de apoyo y la intensidad para realizar diversas actividades dependiendo de la etapa escolar en la que se encuentre (Decreto 170, párrafo N°1, art. 65).

2.3 Hipoacusia

Suárez, A. (2008) la define como la pérdida parcial o total de la capacidad de percibir o entender el sonido. Es importante hacer notar que no sólo se debe “escuchar” el sonido sino también poder discriminarlo de manera que tenga sentido.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (s.f.), la sordera puede ser congénita, lo que significa que la persona nace con pérdida auditiva o poco después de su nacimiento se evidencia la pérdida y puede ser hereditaria o adquirida, lo que hace alusión a que la persona puede adquirir sordera a cualquier edad.

Las causas congénitas según la OMS pueden ser las siguientes:

- Rubéola materna, sífilis u otras infecciones durante el embarazo: vale decir, que la madre presente infecciones durante el embarazo.
- Bajo peso al nacer: o sea, que el infante presente un bajo peso al nacer.
- Asfixia del parto (falta de oxígeno en el momento del parto): vale decir, que durante el parto el infante puede presentar asfixia.
- Uso inadecuado de ciertos medicamentos como aminoglucósidos, medicamentos citotóxicos, antipalúdicos y diuréticos.
- Ictericia grave durante el período neonatal, que puede lesionar el nervio auditivo del recién nacido: La ictericia es cuando el infante presenta altos niveles de bilirrubina en su hígado.

Las causas adquiridas según la OMS pueden ser las siguientes:

- Algunas enfermedades infecciosas, como la meningitis, el sarampión y la parotiditis.
- La infección crónica del oído.
- La presencia de líquido en el oído (otitis media).
- El uso de algunos medicamentos, como los empleados para tratar las infecciones neonatales, el paludismo, la tuberculosis farmacorresistente y distintos tipos de cáncer.
- Los traumatismos craneoencefálicos o de los oídos.

- La exposición al ruido excesivo, por ejemplo, en entornos laborales en los que se trabaja con maquinaria ruidosa o se producen explosiones.
- La exposición a sonidos muy elevados durante actividades recreativas, como el uso de aparatos de audio personales a un volumen elevado durante períodos prolongados de tiempo, o en bares, discotecas, conciertos y acontecimientos deportivos.
- El envejecimiento, en concreto la degeneración de las células sensoriales.
- La obstrucción del conducto auditivo producida por cerumen o cuerpos extraños.

(OMS, s.f.)

Asimismo, la OMS realiza un catastro cuantitativo en todo el mundo y su cifra es la siguiente: 466 millones de personas en todo el mundo padecen pérdida de audición discapacitante, de las cuales 34 millones son niños y niñas. Esta cifra fue actualizada el 15 de marzo del 2019 y se espera que para el 2050 haya más de 900 millones de personas con pérdida auditiva. (OMS, s.f.)

Por otra parte, existen apoyos técnicos como lo es el audífono, para las personas que presentan hipoacusia. Éste es un aparato electrónico que acrecienta la posibilidad de que la persona escuche de manera clara lo que hay en el ambiente o lo que quiera escuchar de una persona (Senadis, s.f. p.1).

El National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD, 2017) señala que existen tres tipos de audífonos que se diferencian en su tamaño y forma de usarlo:

- *Audífonos retroauriculares*, se utilizan detrás de la oreja y va conectado a un molde de oreja hecho de plástico moldeable que cabe dentro del oído externo.
- *Los audífonos intrauriculares*, se ubican completamente en el oído externo.
- *Los audífonos de canal auditivo*, se ubican dentro del oído.

Únicamente un profesional médico debe evaluar y dar el diagnóstico. El especialista idóneo es el otorrinolaringólogo quien revisa el oído con un otoscopio o microscopio y realiza un estudio de audición (Senadis, s.f. p.2).

2.4 Necesidades Educativas Especiales

Las Necesidades Educativas Especiales, NEE, tiene relación con de la Ley General de Educación, LGE, ley N°20.370, la cual señala “los alumnos y alumnas tienen derecho a recibir una educación que les ofrezca oportunidades para su formación y desarrollo integral; a recibir una atención adecuada y oportuna, en el caso de tener necesidades educativas especiales (...)” (art.10) y la Ley 20.422, “establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad”.

La ley N°20.370 protege a estudiantes que presenten algún tipo de discapacidad y con ello las necesidades educativas especiales asociadas a lo largo de su escolarización.

Asimismo, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) declara que absolutamente todos los niños, niñas y jóvenes tienen el derecho a la educación, sin importar de a donde vengan, su religión, su familia o si presentan alguna discapacidad (2016). Asimismo, es destacable agregar que “No debe tratarse injustamente a ningún niño, por ningún motivo” (UNICEF, 2016).

Por otra parte, la UNICEF (2016), expresa que el Estado debe asegurar al menos, la Educación Básica, gratuita y obligatoria pues, todo niño tiene derecho a la educación. Además, la disciplina que se opte en los establecimientos educativos, debe respetar la dignidad del niño.

Por ello los colegios y/o liceos deben estar preparados para recibir a cualquier estudiante, ya sea, en estructura, en profesionales aptos para los cargos y material necesario para cada estudiante; un establecimiento enfocado en entregar un aprendizaje consciente y respetuoso con la diversidad de la comunidad.

Puesto que, la diversidad es,

Lo más genuinamente natural al ser humano, su esencia es inherente a éste. Cada individuo posee un valor propio, sus diferencias son las que lo hace un ser especial. Hablar de diversidad es hablar de identidad. La identidad es lo que nos permite distinguirnos de los demás, y enriquecer con ello a la sociedad (Ávila & Esquivel, 2008, p.35).

Justamente dentro del marco de la educación, la identidad de los estudiantes es lo relevante al momento de enfocarse en cómo o de qué forma se puede entregar conocimientos, de manera tal, que absolutamente todos logren un aprendizaje significativo.

En 1991, se publicó el Informe Warnock, en donde procuran realizar cambios en la sociedad, refiriéndose a que todos los estudiantes son únicos y no debe haber diferencias en cuanto a las necesidades educativas especiales que presenten. Asimismo, anunció que todos los docentes deben tener conocimiento de qué son las NEE y lograr identificarlas en un estudiante; a su vez, se pronuncia que ningún estudiante podrá ser ineducable, al contrario, niños, niñas y jóvenes deben tener una educación y el establecimiento escolar debe entregar los apoyos necesarios según las NEE que presenten para lograr completar el proceso de escolarización (Warnock, 2011).

2.5 Breve reseña de la Educación especial en Chile

En Chile, durante el siglo XX, la Educación Especial se centraba en la rehabilitación de las personas. Las personas con discapacidad sufrían una enorme discriminación, siendo segregados, no tan solo en el área educacional sino también en lo social y laboral, evidenciando la discapacidad de una forma clínica- psicológica, lo que no respondía a las reales necesidades educativas especiales de las personas.

La Educación Especial en Chile nace en el año 1852, cuando en la capital se crea la primera escuela para niños y niñas sordos, en Latinoamérica. (Godoy, Meza & Salazar, 2004).

En el año 1927, junto con la Reforma Educacional, nace la primera escuela especial para niños y niñas con deficiencia mental y desde ese año a la década de los 60', comenzaron a crear escuelas especiales y diversos profesionales, a parte de los docentes, comenzaron a investigar cuál era la mejor forma de atender a las necesidades de las personas con discapacidad. (Godoy et al., 2004).

En el año 1965, el presidente Frei Montalva crea una comisión para estudiar y buscar soluciones para la deficiencia mental y es por esto, que, se elabora un plan de trabajo el cual

busca mejorar infraestructura de las escuelas y mayor conocimiento de la discapacidad de parte de los docentes (Godoy et al., 2004).

Godoy et al. (2004) expone que, en el año 1975 se crean los centros de diagnósticos psicopedagógicos, en donde el trabajo se dirigió a ciertos hospitales, como el hospital Roberto del Río, en donde las áreas de psiquiatría y neurología infantil no se limitaron a la rehabilitación, sino también, a la investigación clínica de diversos trastornos como lo es la dislexia.

Sin embargo, en la década de los 80' y 90', la Educación Especial comienza a dar un vuelco trascendental, en donde se comienza a comprender las reales necesidades educativas especiales que requieren lo estudiantes y dejando a un lado el enfoque rehabilitador que por años discriminó a la sociedad que presenta alguna discapacidad. (Godoy et al., 2004).

El 3 de abril de 1990 se promulgó el Decreto 490 “Establece normas para integrar alumnos discapacitados en establecimientos comunes”, el primero en favorecer la integración de estudiantes con discapacidad al sistema regular. Contaba con 10 artículos, que en la actualidad han sido derogados a excepción del N°4 “(...) deberá aprobar el desarrollo de un proyecto de integración educativa, considerando el tipo de discapacidad, la aceptación de la comunidad escolar, la existencia de personal idóneo y recursos materiales necesarios y suficientes (...)”.

Sin embargo, las mejores condiciones se dan en los años siguientes. Godoy et al. (2004) esclarece que, la promulgación de los Decretos Supremos N°1/1998 y 374/1999 de la Ley N°19.284 es parte del cambio para la comunidad que presenta alguna discapacidad, trajo consigo esperanzas para detener la discriminación hacia la sociedad y presentó los primeros cambios para entregar una educación y apoyos para las reales necesidades educativas que presentaran los estudiantes.

El propósito del Decreto Supremo N°01/98 fue disminuir brechas sociales, incluyendo los Programas de Integración a escuelas regulares y, asimismo, la oportunidad de una Educación para todos y todas, abandonando las diferencias sociales, culturales, económicas, discapacidades y la religión de cada persona. “Establece normas para la integración social de personas con discapacidad” (Decreto Supremo N°01, 1998).

En el año 2006 comenzó el movimiento estudiantil llamado “*Revolución pingüina*”, quienes exigieron cambios drásticos en la educación lo que llevó a un análisis y a dar respuestas por parte de las autoridades de ese entonces; al año siguiente, el 10 de abril del 2007, la presidenta Michelle Bachelet envió un proyecto sobre la Ley General de Educación al congreso, el cual buscaría reemplazar a la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza, LOCE, Ley N°18.962 (Ramírez y Comunicaciones CIAE, 2016).

Es por esto, que, en el año 2008, la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza, LOCE, fue derogada por la actual Ley General de Educación N°20.370, LGE; en donde se da énfasis en la calidad de la educación impartida, limita a los colegios en cuanto a la discriminación económica que sostuvieron por años. Asimismo, indicaron cambios en el currículum escolar, mayor equidad, responsabilidad, diversidad e integración hacia niños, niñas y jóvenes, permitiendo que, estudiantes con una diversidad social, cultural y económica tuviesen una educación a lo largo de todo el año, respetándose su persona y familia, incluyendo a personas que presentaran alguna discapacidad, recibiendo el apoyo necesario del establecimiento escolar.

En el año 2009, continuando con los cambios en el área de la Educación y adhiriéndose la Integración en establecimientos regulares, se promulgó el decreto N°170, reglamento de la Ley N°20.201, el cual fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de la subvención para educación especial.

En el artículo N°2 del decreto se define al alumnado que presente necesidades educativas especiales como, “aquél que precisa ayudas y recursos adicionales, ya sean humanos, materiales o pedagógicos, para conducir su proceso de desarrollo y aprendizaje, y contribuir al logro de los fines de la educación”.

De esta manera, define los dos tipos de NEE que existen, establece procedimientos, instrumentos y pruebas diagnósticas para evidenciar qué estudiantes serán los beneficiarios, qué profesionales son aptos para el cargo y especifica las evaluaciones diagnósticas como lo es la anamnesis, entre otros.

El decreto N°170/2009 de Educación, en respuesta a este mandato, define criterios y orientaciones para diagnosticar a los alumnos que presenten necesidades educativas especiales, reglamentando los procedimientos de

evaluación diagnóstica para la identificación de necesidades educativas especiales en los estudiantes, así como los profesionales competentes e idóneos para realizarlas. Este decreto señala también que dicha evaluación debe ser de carácter integral e interdisciplinario y considerar el ámbito psicoeducativo y de salud (Mineduc, 2015).

El decreto 170/2009, llegó a esclarecer y a especificar el Programa de Integración en colegios regulares, lo que claramente es un paso hacia la inclusión y a la no discriminación de las personas en situación de discapacidad.

Siguiendo en el camino hacia la inclusión, en el año 2015 se promulga el Decreto N°83, aprueba criterios y orientaciones de la adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales de Educación Parvularia y Educación Básica.

El Decreto N°83/2015, de la Ley General de Educación establece que el Ministerio de educación, deberá definir criterios y orientaciones de adecuación curricular que permitan planificar propuestas educativas pertinentes y de calidad para los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Educación Parvularia y Básica.

Dentro del marco del camino hacia la inclusión, es necesario evidenciar que no todos los estudiantes tienen el mismo ritmo o la misma habilidad de estudio, es necesario manifestar que las adecuaciones curriculares se utilizan para entregar conocimientos entendiendo e incluyendo los apoyos que requieren los estudiantes con NEE, comprendiendo a los estudiantes conociendo las barreras que se les presentan a cada uno. El Decreto 83 entrega claridad y descomprime la exigencia que se hacía a los estudiantes de ajustarse al curriculum y, por el contrario, que es este el que debe ajustarse a las necesidades del escolar, por lo tanto, las barreras están en el contexto y no en el estudiante. La mirada del decreto 170 es rehabilitadora, por lo tanto, el modelo que hay detrás de esa mirada pone foco en la discapacidad. El Decreto 170 se implementó en escuelas especiales y colegios comunes con Programa de Integración; el Decreto 83 también acoge a los colegios comunes sin PIE.

2.6 Programa de Integración Escolar

El PIE nace de la necesidad de acoger a estudiantes que presenten algún grado de discapacidad y con ello, necesidades educativas especiales, para entregarles el apoyo necesario, ya sean humanos, materiales y/o pedagógicos, tal como se indica en el decreto 170/2009, y que no sea necesario participar en una escuela especial.

Las necesidades educativas especiales presentan dos clasificaciones, una de ellas son las necesidades educativas especiales transitorias, NEET, y las necesidades educativas especiales permanentes, NEEP. Éstas serán identificadas por profesionales de la salud o de educación.

Las NEET, como bien dice el nombre son temporales, vale decir, que se presentan por un determinado periodo de escolarización, lo que nos da a entender que, si se realiza un trabajo sistemático y con un equipo multidisciplinario, llegará un momento en que el estudiante ya no requiera de los apoyos dados por el establecimiento educativo (Decreto 170, 2009).

Mientras que, en las NEEP, el estudiante requerirá cualquier tipo de apoyo, como especifica el artículo 2 del decreto 170, durante su escolarización y muchas veces durante toda su vida (Decreto 170, 2009)

Las Necesidades Educativas Especiales dentro del Programa de Integración especificadas en el Manual de apoyo a la Inclusión Escolar en el marco de la Reforma Educacional (Mineduc, 2009) son las siguientes:

Transitorias

- Trastorno de déficit atencional: Trastorno que se evidencia en los primeros 7 años de vida del infante y se observa como particularidad actitudes agresivas y/o hiperactividad, lo que obstaculiza su desarrollo social y académico.
- Trastorno específico del lenguaje: Limitación significativa en el nivel del desarrollo del lenguaje oral que se manifiesta por un inicio tardío o un desarrollo lento y/o desviado del lenguaje.
- Trastorno específico del aprendizaje: Dificultad significativa del estudiante para aprender a leer, escribir y/o aprender matemática.

- Funcionamiento intelectual limítrofe: Dificultad en los procesos de aprendizaje y bajas habilidades sociales. (Peltopuro, Ahomen, Kaartinen, Seppala y Narhi, 2014 citado de Montaña, Ruiz y Toro, 2015. p. 1)

Sin embargo, al postular a un estudiante para ingresar al PIE no solo debe tener el diagnóstico de un profesional médico, sino también, estos diagnósticos deben estar asociados a una necesidad educativa especial que afecte de manera significativa su desempeño y aprendizaje escolar.

La siguiente tabla demuestra lo recién mencionado, entendiéndose la segunda fila como “Caso 1” y la tercera fila como “Caso 2”:

Diagnóstico	¿Genera NEE?	¿Ingresa a PIE?
Trastorno de déficit atencional	NO	NO
Trastorno de déficit atencional	SI	SI

- Manual de apoyo a la Inclusión Escolar. Mineduc.

Permanentes

- Discapacidad auditiva: Es la pérdida de la audición superior a 40 decibeles que provoca limitaciones en la recepción y manejo de la información auditiva.
- Discapacidad visual: Es la alteración de la visión que provoca limitaciones en la recepción, integración y manejo de la información visual.
- Discapacidad intelectual: Se define por la presencia de limitaciones sustantivas en el funcionamiento del niño, niña, joven o adulto, caracterizada por un desempeño intelectual significativamente bajo de la media, que se da en forma concurrente junto

a limitaciones en la conducta adaptativa, manifestada en habilidades prácticas, sociales y conceptuales y, que comienza antes de los 18 años.

- Autismo: Alteración cualitativa de un conjunto de capacidades referidas a la interacción social, la comunicación y la flexibilidad mental, que pueden variar en función de la etapa del desarrollo, la edad y el nivel intelectual de la persona que lo presenta.
- Disfasia: Alteración grave y permanente de todos los componentes del lenguaje y del mecanismo de adquisición del sistema lingüístico.
- Discapacidad múltiple y Sordoceguera: Se define por la presencia de una combinación de necesidades físicas, médicas, educacionales y socio/emocionales y con frecuencia también, las pérdidas sensoriales, neurológicas, dificultad de movimientos y problemas conductuales que impactan de manera significativa en el desarrollo educativo, social y vocacional.

El decreto N°170, respalda toda la información que se requiera para comprender el Programa de Integración Escolar (PIE), esta disposición legal se refiere a aspectos administrativos de la implementación, como también, aspectos técnicos.

2.7 Profesionales en el PIE

Al evidenciar la historia de la Educación Especial en Chile, se observa que en un principio los profesionales idóneos para trabajar con personas con algún grado de discapacidad fueron profesionales del área de la salud, puesto que la discapacidad tenía una visión clínica rehabilitadora (Godoy et al., 2004).

Sin embargo, con el pasar de los años, se comenzó a dar cuenta que la rehabilitación en personas con discapacidad, no era la más adecuada y necesaria, por lo que en la década de los

80' y 90' la mirada hacia la persona con discapacidad fue distinta y variados profesionales comenzaron a incluirse en la Educación tornando su trabajo a las reales necesidades educativas especiales que presentaba la sociedad. Es por esto, que actualmente el trabajo es interdisciplinario según el diagnóstico del estudiante.

Los profesionales que ingresan a trabajar en un PIE, deben ser pertinentes para abarcar los apoyos necesarios requeridos por el estudiantado, lo que convierte el trabajo dentro del Programa, en un equipo multidisciplinario.

“Los interesados deberán inscribirse a través del sistema informático que el Ministerio de Educación disponga al efecto, debiendo remitir, además, a la Secretaría Regional Ministerial correspondiente, los certificados y demás antecedentes que acrediten contar con la debida competencia” (Art. 17, Decreto N°170, 2009)

En el siguiente cuadro, se especifica quiénes son los profesionales idóneos para diagnosticar alguna discapacidad o trastorno. Asimismo, se evidencia claramente que se debe realizar un trabajo interdisciplinario entre profesionales de la educación y profesionales de la salud que abarcan diversas áreas para tener una perspectiva más amplia.

Diagnóstico	Profesional que emite el diagnóstico de la discapacidad o trastorno	Profesionales que indagan sobre la salud general y/o el tipo de requerimientos educativos que presenta el estudiante
Discapacidad Auditiva	Médico Otorrinolaringólogo o Médico Neurólogo	Profesor de Educación Diferencial
Discapacidad Visual	Médico Oftalmólogo o Médico Neurólogo	Profesor de Educación Diferencial
Discapacidad Intelectual	Psicólogo	Médico Pediatra o Neurólogo o Psiquiatra o Médico Familiar Profesor Diferencial
Autismo	Médico Psiquiatra o Neurólogo	Psicólogo, Fonoaudiólogo, Profesor de Educación Diferencial

Disfasia	Médico Psiquiatra o Neurólogo	Psicólogo, Fonoaudiólogo, Profesor de Educación Diferencial
Discapacidad múltiple y Sordoceguera	Médico Neurólogo u Oftalmólogo u Otorrino o Fisiatra	Psicólogo Profesor de Educación Diferencial
Trastorno de déficit atencional	Médico Pediatra o Neurólogo o Psiquiatra o Médico familiar	Psicólogo y/o Profesor de Educación Diferencial o psicopedagogo
Trastorno específico del lenguaje	Fonoaudiólogo	Profesor de Educación Diferencial Médico Pediatra o Neurólogo o Psiquiatra o Médico familiar
Trastorno específico del aprendizaje	Profesor de educación Diferencial o Psicopedagogo	Profesor de Educación Diferencial Médico Pediatra o Neurólogo o Psiquiatra o Médico familiar
Coeficiente intelectual en el rango límite	Psicólogo	Profesor de Educación Diferencial Médico Pediatra o Neurólogo o Psiquiatra o Médico familiar

- Manual de apoyo a la Inclusión Escolar. Mineduc.

