



UNIVERSIDAD MAYOR
FACULTAD DE HUMANIDADES
DIRECCIÓN DE POSTGRADO EDUCACIÓN

**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS NOCIONES
LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS CON TRASTORNOS DEL LENGUAJE
EN EL NIVEL PRE-ESCOLAR “DE TRANSICIÓN” DE GREEN APPLE SALA CUNA,
DE LA COMUNA DE ÑUÑO A, AÑO 2017**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO
DE MAGISTER EN EDUCACIÓN
DIFERENCIAL CON MENCIÓN
EN TRASTORNOS DE LA
COMUNICACIÓN, AUDICIÓN Y
LENGUAJE

Autores:

- Mercader Canales Catalina Rocío
- Valdés Meza Daniela Andrea

Prof. Guía:

- Mg. José Manuel Medina A.

SANTIAGO – CHILE

2017

DEDICATORIA

SOLO USO ACADÉMICO

*Esta investigación se la dedicamos
a aquellos que se motiven e interesen
por cambiar la educación
desde otros puntos de vista.*

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al Jardín Green Apple por abrirnos las puertas para llevar a cabo esta investigación. De los hallazgos revelados esperamos que se tome la iniciativa por parte de los agentes responsables de la educación para generar cambios reales que permitan que todos los niños puedan aprender de forma equitativa

SOLO USO ACADÉMICO

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Formulación del problema.....	6
1.3 Justificación del problema.....	11
1.4 Preguntas de investigación.....	15
Pregunta Principal.....	15
Preguntas secundarias:.....	15
1.5 Objetivos generales y específicos.....	15
1.5.1 Objetivo general.....	15
1.5.2 Objetivos específicos.....	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	16
2.1 Desarrollo de los principales núcleos temáticos.....	16
2.1.1 Desarrollo del sujeto, estadios de Piaget.....	16
2.1.2 Trastorno específico del lenguaje.....	19
2.1.3 Las nociones lógico-matemáticas:.....	20
2.1.4 Concepto de número.....	20
2.1.5 Principios de conteo.....	22
2.1.6 Enseñanza pre-escolar en Chile.....	23
2.1.7 Enseñanza de las matemáticas.....	26
2.1.8 Didáctica de las matemáticas.....	32
2.1.9 Estrategias metodológicas y didácticas en matemáticas en pre-escolar.....	35
2.1.10 El Conocimiento Didáctico del Contenido.....	38
2.1.11 Necesidades de desarrollo pedagógico.....	40
2.1.12 Ley 20.903.....	41
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	43
3.1 Enfoque metodológico.....	43
3.2 Nivel de conocimiento.....	44

3.3	Diseño investigativo	44
3.4	Población y muestra	44
3.5	Instrumentos de recogida de datos	45
3.5.1	Entrevista	45
3.5.2	Focus - Group	47
3.5.3	Consentimiento informado y autorización de instrumentos	49
3.6	Técnicas de análisis de datos	50
3.6.1	Análisis del discurso o contenido	50
3.6.2	Tabla de categorización	51
4.	Criterios de rigor y éticos para la investigación cualitativa	63
4.1	Criterios de rigor.....	63
4.2	Criterios éticos	65
CAPÍTULO IV. SISTEMATIZACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS		66
4.1	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS – ENTREVISTA A EDUCADORA.....	66
4.1.1	ANÁLISIS.....	70
4.2	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS – ENTREVISTA A FONOAUDIOLOGA	72
4.2.1	ANÁLISIS.....	76
4.3	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS – FOCUS-GROUP.....	78
4.3.1	ANÁLISIS.....	81
4.4	DISCUSIÓN DE LOS DATOS Y RESULTADOS	82
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES		84
5.1	CONCLUSIONES GENERALES.....	84
5.2	CONCLUSIONES POR OBJETIVOS.....	86
5.3	LIMITACIONES.....	87
5.4	PROYECCIONES	89
BIBLIOGRAFÍA.....		90
ANEXO.....		98
I.	AUTORIZACIÓN	98
II.	CONSENTIMIENTO INFORMADO PROFESORES	99
III.	TRANSCRIPCIÓN ENTREVISTAS.....	108

- Entrevista a Educadora de Párvulo, Orieta Cansino 108
- Entrevista a Fonoaudióloga, Bárbara Ferreira..... 115

SOLO USO ACADÉMICO

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad establecer y conocer las estrategias y la forma de enseñanza que imparten las educadoras de párvulo para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños que presentan Trastornos del Lenguaje. Este estudio fue llevado a cabo en el jardín infantil Green Apple ubicado en la comuna de Ñuñoa. Se tomó como muestra el Nivel de Transición conformado por 7 niños, de edades entre los 3 años 8 meses y 4 años 2 meses, de los cuales dos de ellos presentan Trastorno del Lenguaje.

Para dar respuesta a los objetivos propuestos para esta investigación, se adopta un paradigma interpretativo como plataforma desde la cual se erigirá la metodología investigativa cualitativa y análisis de los resultados del presente trabajo.

Para la recopilación de información y análisis se realizó una entrevista al equipo educativo alusivo a la unidad de análisis y, por otro lado, se efectuó un focus group dirigido a los niños de dicho nivel.

Según los datos obtenidos, a partir de la recogida de información se evidencia la falta de sustento teórico y documentación que apoyen y guíen a las educadoras de párvulo en lo que respecta a la implementación de estrategias de enseñanza de las nociones lógico-matemáticas en niños que presentan dificultades del lenguaje. Para esto se recomienda la creación de políticas y documentos como herramientas dirigidas a las educadoras que faciliten su quehacer pedagógico en el aula.

Palabras claves: Estrategias educativas, Trastornos del Lenguaje, Lógica matemática

ABSTRACT

The purpose of the following research is to know more about strategies and the way that kindergarten teachers teaches the acquisition of the logical-mathematical notions in children with language disorders. This study has been made in a Kinder Garden called Green Apple, located in Ñuñoa, Santiago. It was taken as a sample of transition level conformed by 7 children, with ages between 3 years and 8 months, to 4 years and 2 months, of which 2 have