El Programa de Integración Escolar presenta la siguiente estructura para su buen funcionamiento:

El PIE está constituido por una coordinadora, educadoras diferenciales, y asistentes de la educación, vale decir, psicólogo/a, fonoaudiólogo/a, kinesiólogo/a, terapeuta ocupacional, interprete de lengua de señas y asistente técnico. El colegio o Liceo debe requerir los profesionales necesarios para abarcar las necesidades educativas especiales de todos sus estudiantes que se encuentren en el PIE.

A continuación, una breve descripción de los roles que deben cumplir los profesionales que trabajan en algún PIE de la Corporación Municipal de Puente Alto:

- **Coordinador:** Organizar y gestionar herramientas y acciones para implementar el PIE en el establecimiento y proporcionar una cultura más inclusiva. El coordinador debe tener liderazgo pedagógico, administrativo, técnico y relacional. Por ejemplo:
 - Liderazgo administrativo: Confeccionar plan de trabajo anual que considere intervención con estudiantes, familia, comunidad, equipo, entre otros.
 - Liderazgo técnico: Trabajar de manera articulada con Coordinador Técnico en función al seguimiento del proceso educativo y metas de aprendizaje de los estudiantes.
 - Liderazgo relacional: Ejercer un liderazgo asertivo, considerando la opinión del Equipo PIE para la toma de decisiones.

- **Profesor Diferencial:** En la comuna de Puente Alto, el rol del profesor de apoyo abarca dos funciones fundamentales, la evaluación integral y entregar apoyo pedagógico a partir del trabajo colaborativo con el profesor de asignatura a todos los estudiantes del aula y en especial a los estudiantes que se encuentran en el PIE. Realizar apoyo en el aula común y aula de recursos.

- **Psicólogo:** Profesional capaz de trabajar en conjunto con el docente y otros profesionales asistentes de la educación, participando en la planificación de los planes educativos individuales, proveyendo de acuerdo a sus competencias profesionales, mejores respuestas educativas a los estudiantes con NEE y el grupo curso en general. Además, aportar al desarrollo cultural escolar inclusivo, promoviendo el respeto a la diversidad y la mejora de la convivencia escolar.

- **Fonoaudiólogo:** El rol del fonoaudiólogo abarca dos funciones principales, la primera es su participación en la evaluación diagnóstica integral y la segunda en el apoyo requerido dentro del aula, incorporando estrategias y actividades, pertinentes a los

contenidos del sector de lenguaje y comunicación, en lo que respecta al desarrollo de habilidades lingüísticas que están a la base de los aprendizajes instrumentales.

- **Terapeuta ocupacional:** Facilita los procesos e interacciones de los estudiantes con NEE con la finalidad de favorecer su desempeño en el contexto educativo y transición hacia una vida activa (TVA). Potenciar la participación en las actividades cotidianas significativas, las cuales se encuentren en coherencia con la etapa del ciclo vital y expectativas socioculturales.
- **Kinesiólogo:** Promover la integración de los estudiantes con discapacidad motora en las unidades educativas de Puente Alto, pertenecientes al Programa de Integración Escolar, esto lo llevan a cabo a través de distintas actividades, por ejemplo, evaluar y realizar sugerencias de mobiliario adaptado para facilitar la participación del estudiante dentro del aula regular; determinar las necesidades educativas especiales de los estudiantes en el aspecto motor; realizar sugerencias de adaptaciones curriculares y apoyo directo en los subsectores donde el estudiante con discapacidad motora no pueda ejecutar tareas motrices para responder al currículum, entre otras.
- **Intérprete de lengua de señas:** Su rol se remitirá a mediar entre estudiantes sordos hablantes de lengua de señas y personas hablantes de lengua oral, por lo que el intérprete deberá acompañar al estudiante en aula y en otras instancias según se requiera, gestionar, preparar y llevar a cabo talleres de lengua de señas, previa coordinación con jefatura, tanto con los compañeros de los estudiantes sordos y/o comunidad educativa en general, entre otros.
- **Asistente técnico:** En aquellos establecimientos donde existan estudiantes que presentan discapacidad motora u otra necesidad de apoyo, puede ser parte del equipo de aula un

asistente técnico, quien tiene la función de, apoyar a estudiantes en el traslado y movilidad, apoyar en aula a aquellos estudiantes que presentan mayores desafíos, preparación de material, apoyo en la organización y orden de aulas de recursos para cumplir con criterios de gestión de aula y apoyo en funciones administrativas al coordinador PIE, cuando sea necesario.

(Decreto N°170, Programa comunal de Puente Alto)

2.8 Habilidades cognitivas

En la actualidad, los sistemas educativos tienen una importante labor con la comunidad estudiantil: otorgar las herramientas necesarias para que todos los estudiantes puedan construir su propio conocimiento de manera activa e independiente. (Capilla, 2016). Una de estas herramientas, que cobra especial relevancia, es lo que se conoce como “habilidades cognitivas”.

Herrera (2001) define las habilidades cognitivas como “las distintas capacidades intelectuales que resultan de la disposición o capacidad que demuestran los individuos al hacer algo” (p.3), esto quiere decir que en cada estudiante existen distintas capacidades y formas de llevar a cabo determinadas actividades, y en el ámbito del aprendizaje, el mismo autor indica que estas habilidades “son las facilitadoras del conocimiento, aquellas que operan directamente sobre la información” (p.3), estas trabajarían con la información recibida, realizando una serie de procesos mentales que tendrían como resultado final el poder recuperar y utilizar el conocimiento en el momento que sea oportuno.

Las habilidades cognitivas son muy útiles cuando se trata de trabajar en diferentes áreas de conocimientos específicos, los que se ven influidos por distintos factores educativos, como las características de la tarea, asignatura, actitudes y el contexto (Herrera, 2001).

En el año 2006, Schmidt propone que las habilidades cognitivas “son aquellas que permiten al individuo conocer, pensar, almacenar información, organizarla y transformarla hasta generar nuevos productos, realizar operaciones tales como establecer relaciones, formular generalizaciones, tomar determinaciones, resolver problemas y lograr aprendizajes perdurables y significativos” (p.2). Para ella, las habilidades cognitivas y el aprendizaje tendrían una relación estrecha, siendo las primeras de carácter modificables y entrenables, es decir, que podrían

mejorar con el tiempo, y el contexto sería uno de los factores determinantes para el óptimo desarrollo de estas. También plantea que estas habilidades cognitivas se pueden enseñar y que, de hecho, deben ser enseñadas de manera intencionada por parte del docente, lo que vendría a traer un desafío en la labor pedagógica.

Loarden, Garcia y Sánchez (2005) mencionados por Carrasquero y Luzardo (2014, p.298) se refieren también a las habilidades cognitivas, definiéndolas como:

Las operaciones mentales utilizadas por el hombre para aprender una situación determinada; en este sentido se valoran como procesos básicos para la adquisición de conocimientos en los educandos. Las habilidades cognitivas pueden ser desarrolladas a través de diversos contenidos en el aula de clase.

Es decir, estas serían un componente importante a la hora de obtener nuevos conocimientos y saberes, y la escuela resultaría un lugar indispensable a la hora de aprender estas habilidades, pues es principalmente allí, en ese contexto, donde estas se desarrollarán y se practicarán a través de los diversos contenidos y actividades realizadas en el aula.

Se podría decir, entonces, que las habilidades cognitivas son aquellas capacidades innatas al ser humano que tienen relación con el procesamiento y manipulación de la información y que son parte importante del aprendizaje, jugando un rol indispensable en la manera en la cual se aprende y se piensa. Es en el aula donde estas habilidades se debiesen ir desarrollando y perfeccionando con el tiempo, tomando gran relevancia todo el contexto educacional y las características de las tareas a realizar.

Existe una variedad de habilidades cognitivas que se ven involucradas en el aprendizaje y en la construcción del conocimiento, sin embargo, para esta memoria, se hará énfasis en las cinco siguientes: atención, memoria, lenguaje, razonamiento y funciones ejecutivas.

2.8.1 Atención.

La atención es una de las habilidades cognitivas básicas que toma un rol importante en el aprendizaje y proceso educativo. Dale Schunk (2012), psicólogo educacional, la define como “el proceso de seleccionar una parte de muchos estímulos potenciales” (p.171), es decir, al estar

expuestos a una gran cantidad de estímulos al mismo tiempo durante todo el día, la atención se encarga de seleccionar aquellos que son relevantes para la meta u objetivo que se pretende lograr, y esto lo hace a través de los registros sensoriales, como el olfato, el tacto, la vista, el oído y el gusto. Schunk dice que la atención tiene capacidad limitada y que no es posible atender a todos los estímulos al mismo tiempo, y que dependerá de la motivación de cada persona qué estímulo atender.

Cuando Schunk (2012) dice que “la atención es un requisito indispensable para el aprendizaje” (p.172) hace referencia a que los estudiantes deben distinguir ciertas características de otras (como, por ejemplo, distinguir un número de otro) y poner atención en la explicación del profesor más que en otros estímulos. También explica que cuando una tarea es nueva y recién se está aprendiendo, es mayor la cantidad de atención que se requiere para realizarla, y a medida que esta tarea o habilidad comienza a ser dominada por el estudiante, esta va a requerir de menos atención y se va a llevar a cabo de manera más “automática”.

Finalmente, el autor hace énfasis en que la deficiencia en la atención puede repercutir de manera negativa en el aprendizaje, la tendencia a distraerse puede traer problemas como la dificultad para mantener la atención o focalizarse en un solo estímulo. Sin embargo, se debe tener presente que la atención es una habilidad que va variando con el tiempo y se relaciona con la edad: los niños pequeños tienen menos manejo de la atención que los mayores (Schunk, 2012).

2.8.2 Memoria.

La memoria es otra habilidad cognitiva sumamente relevante en el proceso de aprendizaje. Esta puede ser definida “como una actividad de la mente que permite codificar, almacenar y recuperar la información del pasado, así como sustentar el tratamiento de la información momento a momento” (Bermeosolo, 2005, p.188).

La memoria se divide en tres grandes y complejos tipos, según Bermeosolo (2005) son:

1. Memoria sensorial: se relaciona con los registros sensoriales y es de una duración muy breve. Es un nivel en donde aún no existe la atención al estímulo, los sentidos solamente perciben lo que está a su alrededor, pero no almacenan esta información, a menos que esta sea relevante para el sujeto, lo que haría que el contenido pase a la memoria de corto plazo.
2. Memoria de corto plazo: se define como una memoria “inmediata, de corto alcance, de corto término (...), fue descrita como almacén de capacidad limitada” (Bermeosolo, 2005, p.191), esto se refiere a aquella memoria que se utiliza para retener estímulos durante un breve periodo de tiempo y que, al no ser reforzados o tener impacto, podrían pasar al olvido. Su capacidad es limitada, es decir, no se puede retener mucha información en esta memoria, sin embargo, existe una retención mayor que en la memoria sensorial.
3. Memoria de largo plazo: la memoria de largo plazo se puede definir como un “proceso mental activo que permite retener o registrar las experiencias y posteriormente recuperarlas” (Bermeosolo, 2005, p.208), además de dividirse en memoria declarativa (recuerdos que son evocados de forma consciente y se refieren a acontecimientos, hechos, información, etc.) y procedimental (memoria que almacena información que se recupera de manera automática y se relaciona con cómo hacemos las cosas). Este tipo de memoria es ilimitada, la información que se puede almacenar en ella no tiene fin y es aquí donde se contiene toda la información que se ha vivido a lo largo de la vida.

En el aprendizaje, la memoria de largo plazo es fundamental. Cuando se aprende algo, esto queda en la memoria y se puede recuperar cada vez que sea necesario utilizar esa información. Gracias a la memoria procedimental, las personas recuerdan cómo hacer las cosas, y gracias a la memoria declarativa, recuerdan información concreta que les permite comprender el mundo y los hechos. Cuando se aprende un contenido en el contexto escolar, gracias a la memoria este puede ser recordado y replicado en otros contextos. Además, es una función cognitiva que es base para el correcto funcionamiento de la mayoría de las otras habilidades (Bermeosolo, 2005).

2.8.3 Lenguaje.

Otra de las habilidades cognitivas de relevancia a saber es el lenguaje. El lenguaje, es un término que, según Bermeosolo,

se suele utilizar tanto para referirse a la facultad o capacidad del ser humano para comunicarse y de representar la realidad mediante signos, como a los sistemas de signos en sí que sirven a tales propósitos. Lenguaje, que muchas veces se identifica con lo lingüístico o los signos verbales o palabras, en sentido lato hace referencia a todo sistema de comunicación entre seres vivos (2005, p.166)

Es decir, el lenguaje no tiene sólo que ver con el habla o con las palabras como tal, sino que está compuesto por un mundo de símbolos, signos y gestos no verbales que tienen como propósito comunicar a los demás lo que estamos pensando o sintiendo.

Altamente influenciado por la cultura, el lenguaje también se relaciona estrechamente con el pensamiento e influye en cómo se adquiere el conocimiento intelectual: “el conocimiento intelectual, que permite la captación y ordenación racional del mundo, es posible gracias a la acción del pensamiento y, éste (...) se potencia –en muchas de sus manifestaciones- por el lenguaje” (Bermeosolo, 2005, p.167).

Una de las labores pedagógicas, en cuanto al lenguaje y el pensamiento, está en que los docentes estimulen el desarrollo conceptual y el pensamiento de sus estudiantes, promoviendo un vocabulario más amplio, formulando preguntas críticas que ayuden al desarrollo del pensamiento y, por ende, al lenguaje, que será cada vez más elaborado a medida que el pensamiento se complejice. Habilidades tan importantes como lo son la comprensión y expresión oral, la escritura y la lectura, son resultado de una mezcla de los procesos de pensamiento, lenguaje y memoria, y son sumamente relevantes para un adecuado aprendizaje (Bermeosolo, 2005).

2.8.4 Razonamiento.

El razonamiento es una capacidad cognitiva compleja del ser humano que permite ordenar los pensamientos y así generar ideas que sean lógicas. Estas ideas deben permitir obtener respuestas y soluciones a los problemas de diversa índole que se atraviesan en la vida, sean del ámbito académico o no. Según Llanga, Montesdeoca, y León (2019), el razonamiento es el “producto de un conjunto de habilidades cognitivas complejas a través de las cuales somos capaces de relacionar y vincular diferentes informaciones de forma estructurada”, este permite usar la lógica a favor del aprendizaje y resolución de problemas, dando como resultado procesos cognitivos como estrategias o argumentos, con el fin de estructurar la información recibida.

La elaboración de ideas y pensamiento, es gracias al razonamiento y este se ayuda de muchas otras capacidades cognitivas, tales como funciones ejecutivas, la atención, memoria, percepción, asociación, para así, ir formando lo que son los pensamientos, creencias o ideas, es sin duda un proceso cognitivo muy complejo que requiere de muchos otros para su correcto funcionamiento.

Llanga, Montesdeoca, y León (2019) señalan que existen distintos tipos de razonamiento, destacando dos como los más importantes: el razonamiento deductivo y el razonamiento inductivo.

Para ellos, el razonamiento deductivo es aquel que va de lo general a lo particular, este permite llegar a conclusiones a partir de nuestros conocimientos e ideas, partiendo desde lo más amplio, hasta lo más específico. Ayudará a reforzar los conocimientos previos, puesto que la conclusión vendría a ser “el sello” del aprendizaje, la idea que se deriva de todo lo anteriormente aprendido.

Y, por otra parte, se menciona el razonamiento inductivo, aquel que es contrario al razonamiento deductivo, es decir, desde una idea particular o acotada, se crean conclusiones, pero generales: un caso o idea particular se lleva a la generalización.

2.8.5 Funciones Ejecutivas.

Por último, se encuentran las funciones ejecutivas. Sánchez y Narbona, citados en Yoldi (2015), definen las funciones ejecutivas como:

Un conjunto de actividades mentales de alto orden que el sujeto despliega para alcanzar metas. Implica resolver situaciones complejas y novedosas cuya consecución implica, a su vez, una conducta organizada y toma de decisiones. Se destaca así su naturaleza consciente y deliberativa para producir una conducta propositiva. (p.4)

Es decir, las funciones ejecutivas no sólo implican una resolución mental de problemas y toma de decisiones, sino que también una autorregulación de la conducta y el comportamiento.

A medida que las personas van creciendo, las funciones ejecutivas se van perfeccionando y desarrollando, cuando se está más cercano a la infancia, si bien existe toma de decisiones y planteamiento de objetivos, estos son más desorganizados o sin previa planificación. A partir de los 7 años, esto debiese ir cambiando y las funciones ejecutivas se van complejizando y mejorando “al perfeccionarse el razonamiento, la secuenciación y organización de conductas para alcanzar metas” (Yoldi, 2015, p.8). Yoldi en su estudio dice que se llegaría al desarrollo total de estas funciones entre los 20 y 29 años.

Estas serían una especie de sistema de control de la conducta, emociones y la cognición, compuesto por una serie de habilidades que cumplen con diversas funciones. Existe una gran variedad de funciones ejecutivas, y dentro de las más importantes (Yoldi, 2015) se encuentran: la memoria de trabajo, los recursos atencionales, la inhibición de estímulos y respuestas, la monitorización de conductas, los estados emocionales y motivacionales y la flexibilidad cognitiva.

Esta habilidad cognitiva es distintiva del ser humano y permite “actuar en forma propositiva en el mundo físico y en contextos sociales de interacción variados, dinámicos y complejos” (Yoldi, 2015, p.2), cuando se ven afectadas se produce una alteración de toda la vida

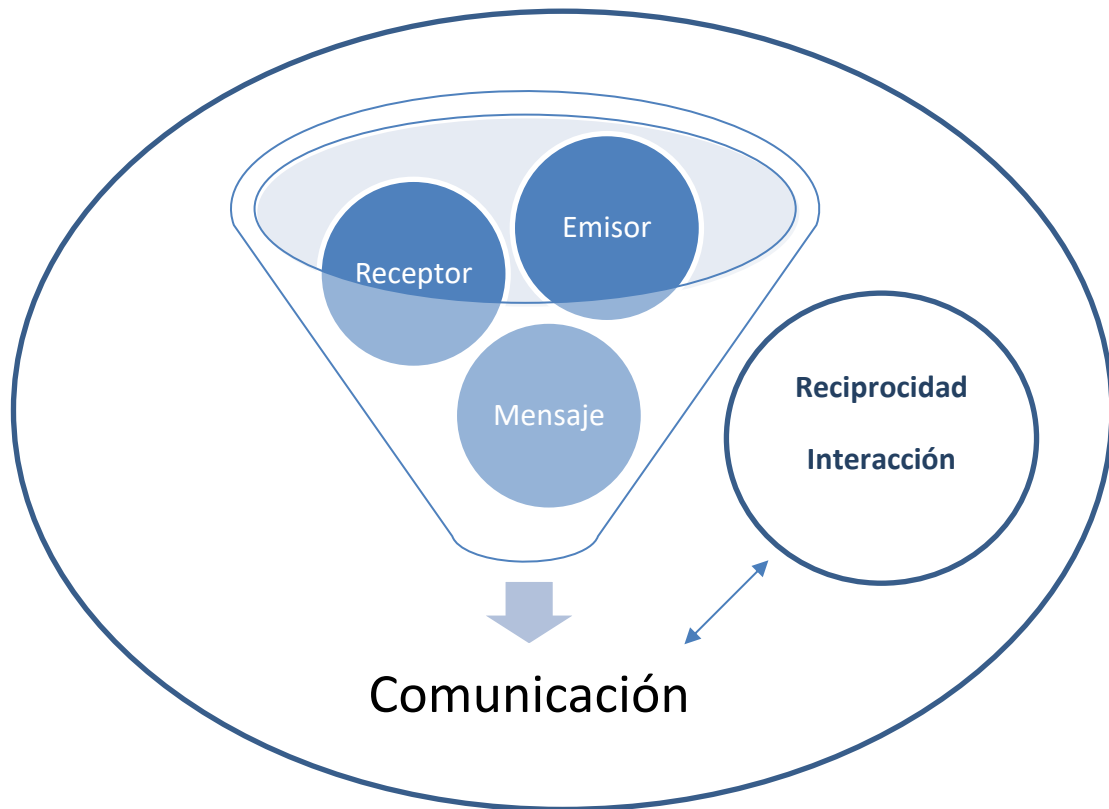
y su deterioro o mal funcionamiento se pueden deber a distintos factores, tales como trastornos de aprendizaje o del neurodesarrollo, o la fragilidad social.

Por último, Yoldi (2015) hace mención a la importancia del medio en la prevención y rehabilitación de la disfunción en las funciones ejecutivas: las oportunidades que este provee, la influencia que tiene la cultura, instituciones y la educación, influyen en el proceso de comprensión y de aprendizaje, al igual que todas las habilidades cognitivas vistas anteriormente.

2.9 Proceso enseñanza-aprendizaje

En el marco de la enseñanza y el aprendizaje, se logra evidenciar un complemento entre estos dos conceptos, los cuales son distintos uno de cada uno, sin embargo, al unirlos crean un proceso único y que diariamente se encuentra en las vidas diarias de cada individuo.

Existen diversos autores que explican este complejo proceso, en el cual todos y cada una de las personas son parte de ello, sin embargo, antes de ahondar en la enseñanza y aprendizaje, es trascendental el rol de la comunicación puesto que, sin ella, no habría un emisor, un mensaje y un receptor.



▪ Gráfico de elaboración propia.

Para establecer una comunicación, se requiere de un:

- Emisor: Individuo que quiere enviar un mensaje.
- Receptor: Individuo que recibe un mensaje.
- Mensaje: Contenido que se requiere enviar.
- Canal: Forma en la que se envía un mensaje.

Además de los conceptos ya mencionados, se requiere de una interacción mutua para alcanzar un aprendizaje significativo, pues la retroalimentación es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tal como lo describen ciertos autores. “(...) la relación comunitaria humana que consiste en la emisión/recepción de mensajes entre interlocutores en estado de total reciprocidad.” (Pasquali, 1990, citado en Kaplún, M. 2010).

La comunicación para el proceso de enseñanza-aprendizaje es trascendental, diversos autores expresan que es imposible llamar comunicación cuando solo se trata de un mismo emisor enviando información a un receptor, entendiéndose que no hay interacción entre ellos dos. El

proceso de comunicación necesariamente requiere de la interacción de quien habla y quien escucha (Luria, 1980:80, citado en Ozonas, L., & Pérez, A. 2004).

La comunicación constituye la esencia del proceso educativo desde la transmisión de ideas por parte de una persona hasta su comprensión real y significativa por parte de otra que juega el rol de receptor. El papel de la interacción es indiscutible (Puiggròs, 2001).

La enseñanza es un proceso en el cual se transmite conocimiento, es un proceso complejo que va desde un individuo a otro, por ejemplo, profesor-estudiante. La enseñanza requiere dejar huellas en la persona, ya sea conocimientos, habilidades y capacidades que le permitan enfrentarse a situaciones nuevas con una actitud creadora, adaptativa y de apropiación (Alfonso, 2003).

Alfonso (2003) sostiene que, es un proceso progresivo, dinámico y transformador, puesto que en la enseñanza se sintetizan conocimientos, que va del no saber al saber, vale decir, los procesos por los que pase el estudiante deben ser de forma ascendente. Dando como resultado, un saber suficiente y perfeccionado, cuando al principio era inmaduro e imperfecto.

Asimismo, el aprendizaje, es el obtener un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad, sin embargo, es aún más complejo puesto que un real aprendizaje debe permanecer con el tiempo y no ser olvidado, igualmente, se debe saber manipular para cualquier situación en donde se vea implicado (Alfonso, 2003).

Por último, Alfonso (2003) expresa que,

El significado de lo que se aprende para el individuo influye de manera importante en el aprendizaje. Puede distinguirse entre el significado lógico y psicológico; por muy relevante que sea un contenido, es necesario que el alumno lo trabaje, lo construya y, al mismo tiempo, le asigne un determinado grado de significación subjetiva para que se plasme o concrete en un aprendizaje significativo que equivale a decir, que se produzca una real asimilación, adquisición y retención de dicho contenido (p.12).

CAPITULO III: Metodología de la investigación

“La elección del método de investigación debe estar determinada por los intereses de la investigación, las circunstancias del escenario o de las personas a estudiar, y por las limitaciones prácticas que enfrenta el investigador” (Taylor S.J., Bogdan, R. 1992).

3.1 Paradigma

En el marco de la investigación y teniendo conocimiento de las variables que se observan, se opta por un paradigma cualitativo cuyo análisis se dirige a lograr descripciones detalladas de los fenómenos a estudiar (Cauas, 2015).

Asimismo, Lorenzo (2006) parafrasea a Pérez Serrano (1994) expresando una de las características más importantes de este paradigma, “intenta comprender la realidad, considera que el conocimiento no es neutral. Es relativo a los significados de los sujetos en interacción mutua y tiene pleno sentido en la cultura y en las peculiaridades de la cotidianidad del fenómeno educativo (...)” (p.17).

Metodología cualitativa
Interés por comprender la conducta humana desde el propio marco de referencia de quien actúa.
Observación naturalista y su control.
Búsqueda de subjetividades; perspectiva “desde dentro”.
Orientada al descubrimiento, exploratoria, expansionista, descriptiva e inductiva.
Holista.
Asume una realidad dinámica.

- Extracto del esquema de Cook y Reichardt, 1986.
Obtenido desde Krause, 1995.

3.2 Enfoque metodológico

La presente investigación se identifica con el enfoque metodológico interpretativo, pues se debe comprender y en ocasiones, interpretar las situaciones observadas. Asimismo, la investigación es limitada por el tiempo y el contexto en el que se realiza (Koetting 1984, p. 296, citado en Lorenzo, 2006).

A su vez, Cook y Reichardt (1986), detallan que la metodología cualitativa está orientada al descubrimiento, es exploratoria y descriptiva, lo que favorece al observar vivencias, habilidades y pensamientos del grupo de estudio que se desea investigar.

3.3 Diseño y tipo

El diseño de investigación que se plantea en la presente memoria es descriptivo y exploratorio mientras que el tipo es un estudio de caso intrínseco, puesto que “es una herramienta valiosa de investigación, y su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado” (Yin, 1989 citado en Martínez, 2001 p.167) Y pese a que sea un tipo de investigación distinto al descriptivo y explicativo, sí se logran relacionar, tal como lo expresa Torres (2006), lo que confirma que, en una investigación de caso, se pueden describir detalles, lo que facilita la explicación y la comprensión de la información recabada.

Semejante a lo que expresan los autores Hernández- Sampieri & Torres (2018), pues sostienen que dentro del estudio de caso se podrían evidenciar diversos tipos de investigación, lo que, según ellos, más que un método, sería un diseño y muestra, o sea, un medio para presentar otros tipos, como lo son el explicativo y descriptivo.

Gómez (2012) parafrasea a Stake (2005), en donde distingue tres tipos de estudios de caso:

- Estudio de caso intrínseco: casos con especificidades propias, que tienen un valor en sí mismos y pretenden alcanzar una mejor comprensión del caso concreto a estudiar. En este supuesto no se elige al caso porque sea representativo de otros casos, o porque ilustre un determinado problema o rasgo, sino porque el caso en sí es de interés.
- Estudio de caso instrumental: al servicio de la construcción de una teoría. Son casos que pretenden generalizar a partir de un conjunto de situaciones específicas. El caso se examina para profundizar en un tema o afinar una teoría, de tal modo que el caso juega un papel secundario, de apoyo, para llegar a la formulación de afirmaciones sobre el objeto de estudio. Es el diseño de casos múltiples y se emplea cuando se dispone de varios casos para replicar.
- Estudio de caso colectivo: se realiza cuando el interés de la investigación se centra en un fenómeno, población o condición general seleccionando para ello varios casos que se han de estudiar intensivamente.

Por lo que finalmente, se opta por un estudio de caso intrínseco, puesto que representa de mejor manera el objetivo de esta investigación.

3.4 Contexto

La presente investigación se realizó en el Liceo Chiloé de la comuna de Puente Alto.

El liceo se encuentra ubicado en Bajos de Mena, específicamente en Av. Chiloé #0945, rodeado de un contexto de gran vulnerabilidad, en donde se observan casas pequeñas pareadas y blocks en donde habitan familias numerosas. El sector es conocido por la pobreza en la que están inmersas las familias y por el tráfico de drogas duras (Pizarro, 2013).

Bajos de Mena nace hace más de 30 años, acogiendo a familias en pequeñas casas de 42 metros cuadrados (Pizarro, 2013) y con vista a grandes predios agrícolas. La población no demoró en aumentar puesto que la creación de viviendas sociales se dirigía a ese sector, lo que conllevó a una reducción de espacios y a un gran hacinamiento de personas.

En la actualidad, el Estado “sigue promoviendo la edificación de viviendas sociales en la zona” (Hidalgo, Urbina, Alvarado & Paulsen, 2017, p. 97), sin dar importancia a la real calidad de vida que toda persona merece.

Hidalgo et al. (2017) expresa que “La escasez de suelo urbano capaz de cubrir la demanda metropolitana habitacional aparece, sin duda, como una de las contradicciones centrales sobre la opción de desplazamiento hacia zonas periféricas, precarias en servicios y confort urbano”. (p.97)

La elección del liceo es porque, los niños, niñas y jóvenes no crecen como los de otra comuna, ellos presentan carencias en variadas áreas como lo es la afectividad y lo social. Sin duda alguna, las personas que trabajan en el liceo realizan una noble misión que aparte de educar y realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, los acompañan también, en lo afectivo y emocional.

El compromiso de los trabajadores del establecimiento educacional es realmente noble, el apoyo brindado hacia las familias, el apoyo y afecto brindado hacia los estudiantes y el compromiso de conocer el contexto y seguir estando involucrados es gratificante y enriquecedor.

3.4.1 Contexto dentro del Liceo Chiloé.

El Centro Educacional Liceo Chiloé nace el 30 de junio de 1989 buscando la necesidad de entregar apoyo pedagógico a las familias de la Villa Chiloé y las familias de las villas cercanas.

El establecimiento cuenta con sellos, los cuales representan la misión y visión de éste:

- La Educación Integral: Se proporciona cabida a las emociones y habilidades sociales, no tan solo a la enseñanza de habilidades intelectuales.

- La Educación Inclusiva: Se valora la diversidad de la comunidad escolar, comprendiendo y respetando los tiempos, habilidades e intereses de cada estudiante.
- El Desarrollo Cultural: Proporcionar instancias para que la comunidad educativa impulse a participar a la ciudadanía, evidenciando y ajustándose al contexto y las condiciones históricas.

Los niveles de enseñanza que presenta la institución educacional son desde Pre-básica a Educación Media Científico- Humanista, lo que da cabida a la “profundización de áreas de la formación general de interés de los estudiantes” (Mineduc s.f.). Asimismo, el establecimiento escolar presenta a los profesionales idóneos para los estudiantes, capaces de comprender y respetar a toda la comunidad educativa

Por otra parte, el horario de salida es a las 15:15 horas para la Educación básica, lo que da cabida a diversos talleres luego de la jornada escolar. El establecimiento ofrece el espacio para la participación de docentes y estudiantes y de esta forma, seguir desarrollando habilidades, intereses y capacidades.

Los talleres educativos, realizados luego de la jornada escolar, están a cargo de profesionales competentes que presentan diversos conocimientos para entregar las herramientas necesarias a los estudiantes. En el siguiente recuadro se presentan los diversos talleres y los niveles que contemplan:

Talleres	Niveles
Orquesta de cuerdas	Desde pre-básica a enseñanza media.
Básquetbol	Desde pre-básica a enseñanza media.
Fútbol	Desde pre-básica a enseñanza media.
Tenis	Desde pre-básica a enseñanza media.
Ajedrez	Desde pre-básica a enseñanza media.
Mosaicos	Desde pre-básica a enseñanza media.
Bandas de rock	Desde pre-básica a enseñanza media.

▪ Cuadro elaboración propia

Asimismo, se considera necesario detallar quiénes son parte del liceo:

- Equipo de gestión.
- Profesores de asignatura y PIE.
- Asistentes de la educación.
- Auxiliares.
- Paradocentes.
- Técnicos en párvulos.
- Secretarias.

El Programa de Integración Escolar, cuenta con diversos profesionales capacitados para abarcar los requerimientos de cada estudiante con necesidades educativas especiales de tipo transitoria y permanente:

- Coordinadora/ Educadora Diferencial.
- Educadoras Diferenciales.
- Psicólogo.
- Fonoaudióloga.
- Kinesióloga.
- Terapeuta Ocupacional.
- Asistente técnico.

Además, el establecimiento ofrece a sus estudiantes:

- Biblioteca lúdica con rincón de lectura.
- Laboratorio de Ciencias, recién remodelado y equipamiento completo.
- Tres laboratorios de computación.
- Sala tecnológica con equipamiento y mobiliario nuevo.
- Sala de Orquesta de cámara adecuada y con equipamiento reciente.
- Sala de geometría.
- Sala de arte.

- Sala de psicomotricidad, equipamiento lúdico y nuevo, con muro de escalada y piso de goma, especial para estudiantes con movilidad reducida.
- Patios techados, con muro de escalada, juegos didácticos, pasto sintético, mesas con asientos, piso de caucho anti golpes.
- Diversas salas de aula de recurso para el PIE, con proyector y material didáctico.

3.5 Sujeto de Estudio

Los sujetos de investigación son los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes de 7° año básico y que se encuentren en el Programa de Integración Escolar. El liceo cuenta con dos cursos por nivel, vale decir que el grupo de estudio será de cuatro estudiantes.

Los nombres de los profesores jefes se dejan en anonimato al igual que la de los estudiantes, es por esto que los cursos solo se identificarán con la letra A y B y los estudiantes serán identificados como “ESTUDIANTE N°X” y su diagnóstico actual al año 2019.

A continuación, una breve descripción de los estudiantes:

Curso: 7°A

El estudiante 1 se encuentra desde el año 2012 en el PIE presentando Discapacidad Intelectual como diagnóstico. Presenta conductas disruptivas y escasa habilidad social.

El estudiante 2 se encuentra desde el año 2017 en el PIE presentando Discapacidad Intelectual como diagnóstico. Presenta conducta disruptiva y manifiesta habilidades sociales.

Curso: 7°B

El estudiante 3 se encuentra desde el año 2013 en el PIE presentando Discapacidad Intelectual como diagnóstico. Manifiesta habilidades sociales y escaso interés por su proceso educativo.

El estudiante 4 se encuentra desde el presente año 2019 en el PIE presentando Discapacidad auditiva, hipoacusia moderada como diagnóstico. Manifiesta interés en su proceso educativo, sin embargo, presenta escasa responsabilidad con sus objetos personales, no utiliza audífono.

3.6 Instrumento de investigación

Para llevar a cabo la presente investigación se utilizará como instrumentos dos entrevistas de tipo semiestructuradas individuales y una pauta de observación, ya que es necesario recabar información proveniente de las profesoras que se encuentran en mayor contacto con los estudiantes y por la necesidad de obtener información desde el contexto natural del grupo de estudio.

3.6.1 Entrevista.

Las entrevistas se utilizan para recabar información acerca de ciertas situaciones, procesos y acontecimientos. Asimismo, al ser una entrevista oral se puede lograr evidenciar de qué forma son relatados los hechos, si el entrevistador da algún significado personal o si les otorga mayor relevancia a ciertos aspectos (Vega, 2009, p.1).

La entrevista es una interacción de dos personas, tiene el propósito de obtener información y conocimiento. Similar a una conversación, sin embargo, la entrevista presenta una estructura y el entrevistador tiene el control de ésta para indagar en temas de interés (kvale, 2011).

Según Vega (2009), existen tres tipos de entrevistas:

- **Entrevista estructurada:** puede presentar de tres formas las preguntas, incluso combinadas. Preguntas cerradas para que el entrevistado solo conteste si, no o no sé, preguntas abiertas en donde el entrevistado puede ahondar en su respuesta y, por último, preguntas de selección múltiple.

- **Entrevista abierta:** o también llamada entrevista en profundidad, se caracteriza por no tener un cuestionario preconcebido, sino que, el entrevistador debe estar pendiente en todo momento para indagar en temas de su interés, asimismo, debe ir conectando las preguntas según el discurso del entrevistado.
- **Entrevista semiestructurada:** es una combinación de los otros dos tipos de entrevistas. En este caso, existe un guion prediseñado, sin embargo, el entrevistador presenta la posibilidad de modificar el guion según cómo se estén dando los temas a conversar. La entrevista semiestructurada, se caracteriza por ser flexible e indagar en temas que van surgiendo.

En la entrevista semiestructurada, las personas comienzan con una conversación de igual a igual, por lo que tiende a tornarse acogedor y coloquial, utilizando formalidad al expresar la siguiente pregunta, sin embargo, luego de esto, vuelve a ser una conversación de pares (Ozonas, L., & Pérez, A. 2004).

Como la entrevista es semejante a una conversación, el entrevistador debe procurar que la persona entrevistada no se desvíe con temas de su propio interés, sin embargo, si esto ocurre, debe evitar que el entrevistado crea que su información expuesta no es de importancia (de Toscano, 2009, p.52).

La elaboración de las entrevistas semiestructuradas que se utilizarán para la presente investigación fueron desarrolladas en torno a diversos aspectos, los cuales buscan indagar desde lo general a lo específico. Los aspectos son los siguientes:

- Antecedentes personales.
- Antecedentes del trabajo en el aula.
- Antecedentes del trabajo colaborativo.
- Antecedentes del desarrollo de habilidades cognitivas.

En cuanto a la entrevista hacia la profesora de Educación Diferencial, se agrega el aspecto:

- Antecedentes de las características de los estudiantes con NEEP.

El instrumento de evaluación consiste en dos entrevistas semiestructuradas individuales puesto que una es para el profesor de la asignatura de matemática y profesor jefe de uno de los cursos en cuestión y otra entrevista para un profesor diferencial.

Se reconocerán las entrevistas como “Entrevista 1” para el profesor de la asignatura de matemática, quien posee título de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Básica con Postítulo en matemática y “Entrevista 2” para el profesor diferencial quien cuenta con título de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Diferencial especialidad Discapacidad Intelectual.

En el siguiente cuadro se detallará cuáles son los aspectos de las entrevistas:

	Aspectos a analizar	Información a obtener
Entrevista 1	Antecedentes personales	Conocer una breve opinión personal del profesor acerca del lugar de trabajo.
	Antecedentes del trabajo en el aula	Conocer cómo se lleva a cabo una clase para un curso numeroso, cuáles son las estrategias metodológicas y técnicas pedagógicas requeridas para lograr el manejo del grupo curso y una enseñanza significativa.
	Antecedentes del trabajo colaborativo	Conocer el trabajo que se realiza entre la profesora de diferencial y la profesora de asignatura.

	Antecedentes del desarrollo de habilidades cognitivas	Conocer la forma en que se logra potenciar el desarrollo de habilidades cognitivas y de qué manera se presenta en la asignatura de matemáticas, asimismo cómo influyen en la participación de los estudiantes con necesidades educativas permanentes en el aula común y aula de recursos.

- Cuadro elaboración propia.

	Aspectos a analizar	Información a obtener
Entrevista 2	Antecedentes personales.	Conocer breve opinión personal del profesor acerca del lugar de trabajo.
	Antecedentes del trabajo en el aula.	Conocer cómo se lleva a cabo una clase para un curso numeroso, cuáles son las estrategias metodológicas y técnicas pedagógicas requeridas para lograr el manejo del grupo curso y una enseñanza significativa.
	Antecedentes del trabajo colaborativo.	Conocer el trabajo que se realiza en co-docencia.
	Antecedentes de las características de los estudiantes con NEEP.	Conocer diagnósticos y desempeño de los estudiantes

		en la asignatura de matemática.
	Antecedentes del desarrollo de habilidades cognitivas.	Conocer de qué forma se logra potenciar el desarrollo de habilidades cognitivas y de qué forma se presenta en la asignatura de matemáticas, asimismo cómo influyen en la participación de los estudiantes con necesidades educativas permanentes en el aula común y aula de recursos.

- Cuadro elaboración propia.

3.6.2 Notas de campo y pauta de observación.

El tipo de observación puede variar según el contexto en el que se encuentre, sin embargo, para toda observación, la atención se debe mantener de forma voluntaria y con un objetivo claro para lograr obtener la información necesaria (Fuertes Camacho, M. T. 2011).

Cuando se observa un contexto educativo, se debe tener un proceso anterior, una planificación previa, en donde se presenten claros los objetivos, de esta forma se logrará una observación intencionada, específica y sistemática para lograr obtener la información deseada (Fuertes Camacho, M. T. 2011).

Asimismo, “(...) la observación resulta fundamental en toda evaluación formativa que tiene como finalidad última conseguir mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, y por consiguiente del sistema educativo.” (Fuertes Camacho, M. T. 2011).

Según Fuertes Camacho (2011) la definición de observación es bastante clara, sin embargo, es importante mencionar que existen diversos tipos y estos se diferencian según el objetivo planteado y del proceso que se quiere llevar a cabo:

- Observación directa/ Observación indirecta

Es cuando el investigador se encuentra personalmente en contacto con la situación, mientras que en la observación indirecta el investigador recibe información de terceros.

- Observación estructurada/ Observación no estructurada

Al realizar una observación estructurada, es inevitable no realizar una planificación, el proceso es sistemático. En cambio, en la observación no estructurada, el investigador decide en el momento, en el contexto actual, puesto que, no es planificada con anterioridad.

- Observación de campo/ Observación de laboratorio

La observación de campo se realiza en el lugar de los hechos y es una de las principales observaciones descriptivas para el área educacional y social. En cuanto a la observación de laboratorio, se debe planificar con anterioridad, puesto que requiere lugares y grupos de estudios preestablecidos.

- Observación individual/ Observación de equipo

Como bien dicen sus nombres, en la observación individual es solo un investigador quien se encontrará realizando esta tarea, ya sea porque realiza la investigación solo o porque se dividen las responsabilidades con su grupo. Mientras que, en la observación de equipo, todos los investigadores del grupo se pueden centrar en un objetivo para observarlo y luego pueden realizar comparaciones, pues cada uno puede ocupar técnicas diversas.

- Observación participativa/ Observación no participativa

Tal como dice en el nombre, la observación participativa requiere que el investigador se involucre con el proceso en su entorno natural, recoge los datos en tiempo real. En cambio, en la observación no participativa, el investigador observa desde afuera sin involucrarse con el grupo de estudio.

“La observación participante, como su nombre indica, consiste en observar al mismo tiempo que se participa en las actividades propias del grupo que se está investigando” (Bisquerra, 2004:332, citado en Fuertes Camacho, M. T. 2011).

Mientras que, en la observación no participativa, el investigador no se involucra con el grupo de estudio.

Luego de evidenciar los tipos de observación según Fuertes Camacho (2011), es posible una inclinación hacia ciertos tipos, incluso, difícilmente se puede elegir solo uno. Más bien son un complemento en esta investigación, puesto que el investigador se encuentra presente en el contexto diario del grupo de estudio, además, participa directamente de las actividades y, por último, es solo un investigador en la presente memoria, dando cabida a la observación individual.

3.6.2.1 Notas de campo.

Las notas de campo son conocidas por escribir las observaciones de una forma detallada, precisa y completa. Además, la observación participante se encuentra ligada a ella (Ruano, 2007).

Según Schatzman y Straus (1973), las notas de campo no es solo una “recogida de información” puesto que con ellas se puede analizar lo que se esté indagando. (citado de Ruano, 2007). Además, proponen tres tipos de notas de campo:

- Metodológicas: Con ella se describe el desarrollo de la actividad, asimismo, se observa la interacción del sujeto con su ambiente.
- Teóricas: Con ella se crean interpretaciones acerca del sujeto de estudio.
- Descriptivas: Se describe detalladamente la situación observada, se centra en lo fundamental del sujeto u objeto de estudio.

Por lo que las notas de campo en la presente investigación son de tipo metodológicas y de observación de campo y participativa. Éstas ofrecerán información valiosa al momento de evidenciar las habilidades cognitivas de los estudiantes, pues se realizarán en un contexto conocido, el cual es el aula de recursos. Asimismo, da la posibilidad de detallar lo que ocurre en el momento, de esta forma, se podrá analizar algún aspecto que se considere importante.

Se realizarán dos notas de campo al final de dos proyectos de estudio que darán lugar en el mes de junio y octubre.

3.6.2.2 Pauta de observación.

Es necesario identificar qué tipos de observaciones se realizarán en la Pauta de Observación:

- La observación necesariamente debe ser estructurada, pues se realiza una pauta con anterioridad, lo que facilita la obtención de información que se requiere.
- Asimismo, la observación de campo es necesaria pues la investigación se realiza en el área natural de los estudiantes, el aula común y el aula de recursos.
- Por otra parte, esta investigación se realiza de manera individual, por lo tanto, la observación individual es la indicada.
- Por último, la presente investigación se realizará involucrándose el investigador con el grupo de estudio, recopilando información en tiempo real, lo que favorece en la obtención de la información necesaria y requerida, por lo tanto, sería una observación participativa.

La pauta de observación cumplirá la función de lograr detallar los avances que han presentado los estudiantes, específicamente en las habilidades cognitivas trabajadas. Su utilización será en marzo del año 2020, dentro del aula común, en la asignatura de matemática.

En el siguiente cuadro se encuentran los criterios de evaluación para los doce indicadores que conforman la pauta de observación:

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Logrado (L) • Medianamente logrado (M/L) • Por lograr (P/L)
--------------------------------	---

- Cuadro elaboración propia.

A continuación, se presentan los doce indicadores a ser evaluados:

- El/la estudiante presenta atención y concentración sostenida durante la clase.
- El/la estudiante presenta conocimientos previos de la materia de 8° básico.
- El/la estudiante demuestra habilidad en comprensión lectora al leer un problema matemático.
- El/la estudiante presenta habilidad para desarrollar un problema matemático.
- El/la estudiante presenta diversas tácticas para resolver problemas matemáticos.
- El/la estudiante presenta un vocabulario más amplio que el del año pasado, el cual facilita su comprensión lectora.
- El/la estudiante presenta mayor habilidad para participar en el aula común.
- El/la estudiante presenta mayor habilidad para participar en el aula de recursos.
- El/la estudiante presenta interés en su proceso educativo.
- El/la estudiante realiza las actividades y tareas que se entregan en el aula.
- El/la estudiante ofrece y facilita ayuda a un compañero cuando lo necesita.
- El/la estudiante solicita apoyo pedagógico a la profesora cuando no comprende alguna actividad o materia.

La pauta de observación consiste en un cuadro con los doce indicadores en el costado izquierdo y con los tres criterios de evaluación en el costado derecho, de esta forma, la evaluación se realizará de una manera práctica, puesto que solo se deberá marcar con una “X” en los criterios de evaluación.

En el siguiente cuadro se expone un ejemplo de cómo está organizada la pauta de observación:

Indicadores	L	M/L	P/L
El/la estudiante demuestra habilidad en comprensión lectora al leer un problema matemático.	X		
El/la estudiante presenta conocimientos previos de la materia de 8° básico.		X	

- Cuadro elaboración propia.

Además, al final del cuadro, se presentan las habilidades cognitivas trabajadas en el año 2019 para poder describir si hubo o no algún cambio. Se presenta de la siguiente forma:

Atención:

En el cuadro se indica una de las habilidades cognitivas trabajadas, en la parte de color blanco se debe describir si hubo un cambio evidenciable o no. De esta forma, se podrá tener certeza si las habilidades cognitivas se lograron potenciar de una manera significativa.

3.7 Análisis

El análisis en el enfoque cualitativo propone una comprensión profunda de las motivaciones, prejuicios o inhibiciones subyacentes de ciertos escenarios sociales y comportamientos del grupo de estudio. Las interpretaciones del investigador son claves para su comprensión y el desarrollo de la investigación (Serbia, 2007).

El análisis de la presente investigación se realizará evidenciando el trabajo realizado durante ocho meses, describiendo las habilidades cognitivas trabajadas por cada estudiante para

luego, realizar una comparación con las habilidades propuestas por el Ministerio de Educación, dando paso a la importancia de las habilidades cognitivas en la asignatura de matemática.

La investigación se divide en dos etapas, a mediados de año y a fin de año, lo que permite realizar, en un lapso de tiempo, un trabajo sistemático para evidenciar el desarrollo de las habilidades cognitivas.

Asimismo, se realiza un análisis y descripción de la información recabada por cada estudiante, observando el trabajo realizado sobre el desarrollo de las habilidades cognitivas, si éstas se lograron potenciar y cómo son un pilar fundamental en el proceso de aprendizaje en la asignatura de matemática.

Por otra parte, se triangulará información realizando una comparación de las habilidades cognitivas con las habilidades que se deberían potenciar y/u obtener según los Planes y Programas que propone el Ministerio de educación.

Finalmente, se triangula la información obtenida por cada estudiante, se analiza y describe dando lugar a un análisis general y completo, para posteriormente, sugerir técnicas y modificaciones dentro del aula común.

3.8 Aspectos éticos de la investigación

Para realizar la presente investigación, se requiere seguir protocolos que implican la mantención del anonimato de quienes ofrecen sus testimonios mediante la entrevista semiestructurada, asimismo, se requiere respeto y anonimato del grupo de estudio en cuestión.

3.8.1 Consentimiento informado.

Los participantes de estudio, deben estar de acuerdos de ser informantes y deben tener conocimiento de sus responsabilidades y derechos dentro de la investigación, asimismo, el investigador debe respetar al participante viéndolo como una persona fundamental de principio

a fin y no como un medio para conseguir algo. (Noreña-Peña, Moreno, Rojas & Rebolledo-Malpica, 2012, p.270).

La finalidad del consentimiento es que los individuos acepten participar en la investigación cuando esta concuerda tanto con sus valores y principios como con el interés que les despierta el aportar su experiencia frente al fenómeno estudiado, sin que esta participación les signifique algún perjuicio moral (Noreña- Peña et al. 2012, p.270).

3.8.2 Confidencialidad.

Noreña- Peña et al. (2012) señala que, para que el participante informante mantenga a lo largo de la investigación su confianza y anonimato, es necesario un pseudónimo con el que se sienta cómodo.

La confidencialidad se refiere tanto al anonimato en la identidad de las personas participantes en el estudio, como a la privacidad de la información que es revelada por los mismos, por tanto, para mantenerla se asigna un número o un pseudónimo a los entrevistados (Noreña-Peña et al. 2012, p. 270).

3.8.3 Observación participante.

“La incursión del investigador en el campo exige una responsabilidad ética por los efectos y las consecuencias que pueden derivarse de la interacción establecida con los sujetos participantes del estudio”. (Noreña-Peña et al. 2012, p. 270-271).

Hay que considerar los dilemas que surgen al momento de realizar una observación, que en ocasiones se lleva a un cuestionamiento de los límites de información que requerimos. Sin embargo, si llega a ocurrir una situación de estas características, el investigador debe ser cuidadoso con la información y ético al momento de tomar decisiones y entregar resultados. (Noreña-Peña et al. 2012, p. 270-271).

3.9 Validación del instrumento

Por juicio de experto

El instrumento de evaluación, el cual consiste en una entrevista semiestructurada y una pauta de observación, fue validado por dos profesoras que ejercen su docencia en la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), una de ellas es Académica en la Carrera especialidad problemas de la visión y Coordinadora de Práctica profesional de la misma, posee título de Educación Diferencial con mención en problemas de la visión y Magister en Educación Diferencial con mención en necesidades educativas múltiples; la otra experta es Coordinadora de Aseguramiento de la Calidad de la Carrera especialidad problemas de la visión, posee título en Educación Diferencial mención problemas de la visión, Magister con mención en evaluación y un Postítulo en Psicopedagogía.

Las expertas dieron sugerencias para enriquecer los instrumentos, valorando su efectividad en la recogida de información y sugerencias en la creación de la pauta de observación, evidenciando la falta de un instrumento en donde se pudiera comprobar el desarrollo de las habilidades cognitivas. Por lo que se consideraron todos los consejos y críticas constructivas para lograr realizar un instrumento de evaluación serio y confiable.

CAPITULO IV: Análisis de datos

A continuación, se presenta el análisis de la investigación realizada en el Liceo Chiloé, ubicado en la comuna de Puente Alto.

Como bien se mencionó anteriormente, el análisis de los datos será dividido en dos etapas lo que corresponde a mediados de año y fin de año; cada estudiante será analizado según las etapas mencionadas.

Para obtener información valiosamente requerida, se demandaron los espacios de aula común y aula de recursos. A continuación, el horario utilizado para cada curso, tomando en consideración que, los cuadros de color rosa son las horas del curso 7°A y los cuadros de color celeste son del curso 7°B:

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	Ciencias		Matemática	Aula de recursos	T. Geometría
2	7°A		7°B	7°A	7°A
3		Matemática			Lenguaje
4		7°A		Aula de recursos 7°B	7°B
5		Aula de recursos		T. Geometría	
6		7°B		7°B	
7	Ciencias			Lenguaje	
8	7°B		Aula recursos 7°A	7°A	

4.1 Características del grupo curso 7°A

Como se mencionó anteriormente, el contexto diario y en el que los estudiantes con NEEP pasan mayor parte de su tiempo es en el aula común, junto a sus cuarenta compañeros, por lo que se dará una breve descripción del curso.

Características del grupo curso

El 7°A es un curso diverso y complejo de trabajar, las conductas disruptivas de la gran mayoría de los estudiantes afectan de forma directa el proceso educativo, puesto que, en la mayoría de las clases obstaculizan de gran manera el trabajo de los profesores.

El estilo de aprendizaje que predomina en el curso es visual y kinestésico, es sustancial exponer constantemente un video en cada clase para obtener su interés y concentración. Además, el contenido debe ser explícito y claro, de esta forma, los estudiantes comprender de mejor manera lo que se requiere transmitir.

Asimismo, es necesario evidenciar las características del grupo beneficiario del PIE, puesto que en todas las salidas a aula de recursos se encuentran los siete estudiantes.

La siguiente información fue obtenida gracias al instrumento de evaluación, entrevista semiestructurada, realizada a la profesora de Educación Diferencial.

ESTUDIANTE 1	DI
ESTUDIANTE 2	DI
ESTUDIANTE	DEA
ESTUDIANTE	DEA
ESTUDIANTE	FIL
ESTUDIANTE	DEA
ESTUDIANTE	DEA

Acerca del ambiente en aula de recursos durante el primer semestre

Los estudiantes que conforman el grupo de integración son siete, cinco estudiantes con necesidades educativas especiales transitorias y dos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes.

Los estudiantes demuestran interés en las actividades y en salir a aula de recursos. Asimismo, son respetuosos, responsables y empáticos.

Se ha realizado trabajo de vinculación para generar confianza y respeto, asimismo, se han entablado acuerdos para una buena y sana convivencia.

El estilo de aprendizaje predominante es el visual y kinestésico, por lo que es sumamente necesario recurrir a temas de su interés y ligarlos a las actividades y objetivos de la profesora. De igual forma, el contenido en los recursos tecnológicos debe ser claros y precisos para un mayor entendimiento de parte de los estudiantes.

A continuación, se presentan la ficha identificatoria para tener mayor conocimiento de las características de los estudiantes con NEEP.

ESTUDIANTE 1	
Fecha de nacimiento	15/01/2006
Edad	13 años
Sexo	Femenino
Nacionalidad	Chilena
Lugar de origen	Puente Alto, Región Metropolitana
Diagnóstico médico	Discapacidad intelectual
Medicamentos	No
Año ingreso al PIE	2012
Diagnóstico de ingreso al PIE	Discapacidad intelectual
Próxima evaluación	Noviembre del 2019
Fortalezas	Participativa.

ESTUDIANTE 2	
Fecha de nacimiento	02/05/2003
Edad	16 años
Sexo	Femenino
Nacionalidad	Chilena
Lugar de origen	Puente Alto, Región Metropolitana
Diagnóstico médico	Discapacidad intelectual
Medicamentos	No
Año ingreso al PIE	2017
Diagnóstico de ingreso al PIE	Discapacidad intelectual
Próxima evaluación	Noviembre del 2019
Fortalezas	Solidaria, empática, relaciones sociales.

Primera visión de los estudiantes con NEEP

Se ha logrado evidenciar que el ESTUDIANTE 1 no ha desarrollado de buena manera sus habilidades sociales, lo que interfiere en la sala de clases, ya que no permite que se desarrolle con normalidad por sus actitudes disruptivas, ya sea, levantándose de su lugar de trabajo, intentando conversar con sus compañeros/as y/o alzando la voz sin ninguna provocación, todo esto, mientras él o la docente se encuentra en la sala de clases.

Mientras que el ESTUDIANTE 2 presenta un evidente grado de desconcentración y desinterés en su proceso educativo. No reconoce autoridad y presenta actitudes disruptivas dentro del establecimiento, ya sea, levantándose de su lugar de trabajo, conversando con sus compañeras, riéndose mientras el profesor se encuentra dando su clase y en variadas ocasiones se encuentra en altercados con estudiantes de otros cursos.

4.2 Características del grupo curso 7°B

A continuación, una breve descripción del curso:

Características del grupo curso

El 7°B es un curso unido, respetuoso, participativo y responsable lo que facilita que las clases se realicen prácticamente sin ningún obstáculo. Es un curso numeroso y diverso, sin embargo, predomina la empatía y confianza.

El estilo de aprendizaje que predomina en el curso es visual y kinestésico, es sustancial exponer constantemente un video en cada clase para obtener su interés y concentración. Además, el contenido debe ser explícito y claro, de esta forma, los estudiantes comprender de mejor manera lo que se requiere transmitir.

Asimismo, es necesario evidenciar las características del grupo beneficiario del PIE, puesto que en todas las salidas a aula de recursos se encuentran los siete estudiantes.

La siguiente información fue obtenida gracias al instrumento de evaluación, entrevista semiestructurada, realizada a la profesora de Educación Diferencial.

ESTUDIANTE 3	DI
ESTUDIANTE 4	HIPOACUSIA SEVERA
ESTUDIANTE	DEA
ESTUDIANTE	DEA
ESTUDIANTE	TDA – SINDROME DE TOURETTE
ESTUDIANTE	TDA
ESTUDIANTE	DEA

Acerca del ambiente en aula de recursos durante el primer semestre

Los estudiantes que conforman el grupo de integración son siete, cinco estudiantes con necesidades educativas especiales transitorias y dos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes.

Se ha trabajado el interés por el proceso educativo de cada uno y la importancia de trabajar las habilidades cognitivas en el aula de recursos.

Para obtener la atención de los estudiantes, se requiere identificar sus intereses y vincularlos a los objetivos de aprendizajes que señala el Ministerio de educación, de esta forma, las actividades favorecen a su proceso de enseñanza- aprendizaje y lúdicamente trabajan las habilidades cognitivas.

A continuación, se presentan la ficha identificatoria para tener mayor conocimiento de las características de los estudiantes con NEEP.

ESTUDIANTE 3	
Fecha de nacimiento	19/03/2006
Edad	13 años
Sexo	Femenino
Nacionalidad	Chilena
Lugar de origen	Región Metropolitana
Lengua de uso	Castellano
Diagnóstico	Discapacidad intelectual
Medicamentos	No
Año ingreso al PIE	2013
Diagnóstico de ingreso al PIE	Discapacidad intelectual
Próxima evaluación	Noviembre del 2019

ESTUDIANTE 4	
Fecha de nacimiento	20/06/2003
Edad	16 años
Sexo	Masculino
Nacionalidad	Chilena
Lugar de origen	Región Metropolitana
Lengua de uso	Castellano
Diagnóstico	Hipoacusia severa
Apoyo material	No - en trámite audífonos.
Medicamentos	No
Año ingreso al PIE	2019
Diagnóstico de ingreso al PIE	Hipoacusia severa
Próxima evaluación	Noviembre del 2019
Fortalezas	Participativo, interés en su proceso educacional, empático.
Fortalezas	Participativa.

Primera visión de los estudiantes con NEEP

El ESTUDIANTE 3 presenta habilidades en las relaciones sociales que establece con sus amigos, sin embargo, dentro del aula común y dentro del aula de recursos presenta conductas disruptivas lo que produce ciertas barreras para llegar a un aprendizaje significativo.

Mientras que el ESTUDIANTE 4, presenta habilidades sociales y se encuentra cada cierto tiempo buscando ayudas técnicas o humanas para lograr una mejor modulación y para comprender de mejor manera las materias de las diversas asignaturas, vale decir, presenta compromiso e interés en su proceso educativo.

El ESTUDIANTE 4, no utiliza ayudas técnicas para su audición, se encuentra en proceso de trámites para obtener su tercer audífono.

4.3 Análisis de las habilidades cognitivas trabajadas

Las habilidades cognitivas son esenciales para el ser humano. Tal como se citó en el marco referencial, existen distintos tipos de éstas y cada una cumple una función trascendental en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Si bien cada habilidad cognitiva cumple una función distinta, se requiere de un vínculo entre ellas para lograr un aprendizaje significativo.

Es por esto, que se considera sumamente importante el desarrollo de las habilidades cognitivas en estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes. Pues, al trabajar con ellos y darles los apoyos necesarios que requieren, no se puede evadir el proceso de base para entregar un conocimiento y que finalmente permanezca como un aprendizaje significativo. Schmidt (2006), expresa que las habilidades cognitivas son modificables y entrenables, vale decir, se pueden potenciar durante el tiempo, incluso, un docente inconscientemente las está enseñando, lo que trae desafíos con ello.

Si bien, para todo requerimos nuestras habilidades cognitivas y las trabajamos diariamente, unas más que otras, es preciso identificarlas, conocer sus características, los beneficios que aportan a nuestro aprendizaje y cómo se logran potenciar. Es necesario tener en cuenta que sin ellas no se podrían adquirir nuevos conocimientos.

Proyecto “Creación de un teatro de sombras”

Atención

Como bien se describe en el marco referencial, la atención es una de las habilidades cognitivas que facilita la obtención de información (Schunk, 2012). Ayuda a identificar aquello que es importante y lograr centrarse y concentrarse en ello. Lo último mencionado es relevante, ya que los colegios municipales concentran gran número de estudiantes por sala.

La realización de un teatro de sombras desde lo más básico, promete y permite el desarrollo de la atención, debido a que desde un principio se requiere de concentración para comprender de qué trata esta actividad.

En el caso de los estudiantes, ninguno conocía esta técnica, por lo que la concentración y atención fueron claves en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Se utilizó medios tecnológicos para ejemplificar la actividad y preguntas guiadas para el mejor entendimiento de ésta.

Luego de la presentación del tema del proyecto, comienza toda la estructuración para lograr la obtención del producto final. Sin preámbulo, se debe escoger un tema del interés de todos, crear el título de la obra, y con ello, los personajes y el guion.

En la creación del guion, los estudiantes deben estar atentos a las opiniones de sus compañeros, asimismo, ésta debe ser coherente con el tema y el título de la obra. Lo que prácticamente requirió de completa atención durante el proceso de creación.

Asimismo, la atención se presenta al crear los personajes, al elegir imágenes por internet, al imprimir y luego recortar. Debieron procurar que todos sus personajes estuvieran y que sus siluetas fuesen las correctas para poder representar la obra. Efectivamente, la utilización de imágenes en color negro logró que los estudiantes prestaran mayor atención al momento de recolectarlas, recortarlas, pegarlas sobre una cartulina de color negro y, por último, agregarles la brocheta para poder tomarlas, incluso en lo último mencionado, se mostraban totalmente concentrados, pues solo la imagen de la silueta de los personajes debe ser percibida por el auditorium.

Considerando las exigencias señaladas en las instrucciones de construir la representación, desde la elección de un tema a la creación de un guion, los estudiantes debieron desarrollar un bosquejo para el escenario, en donde debían escoger el material y forma para parecer un escenario común de una obra de teatro. Por lo que, la atención es imprescindible en las tareas diarias.

La realización de la obra, el acto como tal, procura cuidado con el nerviosismo, sin embargo, luego de un arduo trabajo, los estudiantes comprenden la importancia de la atención que requiere este tipo de actividad.

Finalmente, la atención es una habilidad cognitiva crucial para la realización de una obra de teatro de sombras y todo lo que conlleva estructurarla y dar forma a un proyecto de interés. Que, si se observa de distintos puntos de vista, en la creación de este proyecto y todos los pasos

a seguir, difícilmente se encontraban a gusto con todas las etapas, pero en el momento de realizar el compromiso, todas sus capacidades se encontraban trabajando.

Cuando se decide trabajar en algún objeto, situación o proyecto, es necesario comprenderlo, sin embargo, para llegar a vislumbrarlo y poder decidir en cada objetivo nuevo, se requiere completamente la atención del participante para no cometer errores y tomar decisiones correctas.

Schunk expresa que, “la atención es un requisito indispensable para el aprendizaje” (2012, p.172). En este proyecto, los estudiantes no conocían lo que era el teatro de sombras, sin embargo, pudieron llevarlo a cabo, vale decir, la atención se logró trabajar.

Memoria

Como bien se explica en el marco teórico, Bermeosolo (2005) expresa que hay tres tipos de memoria, una de ellas es la memoria de corto plazo la cual retiene estímulos por un breve periodo de tiempo y requieren ser reforzados para no olvidarlos.

Durante la realización del teatro de sombras, la memoria de corto plazo toma un rol esencial para llevar a cabo el proyecto. Es necesaria para recordar cuál fue el tema de interés escogido, quiénes son los personajes y qué diálogo se utilizará.

Si los estudiantes no tomaran notas acerca de la información recién mencionada, difícilmente se podría llevar a cabo la realización de la tarea, más aun, cuando se desarrolla desde lo más básico. Esto se debe a que son situaciones que no generan un mayor impacto para ser recordada durante años, sin embargo, se refuerza y se entrena (Schmidt, 2006) pudiendo favorecer al proceso de almacenamiento de información.

En un teatro de sombras o en cualquier obra que se cree o se elija para realizar, es indispensable la memoria, puesto que los diálogos le dan vida a ésta, más cuando los personajes son imágenes en negro y que solo se logra interpretar la silueta.

Al momento de memorizar una conversación, se encuentra trabajando la memoria a corto plazo, puesto que es un diálogo para cierta ocasión. No es necesario recordar ese diálogo luego

de la actividad, sin embargo, la información debe quedar almacenada por al menos un periodo de tiempo, es por esto, que cada estudiante cuenta con su diálogo escrito, ya que, el reforzamiento de la memoria a corto plazo es sustancial para lograr el objetivo final.

Al recordar cada clase el trabajo que se está realizando, los estudiantes se encuentran con confianza, seguros de sí mismos, sabiendo que si lo recuerdan no cometerán errores importantes al momento de presentar la obra de teatro.

La memoria puede ser definida “como una actividad de la mente que permite codificar, almacenar y recuperar la información del pasado, así como sustentar el tratamiento de la información momento a momento” (Bermeosolo, 2005, p.188), vale decir, que en la construcción de un teatro de sombras, la memoria es fundamental para lograr el objetivo final, es por esto, que la memoria sí se trabajó, pues sin ella, no hubiese sido posible presentar la obra al final del proyecto.

Razonamiento

La presente habilidad cognitiva, juega un papel sumamente importante dentro de la tarea asignada, puesto que hace “capaces de relacionar y vincular diferentes informaciones de forma estructurada” (Llanga, Montesdeoca, y León, 2019) lo que justamente se ha querido describir a lo largo del análisis.

El proceso que lleva a la creación de una obra de teatro de sombras, propone ser meticulosos al tomar decisiones, pues éstas deberán vincularse a lo largo del proceso para presentar un proyecto coherente y acorde a lo que se decidió en un principio.

Durante la creación del guion es sumamente importante trabajar el razonamiento, pues debe haber una concordancia entre cada diálogo. Lo que deja en evidencia que el razonamiento es una habilidad compleja pues se deben ordenar y estructurar cada pensamiento del estudiante con el fin de dar una coherencia a su trabajo.

Asimismo, al crear personajes es necesario comprender de qué trata la historia que quieren reproducir, darles características especiales y un rol en la obra, estructurando todas las

ideas para darle sentido a absolutamente todo lo que conlleva crear una historia junto a sus personajes.

La creación de la obra, deja al descubierto que el razonamiento no se podría trabajar sin otras habilidades cognitivas como lo es la atención, esto debido a que para lograr ordenar y estructurar las ideas se debe estar concentrado, vale decir, atento a la situación.

El razonamiento es esencial en la creación de una obra, pues desde el primer momento, las ideas surgen para lograr crearla. Esto se deja en evidencia en todos los pasos llevados para llegar al producto final, por ejemplo, la obra no se podría llamar “amigos en la playa” cuando toda la historia se sitúa en la ciudad o en el campo; o el tema no podría ser de terror cuando en el guion se expresa una historia de amor. En este caso, los estudiantes lograron una correlación en todos los aspectos de la obra, que si bien, en un principio se demostró dificultad, supieron desarrollarlo y superar los diversos obstáculos.

Por otra parte, Llanga et al. (2019) expresan haber dos tipos de razonamientos, el inductivo, que va desde lo micro a lo macro, y el deductivo que va desde lo general a lo específico. Vale decir, los estudiantes reforzaron el razonamiento deductivo, pues al crear una obra deben aclarar el tema de interés que sería “lo general” hasta llegar a escribir un guion y personalizar a los personajes lo cual sería “lo específico” en el proceso.

Lenguaje

La siguiente habilidad cognitiva, al igual que las otras, es esencial al momento de la realización de la obra de teatro de sombras, puesto que el lenguaje es la capacidad del ser humano para relacionarse de manera verbal y no verbal (Bermeosolo, 2005).

El lenguaje verbal y no verbal son claves para relacionarse y mantener una buena comunicación entre un grupo de estudiantes, pues con él expresan ideas, malestares, demuestran descontento, frustración o alegría. Asimismo, es sumamente comprender que todas las personas sienten y piensan distinto, por lo que se requiere respeto entre los estudiantes.

El lenguaje en la creación de una obra juega un rol sumamente importante, pues desde esta habilidad logran acuerdos, establecen objetivos, deciden el tema y título de la obra, crean los diálogos, dan características a los personajes, expresan ideas y logran dar vida a una creación propia. Esto quiere decir que, el lenguaje se encuentra en absolutamente todas las etapas del proyecto.

Básicamente, el lenguaje da vida a la obra. Incluso detrás del telón, pese a que nadie los ve pues la atención está dirigida a los personajes de la historia, los estudiantes se comunican con el lenguaje no verbal, de esta forma no interrumpen en los diálogos y se van apoyando como, por ejemplo, al momento de recordar el turno de cada uno.

Asimismo, esta habilidad cognitiva al ser desarrollada y potenciada, dará mayor facilidad y amplitud considerando el vocabulario de cada estudiante, lo que repercute de gran manera en todas sus vidas.

Funciones ejecutivas.

Las funciones ejecutivas, son esenciales para llevar el control de los pensamientos y emociones, aparte de resolver situaciones complejas y tomar decisiones. (Sánchez y Narbona, citados en Yoldi, 2015).

Al realizar la creación de una obra en conjunto con más personas, comienzan a aparecer situaciones en las que puede emerger un conflicto, es ahí cuando las funciones ejecutivas toman el control de los pensamientos y emociones y busca resolver la situación señalada, sin embargo, si esta habilidad cognitiva no se encuentra desarrollada, es posible que el estudiante actúe de forma disruptiva con todas las personas de la sala.

Se considera relevante mencionar nuevamente que los estudiantes con NEEP, a excepción del ESTUDIANTE 4, presentan conductas disruptivas, por lo que trabajar esta habilidad cognitiva es sustancial para el proceso del desarrollo de las habilidades cognitivas.

Por otra parte, las funciones ejecutivas se evidenciaron en la realización de la tarea, pues en ocasiones los estudiantes olvidaban sus líneas, siendo ese momento una situación compleja

en donde deben tomar una decisión rápidamente y resolver si toman distanciamiento con el problema actual o deciden colaborar a su compañero, sobrepasando el obstáculo.

Las funciones ejecutivas consiguen que los estudiantes tengan la habilidad de reaccionar frente a problemas que surgen repentinamente como también, en la autorregulación de la conducta frente a las diversas situaciones que diariamente se presentan.

Finalmente, las funciones ejecutivas nos permiten “actuar en forma propositiva en el mundo físico y en contextos sociales de interacción variados, dinámicos y complejos” (Yoldi, 2015 p.2) por lo que el desarrollo de ellas, es esencial en todo aspecto de la vida del estudiante.

Proyecto “Modificación de cartas UNO”

La realización de esta actividad presume menor cantidad de pasos que en la creación de una obra de teatro de sombras, sin embargo, de igual forma se requieren pasos a seguir y habilidades cognitivas a desarrollar.

Para la modificación de cierto mazo de cartas se requiere comprender el juego en cuestión, pues de nada serviría adaptarlo y proponer un juego con mayor complejidad si finalmente no logran jugarlo. Es por esto que lo primero a realizar es la explicación de todos los pasos de dicho juego, en donde la atención de los estudiantes con NEEP es clave para comprenderlo. Por otra parte, dentro de la explicación de cómo jugar las cartas UNO, se desintegra cada paso para dar mayor explicación, en ella se mencionan las distintas variedades de cartas en el juego, cómo y de qué manera se deben utilizar, cuántas cartas son por jugador, palabra clave para seguir jugando y estar cercano a la victoria y obviamente, las reglas del juego.

Las habilidades cognitivas como la atención, la memoria, el razonamiento, el lenguaje y las funciones ejecutivas son esenciales, ya sea en la comprensión de las reglas del juego como en el juego mismo.

Al momento de jugar las cartas UNO, se requieren de todas las habilidades mencionadas; el lenguaje como medio de comunicación, la memoria a largo plazo para recordar las reglas del juego, la atención para estar alerta en todo momento y no distraerse, el razonamiento para ordenar los pasos que se desean realizar en el juego y las funciones ejecutivas para lograr

resolver situaciones complejas y salir ganadores, como también para el autocontrol de emociones.

Asimismo, las habilidades cognitivas se requieren para adaptar el mazo de cartas, pues deben elegir qué cartas serán adaptadas, vale decir, el razonamiento, la atención, comunicación y las funciones ejecutivas son esenciales en este proceso ya que, cada uno debe generar ideas, ordenarlas y comunicarlas, y en la situación de que sus ideas no sean tomadas en cuenta debe haber una autorregulación de las emociones para no llegar a actitudes disruptivas con los demás compañeros. Por otra parte, deben escoger los ejercicios matemáticos que utilizarán para modificar lo que ya se encuentra escrito en las cartas y en este paso, la memoria es fundamental, pues deben recordar la funcionalidad de cada una y proponer ejercicios acordes a las reglas del juego.

Finalmente, luego de haber modificado las cartas necesarias con ejercicios matemáticos, es la hora de jugar, utilizando las habilidades cognitivas ya mencionadas. La distinción en este caso, es que la memoria a largo plazo debe trabajar para recordar cómo se resuelven los ejercicios, las funciones ejecutivas para la resolución mental de problemas y la autorregulación de la conducta y el comportamiento, la atención para estar alerta en todo momento, pues ya las cartas no son las mismas, el lenguaje verbal y no verbal, es esencial para comunicar, y el razonamiento para vincular la información de las cartas que se encuentran en la mesa y en la mano.

4.4 Pauta de Observación

La pauta de observación es el instrumento final que evalúa las habilidades cognitivas de los estudiantes con NEEP. Las habilidades cognitivas a evaluar son: memoria, lenguaje, razonamiento, atención y funciones ejecutivas.

A continuación, se presentan los indicadores de la pauta de observación y su relación con las habilidades cognitivas mencionadas, asimismo, es importante mencionar que esta evaluación se llevó a cabo durante los primeros días de marzo y dada la contingencia no fue posible realizarla al estudiante 1, quien solo era él en el 7°A. Mientras que los estudiantes 3 y 4, sí fueron evaluados.

- El/la estudiante presenta atención y concentración sostenida durante la clase: evidentemente, se menciona en el mismo indicador la habilidad cognitiva a evaluar.
- El/la estudiante presenta conocimientos previos de la materia de 8° básico: en el siguiente indicador se evalúa la memoria a largo plazo, puesto que requiere recordar materia de 7° básico.
- El/la estudiante demuestra habilidad en comprensión lectora al leer un problema matemático: en este indicador, la habilidad cognitiva evaluada es el lenguaje y el razonamiento.
- El/la estudiante presenta habilidad para desarrollar un problema matemático: en este indicador se pretende evaluar el razonamiento.
- El/la estudiante presenta diversas tácticas para resolver problemas matemáticos: en este indicador, la habilidad cognitiva por evaluar es el razonamiento.
- El/la estudiante presenta un vocabulario más amplio que el del año pasado, el cual facilita su comprensión lectora: la habilidad cognitiva que se evalúa es el lenguaje.
- El/la estudiante presenta mayor habilidad para participar en el aula común: este indicador requiere evaluar las funciones ejecutivas del estudiante.
- El/la estudiante presenta mayor habilidad para participar en el aula de recursos: este indicador permite evaluar el razonamiento, lenguaje y funciones ejecutivas.
- El/la estudiante presenta interés en su proceso educativo: este indicador pretende evaluar todas las habilidades cognitivas mencionadas.
- El/la estudiante realiza las actividades y tareas que se entregan en el aula: este indicador requiere evaluar las habilidades cognitivas, tales como, atención, memoria, razonamiento, funciones ejecutivas.
- El/la estudiante ofrece y facilita ayuda a un compañero cuando lo necesita: este indicador permite evaluar las funciones ejecutivas del estudiante.
- El/la estudiante solicita apoyo pedagógico a la profesora cuando no comprende alguna actividad o materia: en este último indicador, se evalúa el lenguaje y las funciones ejecutivas.

Estudiante 3

Las habilidades cognitivas del estudiante se demuestran potenciadas, sin embargo, necesario que se sigan desarrollando. No existe ninguna habilidad que quedó con el criterio de evaluación “por lograr”, lo que claramente es alentador.

Se evidencian indicadores con el criterio de evaluación “logrado”, sin embargo, eso no quiere decir que las habilidades cognitivas ya no se tengan que potenciar. Es más, los diversos indicadores que se crearon buscan evaluar las habilidades cognitivas según un contexto específico.

Por lo que, según la pauta de evaluación, existe un desarrollo en las habilidades cognitivas la cual se debe seguir desarrollando para lograr un buen empleo de éstas.

A continuación, se presenta un recuadro el cuál explica los resultados obtenidos según cada habilidad cognitiva:

Atención	Memoria	Razonamiento	Lenguaje	Funciones ejecutivas
Se evidencia mayor atención y concentración respecto al primer semestre ya que, a principio de año su atención no alcanzaba los cinco minutos y ya se encontraba	A principios de año se puede lograr evaluar fácilmente esta habilidad cognitiva, pues los profesores de asignatura repasan lo del año pasado y evalúan con pruebas diagnósticas para	Se evidencia un trabajo en el razonamiento de la estudiante, asimismo, manifiesta mayor manejo de las ideas. En este sentido, la memoria y el razonamiento logran un	En esta habilidad se logra evaluar la comunicación, la cual ha mejorado, pues expresa sus ideas, preguntas y respuestas. Por otra parte, el vocabulario sigue acotado,	Se ven fuertemente potenciadas pues la estudiante a principio de año demostraba conductas disruptivas lo que provocaba obstáculos en las clases. En la

<p>conversando con sus compañeros. Mientras que, en la actualidad, la estudiante 3 se demuestra con mayor confianza y madurez. Si bien, aun no comprende lo que es realmente su proceso educativo y la importancia que tiene para toda su vida, presenta la habilidad de atención sostenida durante quince minutos, lo que claramente es un avance importante.</p>	<p>luego realizar una retroalimentación. La estudiante 3 demuestra que su memoria si fue desarrollada, evidenciando conocimientos en la asignatura de matemática. Asimismo, se evidencia mayor habilidad al momento de realizar las actividades, como, por ejemplo, una división, la estudiante es capaz de vincular los contenidos, como lo es la multiplicación, y lograr dar con el resultado.</p>	<p>vínculo para resolver los problemas matemáticos. Además, la habilidad en cuestión, logró que la estudiante lograra tener pensamiento crítico al momento de realizar una actividad de matemática, cuestionándose qué pasos debe seguir para llegar al resultado.</p>	<p>sin embargo, la estudiante presenta interés en escribir o hablar correctamente, lo que facilita la comprensión de conceptos utilizados en la asignatura de matemática.</p>	<p>actualidad, la estudiante logra controlar su comportamiento lo que también facilita en su atención y en la de los demás.</p>
--	---	--	---	---

▪ Cuadro elaboración propia.

Estudiante 4

El estudiante 4, el estudiante manifiesta compromiso con su proceso de aprendizaje y con los docentes de las diversas asignaturas.

Atención	Memoria	Razonamiento	Lenguaje	Funciones ejecutivas
No manifiesta mayores obstáculos con su atención. Por lo que al momento de trabajarla no se evidencian mayores cambios. Sin duda alguna, demuestra interés con su proceso educativo, siempre se encuentra buscando opciones para seguir aprendiendo. Además, demuestra un gran interés por	El estudiante presenta una memoria sumamente trabajada, la cual claramente se puede seguir potenciando. En la actualidad, logra resolver ejercicios matemáticos recordando los conocimientos pasados el año anterior.	Esta habilidad se encuentra medianamente lograda. El estudiante es capaz de organizar los pasos a seguir para realizar un ejercicio de matemática. Por otra parte, manifiesta dificultad al momento de realizar preguntas, se evidencia una desorganización al plantearlas, sin embargo, luego de darse cuenta que la idea expresada	El estudiante no presenta mayores problemas al respecto de la comunicación propiamente tal, sin embargo, al tener hipoacusia, no reconoce ciertas palabras, presenta dificultad al modular y al significado de éstas. Manifiesta la necesidad de comprender y utilizar un vocabulario amplio.	El estudiante presenta un buen desarrollo de estas habilidades, logra un autocontrol de su comportamiento, sin embargo, demuestra inestabilidad y dificultad al resolver un problema en situaciones conflictivas.

la asignatura de matemática, lo que facilita su proceso de aprendizaje.		no se encontraba bien estructurada, logra realizarla de una forma entendible.		
---	--	---	--	--

- Cuadro elaboración propia.

4.5 Presentación de la entrevista semiestructurada

La entrevista fue realizada a dos profesoras del Liceo Chiloé, quienes quedan en anonimato, con el fin de recabar mayor información respecto a los estudiantes con NEEP de 7° básico.

Se opta por identificar aquellas preguntas y respuestas similares y preguntas que son esenciales para la presente investigación. Además, serán divididas por los siguientes aspectos, antecedentes personales, antecedentes del trabajo en el aula, antecedentes del trabajo colaborativo y antecedentes del desarrollo de habilidades cognitivas.

A continuación, se presenta una tabla, en el primer recuadro se encuentra la pregunta, en el segundo recuadro la respuesta de la profesora de la “entrevista 1” y en el tercer recuadro, la respuesta de la profesora de la “entrevista 2”, quienes son las profesoras de la asignatura de matemática y PIE, respectivamente. Además, al final de cada tabla, se da un breve análisis interpretativo respecto a las respuestas de las profesoras.

Antecedentes personales

Pregunta	Entrevista 1	Entrevista 2
<p>¿Cuántos años lleva trabajando en la Corporación de Puente Alto?</p>	<p>Me encuentro hace 6 años en el liceo.</p>	<p>Llevo 6 años trabajando en la Corporación de Puente Alto, solo el año 2016, trabajé en otra Municipalidad.</p>
<p>¿Qué opina del trabajo educativo que se lleva a cabo en el Liceo Chiloé, el cual cuenta con un alto índice de vulnerabilidad?</p>	<p>El trabajo educativo es bueno, sabemos la alta vulnerabilidad de cada niño por lo cual además de entregar contenidos, entregamos afecto, cariño y comprensión. Los Profesores estamos comprometidos con los estudiantes y los queremos preparar y formar para el futuro.</p>	<p>Pienso que es un trabajo que debe ser asumido con una enorme responsabilidad y ánimo. Quién trabaja en zonas o sectores vulnerables, no puede ser alguien que pretende simplemente tener un sueldo a final de mes, haciendo solo lo que se le indica. Con respecto a esto, considero que el trabajo educativo que se lleva a cabo en el Liceo es responsable y refleja la vocación de sus trabajadores, si bien hay excepciones, la mayoría de los docentes que trabajamos en el liceo Chiloé somos personas proactivas que nos ajustamos a las</p>

		necesidades de nuestros estudiantes. Muchas veces dejando de lado el contenido, para brindarles respuestas emocionales a nuestras niñas y niños.
--	--	--

En las respuestas de las profesoras, se logra evidenciar el compromiso que se requiere para trabajar en un contexto de alta vulnerabilidad como lo es el Liceo Chiloé. Asimismo, se identifica un contexto emocional y afectivo, que, en ocasiones, surge a un primer plano antes que el proceso de enseñanza y aprendizaje de conocimientos, puesto que, al “brindarles respuestas emocionales” (entrevista 2) también se está ejerciendo un proceso de enseñanza dependiendo de la situación que se presente y de parte de los estudiantes, un proceso de aprendizaje.

Antecedentes del trabajo en el aula

Preguntas	Entrevista 1	Entrevista 2
¿Qué estrategias metodológicas utiliza en el aula para lograr un aprendizaje significativo en los y las estudiantes?	Utilizo guías, videos, ppt. Generalmente los chicos requieren estímulos visuales para alcanzar la atención necesaria.	Intento rescatar sugerencias de mis estudiantes al momento de planificar el desarrollo de un objetivo. También trato de trabajar los objetivos en base a actividades y temáticas que sean de su interés y a través de metodologías que llamen su atención o que promuevan un espíritu crítico. Considero

		<p>que es fundamental la participación activa dentro de las clases, por lo que intento nunca realizar clases 100% expositivas. Si debo presentar un tema a los estudiantes, intento hacerlo a través de un estilo interrogativo, siempre procurando que participen todos, haciendo preguntas libres y dirigidas, invitando a quienes manejan el tema a explicarle a sus compañeros y dirigiendo preguntas más específicas y acotadas a quienes muestran indicios de dificultades, para ir asegurándome de su comprensión e intentando no dejar a nadie atrás, aunque evidentemente es difícil en cursos de 45 estudiantes.</p>
<p>¿Qué técnicas pedagógicas utiliza en el aula para lograr un buen ambiente de trabajo?</p>	<p>Trato de promover el respeto por la persona que está delante, sea quien sea, deben saber que a todos nos gusta que nos escuchen y respeten. También, tener la clase bien planificada para no perder el hilo de las actividades y no</p>	<p>Creo que el humor, la cercanía y el respeto son esenciales. Cuando hay un clima de cariño, el respeto se da por sí solo. El humor en el aula, una sonrisa, las felicitaciones, un pequeño chiste, desafiarlos a realizar ciertas actividades como</p>

	dar tiempo para la distracción.	competencia o juego... todo esto ayuda a que los estudiantes quieran estar en clases y de esa forma muestren un comportamiento adecuado. Además, cuando uno logra una buena relación, puede corregir a los estudiantes en errores pedagógicos.
¿Cuál es el desempeño de los y las estudiantes en la asignatura de matemáticas?	Bueno, de 45 estudiantes, generalmente al término del semestre o año 9 han tenido promedio final rojo.	Presentan dificultades al momento de recordar ciertas reglas matemáticas, como por ejemplo las propiedades de la potencia, o reglas de signos. Creo que para abordar esto, es importante en matemáticas problematizar de manera significativa. Es decir, trabajar los contenidos en base a problemas matemáticos u otras alternativas didácticas.
¿Qué técnicas pedagógicas utiliza para crear cercanía y/o vínculo con el estudiante con necesidades educativas especiales? ¿utiliza las mismas técnicas pedagógicas con el grupo curso?	Sí, con todos los estudiantes tengo la misma cercanía, conversar de la vida, dar ejemplos de mi vida cotidiana o contarles cosas de mi vida a ellos les gusta y también les gusta contar	Yo pienso que esto se va dando de manera natural y depende o va a variar de acuerdo al estudiante que tengamos en frente. Pero a modo general, creo que es fundamental hacer preguntas

	<p>sus experiencias.</p> <p>También ellos saben que pueden preguntar cien veces si no entienden algo, se les da la confianza y oportunidad</p>	<p>personales, acercarse para saber de sus emociones, preguntar sobre sus gustos e indagar en ello mostrando interés. Las técnicas pedagógicas que utilizo no se basan en si el niño tiene o no un diagnóstico previo. Por lo que no hago diferencias entre niños del PIE y niños que no son del PIE. Hago diferencias en base a sus características personales que van más allá de un diagnóstico. Por ejemplo, no es lo mismo acercarse a un niño que se muestra muy tímido y temeroso, a acercarse a una niña que muestra mucha confianza en sí misma. Ambos pueden presentar alguna necesidad de tipo emocional o tener o no tener NEE, y es importante acercarse a ambos, pero no de la misma forma y eso no depende de si están o no en el programa. Algo que, si puedes ser diferente en niñas y niños con NEE, es el tema</p>
--	--	---

		del trabajo en relación a su autoestima, en oportunidades se debe trabajar más en esto, que con estudiantes que no presentan NEE.
--	--	---

En este aspecto, las docentes se demuestran con diversas opiniones y pensamientos. En la entrevista 1, la profesora demuestra compromiso y cariño hacia los estudiantes, sin embargo, el trabajo que realiza va dirigido completamente a la enseñanza- aprendizaje de contenidos, siendo más bien estructurada, se guía por datos y mantiene una actitud de autoridad en todo momento.

Mientras que en la entrevista 2, la profesora se demuestra más familiar y cercana a los estudiantes. Demuestra mayor comprensión en las actitudes que representan a los estudiantes, entendiendo que también pueden tener problemas. Asimismo, demuestra disposición por conocer los intereses de los estudiantes y de esta forma, utilizar dicha información para realizar actividades más “entretenidas” para ellos.

Antecedentes del trabajo colaborativo

Pregunta	Entrevista 1	Entrevista 2
¿Cuál es su concepción personal del trabajo colaborativo?	Pienso que es una buena forma para trabajar con los estudiantes, se generan buenas ideas, estrategias y material.	Pienso que el trabajo colaborativo facilita y mejora la calidad de la educación. Al poder trabajar en conjunto un especialista en la asignatura más una educadora diferencial, se puede abordar de mejor manera un objetivo, cuidando los aspectos

		<p>teóricos con los aspectos metodológicos. Además, que dentro del aula facilita la didáctica y la respuesta educativa a las niñas y niños. Personalmente siento que es importante que cuando hay dos docentes en el aula, ambos participen en todo momento de la clase y que ninguno se quede como espectador o ayudante de los estudiantes. Sino que aprovechar esta oportunidad para realizar una especie de teatro interactivo en el aula, donde los estudiantes son protagonistas y los profesores guían este proceso de aprendizaje, proponiendo temáticas, realizando preguntas y desafiando a los estudiantes a realizar algunas actividades.</p>
<p>¿En qué ha favorecido o dificultado el trabajo de dos profesores en una misma aula?</p>	<p>Todo va a depender de la disposición de cada profesor, si la profesora PIE aporta, da ideas, se involucra en el trabajo, todo va a ser positivo como resultado. Sin embargo, si el profesor no se</p>	<p>Favorece en la entrega de apoyos, favorece en la presentación de la información, en la mirada metodológica, en los logros de los aprendizajes, en la didáctica y en la relación con</p>

	involucra o no aporta no sirve mucho su estadía en el aula.	los estudiantes, y favorece también el clima en el aula, sobre todo cuando se les logra transmitir a los estudiantes el amor en la entrega del trabajo colaborativo de ambos profesores. Creo que la dificultad se presenta cuando ambos profesores tienen un estilo o personalidad muy distinta, creo que ahí se vuelve más difícil transar o definir las metodologías de trabajo.
--	---	---

En este aspecto, las profesoras difieren en sus respuestas, pues en la entrevista 1, transmite aceptación a la co-docencia, sin embargo, es tajante a la negación, si el profesor PIE no se involucra en la sala de clases y no se hace partícipe del proceso de enseñanza- aprendizaje del grupo curso.

Mientras que en la entrevista 2, la profesora expresa que el trabajo colaborativo favorece en todo aspecto al proceso de enseñanza- aprendizaje, asumiendo la colaboración de ambos docentes en todo momento.

Antecedentes del desarrollo de habilidades cognitivas

Pregunta	Entrevista 1	Entrevista 2
A lo largo del año 2019, ¿los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes de 7° básico	Sí, lograron ser capaces de pensar, de analizar un problema o situación, a creer que, si son capaces de	Sí, los estudiantes con NEEP lograron potenciar habilidades cognitivas que promueven un mayor

<p>lograron potenciar alguna habilidad cognitiva que les facilitara la asignatura de matemática? ¿Cuáles?</p>	<p>desarrollar un ejercicio matemático, generalmente los niños y niñas piensan que no son capaces.</p>	<p>entendimiento de las matemáticas. Como, por ejemplo, el razonamiento, a principio de año respondían cosas sin sentido, pero con el pasar de los meses se percibió mayor conocimiento y que claramente también va ligado a la memoria. La otra habilidad, que, según mi criterio, pudieron potenciar fue la de atención, están más concentrados en las clases, creo que también va por un tema de madurez. El lenguaje va lento, igual debemos pensar que en sus casas el vocabulario que se debe utilizar no es el mismo al colegio, entonces es una especie de batalla.</p>
<p>¿Cuál considera que es la relación entre el desarrollo de habilidades cognitivas y la asignatura de matemática?</p>	<p>Creo que el pensar, razonar, analizar, comunicar una idea o respuesta tienen directa relación con la asignatura de matemática.</p>	<p>Pienso que al hacer un ejercicio matemático estamos usando muchas habilidades cognitivas al mismo tiempo, por ejemplo, si yo hago un ejercicio lo primero que hago es verlo y recordar si en algún momento me pasaron ese contenido o no, después si lo sé hacer me concentro lo más</p>

		que puedo para que me salga bien, en donde puede entrar la atención, el razonamiento y las funciones ejecutivas.
¿De qué forma influyen las habilidades cognitivas, que facilitan el entendimiento de la asignatura de matemática en la recepción y participación en el aula común, de la misma asignatura, para los estudiantes con necesidades educativas permanentes?	Cuando es estudiante se siente capaz de poder resolver problemas matemáticos y se observan avancen en él, ya sea en su participación en una clase y su rendimiento.	Como comenté anteriormente, si hay unas de las cosas por las que diferenciaría a un estudiante con NEE y otro que no tenga NEE es el tema de la autoestima. Hay que considerar que muchas veces se sienten menos capaces a sus demás compañeros por el simple hecho de que les cuesta un día más aprender, por ejemplo. Entonces creo que, a parte del desarrollo de las habilidades en matemática, transversalmente se trabaja la autoestima, la confianza y las ganas de aprender más. Entonces, si se trabajan las habilidades cognitivas y las potencian de la mejor forma posible, dentro del aula común se sentirán igual que sus compañeros, podrán participar, responder a preguntas que hace la

		profesora, ayudar a otros compañeros. Pueden hacer un sinnúmero de cosas cuando las habilidades son desarrolladas de buena manera.
--	--	--

En el último aspecto, se demuestra gran manejo de las habilidades cognitivas de parte de las dos profesoras, con la diferencia en que la profesora de asignatura se rige por las habilidades propuestas por las Bases Curriculares, las cuales son específicamente para el área de la matemática y la profesora PIE por las habilidades cognitivas que abarcan de manera amplia las capacidades que tiene el ser humano.

4.6 Cuadro comparativo de habilidades cognitivas trabajadas en la investigación y habilidades propuestas por las Bases Curriculares en la asignatura de matemática de 7° básico.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro en donde se realiza una comparación de las habilidades cognitivas propuestas en la presente memoria y las habilidades propuestas por las Bases Curriculares de 7° básico en la asignatura de matemática.

Habilidades cognitivas	¿En qué favorece?	Habilidades propuestas por las bases curriculares	¿En qué favorece?
Atención	Permite seleccionar estímulos relevantes para el objetivo que se pretende lograr. (Schunk, 2012).	Representar	Permite elegir y utilizar representaciones concretas, pictóricas y simbólicas para enunciados

			<p>y situaciones en contextos diversos.</p> <p>Relacionar y contrastar información entre distintos niveles de representación.</p> <p>Representar y ejemplificar utilizando analogías, metáforas y situaciones familiares para resolver problemas.</p> <p>(Mineduc, 2015, p.107).</p>
Razonamiento	<p>Permite ordenar los pensamientos y así generar ideas lógicas.</p> <p>(Llanga, Montesdeoca, y León, 2019).</p>	Resolución de problemas	<p>Permite resolver problemas utilizando variedad de estrategias.</p> <p>Evaluar procedimientos y comprobar resultados propios y de otros de un problema matemático.</p> <p>Utilizar sus propias palabras, gráficos y símbolos</p>

			matemáticos para presentar sus ideas o soluciones. (Mineduc, 2015, p.106).
Lenguaje	Permite la comunicación verbal y no verbal. (Bermeosolo, 2005).	Argumentar y comunicar	Permite explicar y fundamentar. Describir relaciones y situaciones matemáticas de manera verbal y usando símbolos. Fundamentar conjeturas dando ejemplos y contraejemplos. Evaluar la argumentación de otros dando razones. (Mineduc, 2015, p.106).
Funciones ejecutivas	Resolución mental de problemas, toma de decisiones, autorregulación de la conducta y comportamiento. (Yoldi, 2015).	Modelar	Usar modelos, realizando cálculos, estimaciones y simulaciones, tanto manualmente como con ayuda de instrumentos para

			<p>resolver problemas de otras asignaturas y de la vida diaria.</p> <p>Seleccionar y ajustar modelos, para resolver problemas asociados a ecuaciones e inequaciones de la forma $ax + b >, <, = c$, con $a, b, c \in \mathbb{N}$, comparando dependencias lineales.</p> <p>Evaluar la pertinencia de modelos. (Mineduc, 2015, p.106).</p>
Memoria	<p>Permite codificar, almacenar y recuperar la información.</p> <p>(Bermeosolo, 2005).</p>		<p>No se encuentra esta habilidad explícita en las Bases curriculares.</p>

▪ Cuadro elaboración propia.

A continuación, se presenta el siguiente recuadro en donde se realiza un breve análisis comparativo respecto a estas habilidades.

Habilidades cognitivas	Habilidades propuestas en las Bases Curriculares	Análisis
Atención	Representar	<p>Las dos habilidades proponen la capacidad del estudiante para decidir.</p> <p>Si bien, la habilidad propuesta por las Bases Curriculares se centra específicamente en la asignatura de matemática, el objetivo de ésta es que el estudiante tome sus propias decisiones para lograr su objetivo, por ello, requiere de atención y concentración en la actividad al momento de realizarla.</p> <p>La atención es una habilidad cognitiva que abarca diversos contextos, sin embargo, en la asignatura de matemática es utilizada detalladamente y específicamente para que los estudiantes logren alcanzar los objetivos propuestos.</p>
Razonamiento	Resolución de problemas	<p>Estas habilidades permiten el pensamiento crítico al momento de realizar un problema matemático.</p> <p>Se vinculan dando énfasis en la capacidad de resolución de</p>

		<p>una actividad, en la búsqueda de estrategias e ideas para llegar al objetivo.</p> <p>Asimismo, son habilidades semejantes, el razonamiento es una habilidad cognitiva que se utiliza diariamente y en todos los contextos, en cambio, la resolución de problemas se específica en la asignatura de matemática para lograr objetivos de dicha asignatura.</p>
Lenguaje	Argumentar y comunicar	<p>Estas habilidades, al igual que las recién mencionadas, se refieren al mismo objetivo, solo que la habilidad de argumentar y comunicar se centra en la asignatura de matemática, en donde se deben utilizar conceptos verbales y simbología de dicha área.</p> <p>La habilidad cognitiva como lo es el lenguaje, permite que la persona sea capaz de comunicar de manera verbal y no verbal.</p> <p>Por lo tanto, existe una relación estrecha entre ellas que permite la capacidad de</p>

		comunicar respuestas, opiniones y fundamentos.
Funciones ejecutivas	Modelar	Tal como se expresa en el Desarrollo de habilidades: Aprender a pensar matemáticamente, “modelar significa resolver problemas complejos del mundo real y de la propia matemática a través del lenguaje matemático” (Mineduc, 2016, p. 14), por lo que presentan un estrecho vínculo con las funciones ejecutivas, sin embargo, la habilidad de modelar se dirige completamente a las matemáticas y las funciones ejecutivas a la vida diaria de las personas, al comportamiento de cada individuo frente a la resolución de conflictos que se presenten.
Memoria		Esta habilidad cognitiva no se encuentra explícita dentro de las habilidades propuestas por las Bases Curriculares, sin embargo, la memoria se requiere para realizar cualquier ejercicio

		<p>matemático, ya sea, recordando el contenido o recordando los pasos a seguir para obtener el resultado de un problema.</p> <p>La memoria, al igual que todas las demás habilidades, es esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje y trabaja en conjunto para lograr el objetivo requerido.</p>
--	--	---

- Cuadro elaboración propia.

Para poder realizar la triangulación, se requirió evidenciar diversos aspectos, tales como, las habilidades cognitivas trabajadas durante el año 2019 y la visión que tienen las profesoras respecto al trabajo colaborativo y habilidades cognitivas, pues son ellas las encargadas de realizar el complejo proceso que desencadene en un aprendizaje significativo.

Durante la realización de las entrevistas se dejó en evidencia el manejo de habilidades cognitivas por parte de las profesoras quienes desarrollan sus clases en torno a éstas para generar un aprendizaje significativo en los estudiantes. Asimismo, consideran métodos y técnicas para un mayor trabajo y desarrollo entendiendo que sin ellas no se podría realizar el arduo y complejo proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tal como lo describe Capilla (2016), los sistemas educativos deben otorgar las herramientas necesarias para que todos los estudiantes puedan construir su propio conocimiento de manera activa e independiente, lo que provoca un compromiso de parte de los docentes hacia los estudiantes y la comunidad educativa.

Además, en el proceso educativo es sustancial la comunicación y la interacción de ambas partes, Puiggròs (2001) expresa la importancia del traspaso de información obteniendo un aprendizaje significativo. Kaplún (2010), procura énfasis en la retroalimentación para despejar

dudas, por lo que la interacción entre docente- estudiante es sustancial al momento de la enseñanza- aprendizaje.

Los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes, requieren desarrollar diariamente sus habilidades cognitivas para lograr comprender de mejor manera los conocimientos proporcionados por los docentes. Es por ello, también, la necesidad de disminuir ciertas barreras en el contexto de aula para facilitar el trabajo de éstas.

Capilla (2016), expresa que, el sistema educativo tiene el deber de entregar las herramientas necesarias a cada estudiante para que ellos mismos logren construir su propio conocimiento de manera activa e independiente. Las habilidades cognitivas serían una de las herramientas indispensables para lograr un real aprendizaje.

Asimismo, Herrera (2001) enuncia que las habilidades “son las facilitadoras del conocimiento, aquellas que operan directamente sobre la información” (p.3), dando a entender que, si se desarrollan, la entrega y recepción de conocimientos permanecerá en la persona y logrará utilizarla cuando sea el momento.

Las habilidades cognitivas trabajadas en la presente investigación demostraron la flexibilidad para ser potenciadas y enseñadas, tal como se menciona en el marco referencial, entregando un respaldo a la memoria. Además, surgen posibilidades a los docentes para que sus estudiantes con NEEP las desarrollen, ya sea, en un contexto específico o de manera general.

Diversos autores, tales como, Schunk (2012), Bermeosolo (2005), Llanga, Montesdeoca, y León (2019) y Yoldi (2015), expresan que las diversas habilidades cognitivas que posee el ser humano son completamente necesarias para los nuevos conocimientos y en ocasiones, para el propio comportamiento de la persona, como lo es en la habilidad cognitiva, funciones ejecutivas.

Considerando el trabajo realizado durante la investigación, las clases de las profesoras en aula común y de recursos y las diversas barreras existentes en el contexto, como, por ejemplo, la cantidad de alumnos por sala, sí se lograron potenciar las habilidades cognitivas escogidas como esenciales para la asignatura de matemática e incluso, presentan directa relación con las habilidades propuestas en las Bases Curriculares que propone el Mineduc.

Por otra parte, el Liceo Chiloé demuestra compromiso con la comunidad educativa, ofreciendo espacios recreativos y la implementación de salas para las diversas actividades que se realizan. Asimismo, el Programa de Integración Escolar, se ha especializado en el desarrollo de las habilidades cognitivas, generando un espacio de “base de datos” el cual ofrece diversas actividades para potenciarlas, con disponibilidad para todos los docentes y asistentes de la educación.

Conclusión

La realización de esta memoria fue buscando diversas técnicas o metodologías para que los estudiantes logran un proceso de aprendizaje significativo. Es por esto que se quiso dar énfasis en las habilidades cognitivas, pues son ellas la base de la creación y almacenamiento del conocimiento.

Se propuso cuatro objetivos específicos, los cuales, se lograron llevar a cabo: primeramente, conocer las características del grupo de estudio asociadas a sus diagnósticos de base y su relación con los aprendizajes matemáticos. Esta información, facilitó la investigación, pues es necesario conocer a los estudiantes, ya sea, en las diversas maneras que poseen para aprender, sus intereses y el contexto que les ofrece tranquilidad y confianza.

Es importante mencionar que las habilidades cognitivas requieren de un amplio periodo de tiempo de trabajo y reforzarlas sistemáticamente para lograr un resultado positivo. La investigación se realizó en un tiempo determinado de un año, el cual demostró el buen desarrollo de las habilidades, sin embargo, es necesario ahondar en el trabajo de éstas para realizar una generalización más contundente de los resultados.

Al principio de esta memoria se propusieron habilidades cognitivas las cuales se vinculaban a la asignatura de matemática, no obstante, en el transcurso de la investigación se descubrieron otras habilidades relevantes para el proceso de enseñanza y aprendizaje de dicha asignatura, por lo que fue necesario incorporarlas.

El segundo objetivo fue desarrollar un cuadro comparativo entre las habilidades cognitivas y las habilidades propuestas por las Bases Curriculares. Las habilidades propuestas en esta memoria fueron trabajadas en los estudiantes, sin embargo, la asignatura de matemática tiene sus propios objetivos y con ello, ciertas habilidades a desarrollar, por lo que fue necesario realizar una comparación para evidenciar similitudes o diferencias entre ellas.

Además, al trabajar las habilidades cognitivas se pudo evidenciar la importancia de ellas no tan solo en las asignaturas que se imparten en un establecimiento educacional, sino en la vida diaria de las personas, puesto que, se requieren de ellas en todo momento, al pensar, al hablar, al escuchar, a la autorregulación del comportamiento o en la toma de decisiones.

El tercer y cuarto objetivo específico recae en sugerir técnicas educativas para involucrar a estudiantes con NEEP al proceso de aprendizaje y sugerir modificaciones en propuestas metodológicas para apoyar el aprendizaje en el área de matemática.

Se evidenció mediante las sugerencias de actividades que las habilidades cognitivas sí pueden ser modificables cuando existe un trabajo disciplinado y permanente. Asimismo, se logró evidenciar que ciertas habilidades cognitivas, tales como la atención y el lenguaje también son esenciales para la asignatura de matemática.

Dada la información recabada, es posible manifestar ciertas sugerencias para que los estudiantes con NEEP puedan completar su proceso de aprendizaje de la mejor manera.

Sugerencias a docentes de asignatura:

1. La relación con los estudiantes con NEE debe ser igual a la de los demás compañeros de curso.
2. Realizar refuerzos positivos luego de cada actividad o tarea para generar mayor autoestima en los estudiantes con NEE.
3. Conocer e identificar los diagnósticos y características de los estudiantes que se encuentran en el PIE.
4. Conocer y desarrollar las habilidades cognitivas para generar un aprendizaje significativo.
5. Utilizar las guías de habilidades cognitivas, disponibles en la sala de Integración, para comenzar la clase.
6. Realizar retroalimentación de cada actividad para asegurar un aprendizaje significativo.
7. Mejorar comunicación docente- estudiante dando énfasis en la interacción.

Sugerencias a docentes PIE:

1. Seguir reforzando las habilidades cognitivas de los estudiantes, ya que con ellas son capaces de comprender y recordar.
2. Reforzar autoestima de los estudiantes con NEE para una mayor participación en el aula común y para mayor seguridad al momento de enfrentarse a una situación conflictiva.

3. Realizar, como, por ejemplo, una pauta de observación cada cierto tiempo para evaluar el desarrollo de las habilidades cognitivas, de esta forma, se tendrá en evidencia si las técnicas y metodologías utilizadas son las adecuadas.
4. Mejorar comunicación dando énfasis en la interacción entre docente- estudiante.
5. Realizar retroalimentación para asegurar un aprendizaje significativo.

Sugerencias de modificaciones en la metodología:

1. Utilizar actividades lúdicas para enseñar los ejercicios.
2. Utilizar material concreto para comenzar una nueva unidad o materia.
3. Realizar actividades cotidianas para enseñar un ejercicio.

Biblioteca Nacional del Congreso de Chile. (2010). *Fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial*. Recuperado el 2 de junio del 2019 de

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1012570&idVersion=2010-08-25>

De Toscano, G. T. (2009). *La entrevista semi-estructurada como técnica de investigación*. Graciela Tonon (comp.), 46. Recuperado de

http://colombofrances.edu.co/wp-content/uploads/2013/07/libro_reflexiones_latinoamericanas_sobre_investigacin_cu.pdf#page=48

Durán, Á., Lucía, A., & Cordero, V. E. (2008). *Educación Inclusiva en nuestras aulas*. Recuperado de

https://ceccsica.info/sites/default/files/content/Volumen_37.pdf

Español, U. C. (2016). *Convención sobre los Derechos del Niño*. Fundación UNICEF-Comité Español. Recuperado de

[https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=N1kjDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6&dq=Espa%C3%B1ol,+U.+C.+\(2016\).+Convenci%C3%B3n+sobre+los+Derechos+del+Ni%C3%B1o.+Fundaci%C3%B3n+UNICEF-Comit%C3%A9+Espa%C3%B1ol.&ots=HRxWMGf2aF&sig=u4oO2edYv1gBMEd13_8uJSW6sxx&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=N1kjDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6&dq=Espa%C3%B1ol,+U.+C.+(2016).+Convenci%C3%B3n+sobre+los+Derechos+del+Ni%C3%B1o.+Fundaci%C3%B3n+UNICEF-Comit%C3%A9+Espa%C3%B1ol.&ots=HRxWMGf2aF&sig=u4oO2edYv1gBMEd13_8uJSW6sxx&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Fuertes Camacho, M. T. (2011). *La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y de mejora de la calidad en la formación inicial y continua del profesorado*. Revista de docencia universitaria. Recuperado de

http://repositori.uic.es/bitstream/handle/20.500.12328/1297/Fuertes%20Camacho%2c%20Maria%20Teresa_Observacion%20practicass_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gatti, B. A. (2005). *Habilidades cognitivas y competencias sociales*. Enunciación, 10(1), 123-132. Recuperado de

<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/enunc/article/view/462/708>

Godoy, M. P., Meza, M. L., & Salazar, A. (2004). *Antecedentes históricos, presente y futuro de la Educación Especial en Chile*. Recuperado de

<https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/610/MONO-523.pdf>

Gómez, P. (2012). *La elección del estudio de caso en investigación educativa*. Recuperado de

http://www.ugr.es/~pwlac/G28_14Carmen_Alvarez-JoseLuis_SanFabian

Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). Recuperado de

<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38911499/Sampieri.pdf?1443413542=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSampieri.pdf&Expires=1596510000&Signature=dLPLWNdOgU~02d6lkfoYX9fW35adnfO50h6m7bmh4GrGqln6JBDMBxLzgKv~wDm2Nk-AbFcqHps0V~CZoeKyymROMQxImUnW3W-It~4eFVnfQzk8b5Qu77ZoiDZ9INQ6UZPdWauMk6bhdid-fatnQ~pYjAlcgzPZXfSRdSgSBp0MmLWChbsfFYELu6tV4ApBm9A6M2nWGY172GiTbF1>

8B86-

[DYEIHE~tSNqBV9~S370pz6uKZDgbYww693NtzPaH4DNBhCkOBnDtpNt9D9EyiVZEBaVMdu6nVPSFIDk5aMVtMtaNZyGubUYGi2vIx~7Emzx7~uAg7cb7SRaItMCIJw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](#)

Herrera, F. (2001). *Habilidades cognitivas. Notas del departamento de Psicología Evolutiva y de la educación. (Universidad de Granada. España).*

Hidalgo Dattwyler, R., Urbina Terán, P., Alvarado Peterson, V., & Paulsen Bilbao, A. (2017). *Desplazados y ¿olvidados?: contradicciones respecto de la satisfacción residencial en Bajos de Mena, Puente Alto, Santiago de Chile.* Revista Invi, 32(89), 85-110 Recuperado de <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/1073>

Kaplún, M. (2010). *Una pedagogía de la comunicación* (Vol. 10). Ediciones de la Torre. Recuperado de https://books.google.cl/books?id=8t_xO12cSOgC&lpg=PA2&ots=9qI0kKSZvf&dq=la%20comunicacion&lr&hl=es&pg=PA64#v=onepage&q=la%20comunicacion&f=false

Krause, M. (1995). *La investigación cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos.* Revista temas de educación, 7(7), 19-40. Recuperado de <http://files.mytis.webnode.cl/200000020-f1c75f2c42/Krause,%20M.%20La%20investigaci%C3%B3n%20cualitativa,%20un%20campo%20de%20posibilidades%20y%20desaf%C3%ADos.pdf>

Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa.* Ediciones Morata. Recuperado de

https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=xZtyAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT24&dq=la+entrevista+como+fuentes+de+investigacion&ots=8LWKC2w3wO&sig=r1wt2x5I_Y4OskMhYjlb5SNgHY&redir_esc=y#v=onepage&q=la%20entrevista%20como%20fuente%20de%20investigacion&f=false

Lorenzo, C. R. (2006). *Contribución sobre los paradigmas de investigación*. Educação, 31(1), 11-22. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/pdf/1171/117117257002.pdf>

Llanga, E., Montesdeoca, D. & León, S. (2019). El pensamiento y el razonamiento como un proceso cognitivo en el desarrollo de las ideas. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. Recuperado de

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/06/pensamiento-razonamiento-ideas.html>

Martínez Carazo, P. C. (2011). *El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica*. Revista científica Pensamiento y Gestión, (20). Recuperado de

<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/3576/2301>

Mineduc. (2015). *Bases Curriculares. 7° básico a 2° medio*. Recuperado de

<https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2017/07/Bases-Curriculares-7%C2%BA-b%C3%A1sico-a-2%C2%BA-medio.pdf>

Mineduc. (2016). *Manual de apoyo a sostenedores y establecimientos educacionales, para la implementación del Programa de Integración Escolar (PIE), en el marco de la Inclusión*. Recuperado el 5 de septiembre del 2019 de

<https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2017/12/Manual-PIE.pdf>

Mineduc. (2016). *Desarrollo de habilidades: Aprender a pensar matemáticamente*.

Recuperado de

<https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2016/09/2-habilidad-de-modelamiento-web.pdf#:~:text=En%20otras%20palabras%2C%20modelar%20significa,en%20forma%20si%20multiplicada%20la%20realidad.>

Montaña Luque, S., Ruiz Arboleda, E., y Toro Uribe, A. (2015). *Capacidad Intelectual*

Limítrofe. Recuperado el 17 de septiembre del 2020 de

<http://hdl.handle.net/10946/3652>

Montero, L. A. A. (1991). *El informe warnock*. Cuadernos de pedagogía, 197, 62-64.

Recuperado el 20 de marzo del 2020 de

<https://blocs.xtec.cat/educacioespecialssdh/files/2009/01/informe-warnock.PDF>

NIDCD. (2013). *Audífonos*. Recuperado el 10 de mayo del 2019 de

<https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/audifonos#:~:text=Un%20aud%C3%ADfono%20es%20un%20aparato,actividades%20de%20la%20vida%20diaria.>

Noreña-Peña, A., Moreno, N. A., Rojas, J. G., & Rebolledo-Malpica, D. M. (2012).

Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. Aquichan, 12(3), 263-274. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4322420>

OMS. (2019). *Sordera y pérdida de la audición*. Recuperado el 9 de mayo del 2019 de

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

Ozonas, L., & Perez, A. (2004). *La entrevista semiestructurada. Notas sobre una práctica metodológica desde una perspectiva de género*. La Aljaba, 9(5), 198-203. Recuperado de

<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/aljaba/n09a19ozonas.pdf>

Pizarro, C. (2013) *Bajos de Mena: sobreviviendo en el gueto más grande de Chile*. Revista The Clinic. Recuperado de

<https://www.theclinic.cl/2013/07/08/bajos-de-mena-sobreviviendo-en-el-gueto-mas-grande-de-chile-2/>

Puiggròs, N. R. (2001). *Los procesos formativos en el aula: estrategias de enseñanza-aprendizaje*. Didáctica General para Psicopedagogos, Universidad de Barcelona, Facultad de Pedagogía.

<http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/psicologia-educacional-y-tutorial/28.pdf>

Ramírez, F., & Comunicaciones CIAE (2016) 2006-2016: *Las transformaciones en la escena educacional chilena*. Recuperado de

<https://www.uchile.cl/noticias/121706/2006-2016-las-transformaciones-en-la-escena-educacional-chilena>

Ruano, O. M. (2007). *El trabajo de campo en investigación cualitativa* (II). 29. Recuperado de

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38083202/Trabajo_de_Campo.pdf?1435946276=&response-content-

[disposition=inline%3B+filename%3DTrabajo_de_Campo.pdf&Expires=1596352553&Signature=YOyFI1zaI2kEv-QEL6Q9xPf5Lk9sANqzX72m2njQAtCVy-KNP4KK2IPbXQvOARfFyPkAY8I~npGn-ze7VH6OqfSspGpN~XbSzplhklYjL7L4O1itCvLCJ0TWpEgUoqeQuQRo7U4bxBQb65r5k18FKYx3KqgjbJrWSosiwayJdVUVYv43HIKObOTmQnWbe0LyUbFzS4qixIPFUVeTBa0w039G6Ic5JTMOnipIDN1vknSVqcWmpJ~xqRHAL~bc4e999SvLFM9YtUpuyfPX3dmnHIf-fXf5ztOhTO9Gdr81I1g2oaNZkgod-LwC7UG3cPdC7tIPcElqqItmsUW8LgtTqg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.researchgate.net/publication/312121212/figure/fig/1/figure-pdf?d=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA&Expires=1596352553&Signature=YOyFI1zaI2kEv-QEL6Q9xPf5Lk9sANqzX72m2njQAtCVy-KNP4KK2IPbXQvOARfFyPkAY8I~npGn-ze7VH6OqfSspGpN~XbSzplhklYjL7L4O1itCvLCJ0TWpEgUoqeQuQRo7U4bxBQb65r5k18FKYx3KqgjbJrWSosiwayJdVUVYv43HIKObOTmQnWbe0LyUbFzS4qixIPFUVeTBa0w039G6Ic5JTMOnipIDN1vknSVqcWmpJ~xqRHAL~bc4e999SvLFM9YtUpuyfPX3dmnHIf-fXf5ztOhTO9Gdr81I1g2oaNZkgod-LwC7UG3cPdC7tIPcElqqItmsUW8LgtTqg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Sánchez, P. (2015). *PRIMERA INFANCIA Y DISCAPACIDAD EN CHILE: Revisión y enfoque actual a los Programas de Gobierno*. Revista Médica Clínica Las Condes, 26(4), 520-526. Recuperado de

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015001017>

Schmidt, S. (2006). Competencias, habilidades cognitivas, destrezas prácticas y actitudes definiciones y desarrollo. *Recuperado de*

<https://docplayer.es/29762926-Competencias-habilidades-cognitivas-destrezas-practicas-y-actitudes-definiciones-y-desarrollo.html>

Schunk, D. (2012). *Teorías del Aprendizaje. Una perspectiva educativa*. México: Pearson Educación.

Serbia, J. M. (2007). *Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa*. Hologramática, 4(7), 3. Recuperado de

http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/9421/1/Serbia_JM.pdf

Suárez, A., Suárez, H., & Rosales, B. (2008). *Hipoacusia en niños*. Archivos de pediatría del Uruguay, 79(4), 315-319. Recuperado el 15 de enero del 2020 de

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-12492008000400008&script=sci_arttext&tlng=pt

Torres, C. A. B. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson educación. Recuperado de

https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=h4X_eFai59oC&oi=fnd&pg=PR13&dq=bernal+torres&ots=vVMHq9pju-&sig=gViSL5eCW0eMPAoNHNLXUnRHUgw&redir_esc=y#v=onepage&q=bernal%20torres&f=false

Varela, C., San Martín, C., & Villalobos, C. (2015) *Informes para la Política Educativa N° 9*. Recuperado de

<http://cpce.udp.cl/wp-content/uploads/2016/08/IPE-9.pdf>

Vega, N. (2009). *La entrevista como fuente de información: orientaciones para su utilización*. Memoria e historia del pasado reciente. Problemas didácticos y disciplinares. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral. Recuperado de

http://www.fhuc.unl.edu.ar/olimphistoria/paginas/manual_2009/docentes/modulo3/c-La%20entrevista%20como%20fuente%20de%20informaci%F3n.pdf

Von Furstenberg Letelier, M. T., Aguilar, L. I., Moëne, V. A., & Illanes, M. J. N. (2018). *Discapacidad y educación en Chile: un tema pendiente desde la política pública*. Investigación y postgrado, 33(1), 75-90. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6736267>

Yoldi, A. (2015). *Las funciones ejecutivas: Hacia las practicas educativas que potencien su desarrollo*. Páginas de Educación, 8(1), 72-98. Recuperado de

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682015000100003&lng=es&tlng=es

Anexos

Notas de campo

Se proporcionan las dos notas de campo que se realizan en horas de aula de recursos. Sin antes mencionar las dos actividades principales que dieron lugar a un trabajo sistemático con los estudiantes con NEEP de los dos cursos:

- Fecha: junio del 2019.
- Proyecto de estudio: Presentación teatro de sombras.
- Objetivo: Realizar, en el plazo de un mes, 12 horas pedagógicas, la creación de una obra.
- Habilidades cognitivas a trabajar: atención, memoria, razonamiento, lenguaje, funciones ejecutivas.

- Fecha: octubre del 2019.
- Proyecto de estudio: Jugar UNO con cartas adaptadas.
- Objetivo: Realizar, en el plazo de un mes, 12 horas pedagógicas, adaptaciones a un mazo completo de cartas UNO.
- Habilidades cognitivas a trabajar: atención, memoria, razonamiento, lenguaje, funciones ejecutivas.

Primera nota de campo 7°A.

Hoy, día jueves 6 de junio del 2019 se realizará el teatro de sombras.

Los estudiantes debieron realizar un proceso para llegar al producto final. Primeramente, tuvieron que escoger el tema de la obra, pues, se dio la facilidad de que ellos mismos escogieran de qué trataría su trabajo.

El tema escogido fue “Un bosque encantado”. Los estudiantes debieron crear a los personajes y elaborar un dialogo coherente con el título y con la historia. Asimismo, debieron buscar por internet y realizar con elaboración propia los personajes, para luego recortarlos, pegarlos en una cartulina negra para una mayor resistencia y por último pegarlos a un palo de brocheta.

Son las 8:05, aún no han llegado todos los estudiantes que pertenecen al PIE. Mientras tanto, los estudiantes que ya se encuentran en el aula de recursos comienzan a ordenar la sala, separan los personajes para cada uno y se preparan para la obra.

Siendo las 8:13, se encuentran todos en el aula de recursos. Se percibe nerviosismo y alegría. Solicitan ayuda al psicólogo para ordenarse según el turno de cada uno en la obra.

A las 8:25 se da comienzo al teatro de sombras, la sala se encuentra oscura, un estudiante prende un foco luminoso y se ve la estructura de la obra de teatro que ellos mismos hicieron con la colaboración de la profesora y psicólogo PIE.

Se escuchan pequeñas risas de nerviosismo y otros sonidos de silencio para que el relator comience a contar la historia.

El **ESTUDIANTE 1** utiliza el primer personaje, comienza con una voz baja, pareciera que se encuentra nerviosa, tartamudea en un principio y se le olvida la primera frase que debía decir. Sus compañeros le recuerdan y comienza a dar su diálogo.

Al pasar el tiempo, nuevamente debe hablar y recuerda cuando es su turno. Se evidencia dificultad al modular.

Luego de haber olvidado la primera frase y haber requerido ayuda de sus compañeros, logra decir todos sus guiones, entre medio, algunas risas, sin embargo, logra realizar su trabajo, que, si bien en un principio se evidenciaron dificultades, pudo superar los obstáculos.

Su comportamiento es alentador, pues en las clases pasadas demostraba una negación al respeto y empatía hacia sus compañeros, psicólogo y docente. Aunque siempre ha presentado buena disposición para participar en las actividades.

Se observa un compromiso no antes visto, respeta a sus compañeros detrás del telón y se logra escuchar los recordatorios que provee, “te toca a ti”.

A las 8:45 finaliza la obra, demuestra felicidad por haber resuelto sus obstáculos. Comenta con sus demás compañeros que salió “más o menos”, que les había “faltado tiempo para ensayar” y pregunta “¿cuándo haremos de nuevo otra obra?”.

El **ESTUDIANTE 2** utiliza el tercer personaje. Se escucha su risa en voz baja, no logra controlar el nerviosismo por lo que su risa comienza a ser parte de la obra.

Es su turno, y comienza un silencio. Sus compañeros le indican su guion. 20 segundos de silencio y comienza a decirlo. Demuestra olvido en sus diálogos, sin embargo, sigue con la obra.

Luego de sus frases, prosigue otro compañero y luego, nuevamente ella, aunque se evidencia distraída, no recordaba que era su turno de hablar de nuevo, cuando comienza a dialogar con el personaje de su compañero presenta dificultad. A su discurso agrega palabras coloquiales que no se encontraban en el guion original.

Pese a los inconvenientes que presentó, respetó los turnos de sus compañeros.

Al finalizar la obra, se acerca y comenta “tía, me salió mal, no me acordaba de nada”, la docente le responde “debemos seguir practicando, pero entre todos hicieron un muy buen trabajo”.

Son las 8:50, todos colaboran a ordenar la sala y siguen comentando la obra de teatro que ellos mismos crearon.

Son las 9:00, todos se sientan alrededor de la mesa rectangular que hay en el aula de recursos. El psicólogo comienza a hablar y felicita a cada uno de los estudiantes por haber sido parte de la actividad, puesto que, de igual forma se comprometieron con el trabajo y todos aportaron en todas las clases anteriores para que saliera todo como lo imaginaban.

De inmediato se comienza la retroalimentación. Los estudiantes expresan sus opiniones de cómo les pareció su trabajo de acuerdo a las preguntas realizadas. ¿Cómo creen que les salió?, ¿qué fue lo más entretenido?, ¿qué fue lo que les dificultó?

La **ESTUDIANTE 1** expresa que, “a mí me gustó, al principio de los nervios me reí, pero después me puse seria y seguí nomás (...) me gustó lo que hicimos porque yo era la mala en la historia -risas- menos mal no había nadie viéndome.”

La **ESTUDIANTE 2** expresa que, “pucha, a mí me salió mal -risas- pero es que todos estaban tan serios que me daba más risa -risas- ¿tíos, podemos hacerla de nuevo? Así no me río.”

Información importante

Antes de presentar la segunda nota de campo, es importante mencionar que la ESTUDIANTE 2 se retiró del colegio a fin del primer semestre por problemas personales que involucraban a más estudiantes del liceo. En un principio, no se tenía mayor información, la madre solo indicaba que buscaría otro colegio.

Luego de las vacaciones de invierno, se logró tomar contacto con la estudiante, quien relata que se encuentra en un centro educacional de modalidad 2x1, con personas mayores y que le ha ido bien. Sin embargo, desea volver al liceo para reencontrarse con sus compañeras. Intención que no ha sido realizada por el tiempo transcurrido, por lo que se encuentra en la espera para volver a matricularse en el año 2020.

Segunda nota de campo 7° A.

Hoy, jueves 10 de octubre del 2019.

Luego de haber pasado por un proceso complejo en donde los propios estudiantes debieron escoger cómo adaptar un mazo de cartas UNO, llegó el día en donde deben explicar a sus demás compañeros, cómo se debe jugar.

La realización de esta actividad tuvo lugar en parte del mes de septiembre y octubre.

El grupo de estudio debió ser dividido en dos, quedando dos grupos de tres integrantes cada uno.

A cada grupo se le facilitó un mazo de cartas UNO, las cuales debían adaptar. La adaptación es de la siguiente manera: cada carta + (un número) debe ser cambiada por algún ejercicio matemático. La carta seguirá teniendo el mismo objetivo, sin embargo, deberán realizar una operación para descubrir cuántas cartas deben sacar. Asimismo, los números (1,2,3...) también pueden ser modificados, cambiándolos por un ejercicio matemático.

Son las 8:05, aun no llega ningún estudiante.

Desde las 8:08 comienzan a llegar.

Cuando son las 8:20, se encuentran todos los estudiantes.

Se dividen en grupos y se acomodan en las sillas. Están más conversadores de lo habitual.

La profesora pregunta, ¿Quién quiere partir? Hay silencio, hasta que un grupo decide comenzar.

EI ESTUDIANTE 1 se encuentra en el primer grupo. Comienzan a explicar cómo se juega su UNO adaptado.

La profesora le pregunta a cada uno qué fue lo que más les dificultó en esta actividad.

EI ESTUDIANTE 1 responde, “me costó pensar en cómo lo iba a adaptar, no entendía muy bien lo que había que hacer”.

Todo el primer grupo ha dado su respuesta.

A las 8:40 el segundo grupo comienza a responder a la misma pregunta que hizo la profesora anteriormente.

Todos los estudiantes han dado sus opiniones. Por lo que es la hora de jugar. Los dos grupos comienzan a jugar a las cartas UNO adaptadas, se escuchan risas, gritos y lamentos. Se observa alegría en el aula de recursos.

Después de que cada grupo jugara con sus cartas, se intercambiaron los mazos y comenzaron a jugar con las del otro grupo. Se observan caras dudosas, pero pasa prontamente y nuevamente se escucha y siente el ambiente de juego.

Primera nota de campo 7°B.

Hoy, día martes 11 de junio del 2019.

Los estudiantes debieron realizar un proceso para llegar al producto final. Primeramente, tuvieron que escoger el tema de la obra, pues, se dio la facilidad de que ellos mismos escogieran de qué trataría su trabajo.

El tema escogido fue “Ovnis en la playa”. Los estudiantes debieron crear a los personajes y elaborar un dialogo coherente con el título y con la historia. Asimismo, debieron buscar por internet y realizar con elaboración propia los personajes, para luego recortarlos, pegarlos en una cartulina negra para una mayor resistencia y por último pegarlos a un palo de brocheta.

Son las 11:35, ya nos encontramos todos en el aula de recursos.

Los estudiantes se demuestran nerviosos y avergonzados.

Se disponen a realizar la obra. La sala se encuentra oscura hasta que un estudiante enciende el foco y se logra ver la estructura del escenario realizada por ellos mismos.

Se escuchan murmullos, un silencio que termina acompañado de pequeñas risas.

A las 12:00 comienza oficialmente la obra con el relator.

El **ESTUDIANTE 3** es el cuarto personaje que debe hablar, se escucha su voz detrás del telón dando indicaciones y órdenes para que la obra siga el curso que ellos desean.

Llegó su momento, su primer diálogo lo dice sin preámbulo alguno, lo recuerda con exactitud y demuestra seguridad en cada palabra.

Se equivoca en una palabra de su diálogo y sale de su personaje diciendo “perdón”. Luego de su pequeño obstáculo se observa más nerviosa que al principio. Se observa mayor dificultad para recordad el guion.

Sin embargo, su vocabulario es correcto, modula con algo de nerviosismo, pero logra su objetivo.

El **ESTUDIANTE 4** es el segundo personaje que se presenta en la obra. Se observa distraído.

Al momento de su diálogo, se demora diez segundos aproximadamente en hablar, es escuchan sus compañeros decir “te toca”. En ese momento, el estudiante comienza a reproducir su diálogo.

Su modulación no es correcta, se evidencia dificultad al expresar ciertas palabras, sin embargo, desde que comenzó a hablar, su voz se torna segura.

Durante toda la obra, logra realizar todos sus diálogos, en ocasiones se demora unos segundos, sin embargo, retoma sin mayores problemas.

A las 12:10 termina la obra. Los estudiantes se ven contentos por lo que acaban de realizar.

Se escuchan algunos diálogos, “¡Uy! Nos salió bacán”.

Son las 12:20, todos comienzan a ordenar la sala, para luego sentarse alrededor de la mesa rectangular.

Se realizan las siguientes preguntas, ¿cómo creen que les salió?, ¿qué fue lo más entretenido?, ¿qué fue lo que les dificultó?

Los estudiantes comienzan a responder.

El **ESTUDIANTE 3** expresa, “Me gustó, pero me equivoqué, yo quería que me saliera todo bien”.

El **ESTUDIANTE 4** expresa, “Encontré entretenido lo que hicimos, me gustaría modular mejor para que se me entienda”.

Segunda nota de campo 7°B.

Hoy, martes 08 de octubre del 2019.

Luego de haber pasado por un proceso complejo en donde los propios estudiantes debieron escoger cómo adaptar un mazo de cartas UNO, llegó el día en donde deben explicar a sus demás compañeros, cómo se debe jugar.

La realización de esta actividad tuvo lugar en parte del mes de septiembre y octubre.

El grupo de estudio debió ser dividido en dos, quedando un grupo de tres estudiantes y otro grupo de cuatro estudiantes.

A cada grupo se le facilitó un mazo de cartas UNO, las cuales debían adaptar. La adaptación es de la siguiente manera: cada carta + (un número) debe ser cambiada por algún ejercicio matemático. La carta seguirá teniendo el mismo objetivo, sin embargo, deberán realizar una operación para descubrir cuantas cartas deben sacar. Asimismo, los números (1,2,3...) también pueden ser modificados, cambiándolos por un ejercicio matemático.

Son las 11:35, ya todos se encuentran en el aula de recursos.

Se dividen en grupos y se acomodan en las sillas. Se observan ansiosos por jugar las cartas.

La profesora pregunta, ¿Quién quiere partir? El grupo donde se encuentra el **ESTUDIANTE 4** decide partir.

Comienzan a explicar cómo se juega su UNO adaptado, mostrando alguna de sus cartas y explicando que material son los ejercicios que pusieron encima del número original.

La profesora le pregunta a cada uno qué fue lo que más les dificultó en esta actividad.

El ESTUDIANTE 4 responde, “me gustó mucho esta actividad, a mí me gusta matemática así que fue entretenido”

Todo el primer grupo ha dado su respuesta.

A las 12:10 el segundo grupo comienza a responder a la misma pregunta que hizo la profesora anteriormente.

El ESTUDIANTE 3 responde “profe, la verdad es que me cuesta mucho jugar con los ejercicios, prefiero las cartas normales -risas”

Todos los estudiantes han dado sus opiniones. Por lo que es la hora de jugar. Los dos grupos comienzan a jugar a las cartas UNO adaptadas, se escuchan risas y gritos, algunos estudiantes se toman el juego muy en serio y evitan perder. Otros, se ríen de ellos mismos cuando se equivocan.

Después de que cada grupo jugara con sus cartas, se intercambiaron los mazos y comenzaron a jugar con el del otro grupo. Al parecer, los ejercicios son similares, pues no les dificulta en prácticamente nada.

Entrevista a profesora de la asignatura de matemática del Liceo Chiloé

El objetivo de esta entrevista es poder analizar el trabajo que se realiza en el aula común y aula de recursos para potenciar el desarrollo de habilidades cognitivas y su relación con la asignatura de matemática.

La entrevista consta de 24 preguntas, las cuales se dividen en 4 aspectos: ***antecedentes personales, antecedentes del trabajo en el aula, antecedentes del trabajo colaborativo y antecedentes del desarrollo de habilidades cognitivas.***

Fecha: __/__/__

Hora: __: __

Lugar: _____

Entrevistador(a): _____

Datos del entrevistado/a

Profesión: _____

Año de ingreso al establecimiento: _____

Cursos del año 2019: _____ Jefatura 2019: _____

Antecedentes personales

1. ¿Cuántos años lleva trabajando en la Corporación de Puente Alto?

2. ¿Qué opina del trabajo educativo que se lleva a cabo en el Liceo Chiloé, el cual cuenta con un alto índice de vulnerabilidad?

Antecedentes del trabajo en el aula

3. En relación al manejo de grupo, ¿qué estrategias metodológicas utiliza para abordar el trabajo pedagógico en un curso numeroso de estudiantes?

4. ¿Qué estrategias metodológicas utiliza en el aula para lograr un aprendizaje significativo en los y las estudiantes?

5. ¿Qué técnicas pedagógicas utiliza en el aula para lograr un buen ambiente de trabajo?

6. ¿Cuál es el desempeño de los y las estudiantes en la asignatura de matemática?

7. En caso de no lograr los objetivos de la clase ¿Cuál es su plan remedial para reforzar la asignatura de matemática?

8. ¿Qué técnicas pedagógicas utiliza para crear cercanía y/o vínculo con el estudiante con necesidades educativas especiales? ¿utiliza las mismas técnicas pedagógicas con el grupo curso?

Antecedentes del trabajo colaborativo

9. ¿Cuál es su concepción personal del trabajo colaborativo?

10. ¿Cree que el trabajo colaborativo entre profesor de asignatura y profesor PIE es necesario? ¿Por qué?

11. ¿En qué ha favorecido o dificultado el trabajo de dos profesores en una misma aula?

12. ¿Cree que el apoyo en las aulas de recursos es un aporte necesario para desarrollar y potenciar el aprendizaje?

13. Si su respuesta fue positiva a la pregunta anterior, ¿podría señalar como se evidencia el aporte del aula de recursos en el desempeño de los estudiantes con necesidades educativas permanentes en el aula común?

Antecedentes del desarrollo de habilidades cognitivas

14. ¿Cuáles son las habilidades cognitivas necesarias, para comprender la asignatura de matemática, que se pueden desarrollar en un estudiante? ¿Cree que alguna es más esencial que otra?

15. A lo largo del año 2019, ¿los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes de 7° básico lograron potenciar alguna habilidad cognitiva que les facilitara la asignatura de matemática? ¿Cuáles?

16. ¿Logra evidenciar un desarrollo positivo en las habilidades cognitivas, que facilitan el entendimiento de la asignatura de matemática de los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes desde marzo a la fecha?

17. ¿Cuál considera que es la relación entre el desarrollo de habilidades cognitivas y la asignatura de matemática?

18. ¿De qué forma se potencian las habilidades cognitivas en la asignatura de matemática?

19. ¿De qué forma influyen las habilidades cognitivas, que facilitan el entendimiento de la asignatura de matemática en la recepción y participación en el aula común, de la misma asignatura, para los estudiantes con necesidades educativas permanentes?

20. ¿Conoce algún proyecto que se desarrolle en la unidad educativa para trabajar constantemente las habilidades cognitivas de los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes que se encuentran en el PIE? ¿de qué trata?

21. Si su respuesta fue positiva en la pregunta anterior, ¿con qué materiales cuenta el Liceo para trabajar las habilidades cognitivas?

22. ¿De qué forma utiliza el material, otorgado por el Liceo, para trabajar el desarrollo de habilidades cognitivas con sus estudiantes de 7° básico?

23. ¿Cree que es necesario trabajar las habilidades cognitivas, que facilitan el entendimiento de la asignatura de matemática, de los estudiantes para un mejor desempeño dentro del aula común?
¿Por qué?

24. ¿Cómo cree que podría potenciar el trabajo de habilidades cognitivas dentro del aula común?

Estimada profesora, gracias por su colaboración en mi proceso de memoria de tesis, la información recabada es sumamente importante para la investigación, agradezco su compromiso, tiempo y dedicación.

Entrevista a profesora PIE del Liceo Chiloé

El objetivo de esta entrevista es poder analizar el trabajo que se realiza en el aula común y aula de recursos para potenciar el desarrollo de habilidades cognitivas y su relación con la asignatura de matemáticas.

La entrevista consta de 31 preguntas, las cuales se dividen en 5 aspectos: **antecedentes personales, antecedentes del trabajo en el aula, antecedentes del trabajo colaborativo, antecedentes de las características de los estudiantes con NEEP y antecedentes del desarrollo de habilidades cognitivas.**

Fecha: __/__/__

Hora: __: __

Lugar: _____

Entrevistador(a): _____

Datos del entrevistado/a

Profesión: _____

Año de ingreso al establecimiento: _____

Cursos del año 2019: _____

Antecedentes personales

1. ¿Cuántos años lleva trabajando en la Corporación de Puente Alto?

2. ¿Qué opina del trabajo educativo que se lleva a cabo en el Liceo Chiloé, el cual cuenta con un alto índice de vulnerabilidad?

Antecedentes del trabajo en el aula común y aula de recursos

3. En relación al manejo de grupo, ¿qué estrategias metodológicas utiliza para abordar el trabajo pedagógico en un curso numeroso de estudiantes?

4. ¿Qué estrategias metodológicas utiliza en el aula común para lograr un aprendizaje significativo en los y las estudiantes?

5. ¿Qué estrategias metodológicas utiliza en el aula de recursos para lograr un aprendizaje significativo en los y las estudiantes?

6. ¿Qué técnicas pedagógicas utiliza en el aula común para lograr un buen ambiente de trabajo?

7. ¿Qué técnicas pedagógicas utiliza en el aula de recursos para lograr un buen ambiente de trabajo?

8. ¿Cuál es el desempeño de los y las estudiantes en la asignatura de matemáticas?

9. ¿Qué técnicas pedagógicas utiliza para crear cercanía y/o vínculo con el estudiante con necesidades educativas especiales? ¿utiliza las mismas técnicas pedagógicas con el grupo curso?

Antecedentes del trabajo colaborativo

10. ¿Cuál es su concepción personal del trabajo colaborativo?

11. ¿Cree que el trabajo colaborativo entre profesor de asignatura y profesor PIE es necesario?
¿Por qué?

12. ¿En qué ha favorecido o dificultado el trabajo de dos profesores en una misma aula?

13. ¿Cree que el apoyo en las aulas de recursos es un aporte necesario para desarrollar y potenciar el aprendizaje?

14. Si su respuesta fue positiva a la pregunta anterior, ¿podría señalar como se evidencia el aporte de apoyo, en aula de recursos, en el desempeño de los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes en el aula común?

15. ¿Quiénes conforman el equipo PIE del Liceo Chiloé?

16. ¿Es necesario un equipo multidisciplinario para lograr un trabajo pedagógico significativo en los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes?

Antecedentes de las características de los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes

17. ¿Cuántos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes de 7° básico se encuentran en el PIE?

18. ¿De qué forma se diagnostica a los estudiantes que presentan necesidades educativas especiales permanentes?

19. ¿Qué diagnósticos presentan los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes de 7° básico?

20. ¿Cada cuánto tiempo se deben aplicar los test para evidenciar o no un cambio de diagnóstico?

21. ¿Cuánto tiempo llevan en el PIE los estudiantes con NEEP de 7° básico? ¿Han tenido cambios de diagnósticos? ¿Cuáles?

22. ¿Cuál es el desempeño de los estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes de 7° básico en la asignatura de matemática?

Antecedentes del desarrollo de habilidades cognitivas

23. A lo largo del año 2019, ¿los estudiantes con necesidades educativas permanentes de 7° básico lograron potenciar alguna habilidad cognitiva que les facilitara el entendimiento de la asignatura de matemática? ¿Cuáles?

24. ¿Logra evidenciar un desarrollo positivo en las habilidades cognitivas, que faciliten el entendimiento en la asignatura de matemática, de los estudiantes con necesidades educativas permanentes desde marzo a la fecha?

25. ¿Cuál considera que es la relación entre el desarrollo de habilidades cognitivas y la asignatura de matemáticas?

26. ¿De qué forma se potencian las habilidades cognitivas en la asignatura de matemática?

27. ¿De qué forma influyen las habilidades cognitivas, que facilitan el entendimiento de la asignatura de matemática, en la recepción y participación en el aula común, de la misma asignatura, para los estudiantes con necesidades educativas permanentes?

28. ¿Conoce algún proyecto que se desarrolle en la unidad educativa para trabajar constantemente las habilidades cognitivas de los estudiantes con necesidades educativas permanentes que se encuentran en el PIE? ¿de qué trata?

29. Si su respuesta fue positiva en la pregunta anterior, ¿con qué materiales cuenta el Liceo para trabajar las habilidades cognitivas?

30. ¿De qué forma utiliza el material, otorgado por el Liceo, para trabajar el desarrollo de habilidades cognitivas con sus estudiantes de 7° básico?

31. ¿Cree que es necesario trabajar las habilidades cognitivas, que facilitan el entendimiento de la asignatura de matemática, de los estudiantes para un mejor desempeño dentro del aula? ¿Por qué?

32. ¿Cómo cree que podría potenciar el trabajo de habilidades cognitivas dentro del aula común?

Estimada profesora, gracias por su colaboración en mi proceso de memoria de tesis, la información recabada es sumamente importante para la investigación, agradezco su compromiso, tiempo y dedicación.

Pauta de observación

En la siguiente pauta de observación, se logrará plasmar el avance que han tenido los estudiantes de 7° básico del Liceo Chiloé en el año 2019 que se encuentran en el PIE y presenten necesidades educativas especiales permanentes.

La pauta será realizada en marzo del año 2020 cuando los estudiantes se encuentren en 8° básico.

La pauta cuenta con doce indicadores y criterios de evaluación, los cuales serán: Logrado, medianamente logrado y por lograr. Adhiriéndose además, un espacio para detallar los avances de las habilidades cognitivas trabajadas. De esta forma, se obtendrá una discernimiento detallado y global de cada estudiante y del trabajo que se realizó.

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Logrado (L) • Medianamente logrado (M/L) • Por lograr (P/L)
-------------------------	---

Estudiante n° ____ Curso: 7°A / 7°B

Indicadores	L	M/L	P/L
El/la estudiante presenta atención y concentración sostenida de parte del estudiante durante la clase.			
El/la estudiante presenta conocimientos previos de la materia de 8° básico.			
El/la estudiante demuestra habilidad en comprensión lectora para leer un problema matemático.			
El/la estudiante demuestra habilidad para desarrollar un problema matemático.			
El/la estudiante presenta diversas tácticas para resolver problemas matemáticos.			
El/la estudiante presenta un vocabulario más amplio que el del año pasado, el cual facilita su comprensión lectora.			
El/la estudiante presenta mayor habilidad para participar en el aula común.			
El/la estudiante presenta mayor habilidad para participar en aula de recursos.			
El/la estudiante presenta interés en su proceso educativo.			
El/la estudiante realiza las actividades y tareas que se entregan en el aula.			
El/la estudiante ofrece y facilita ayuda cuando un compañero/a lo necesita.			
El estudiante solicita apoyo a la profesora cuando no comprende alguna actividad o materia.			

Habilidades cognitivas trabajadas durante el año 2019:

<p><u>Atención:</u></p>

Memoria:

Razonamiento:

Lenguaje:

Funciones ejecutivas: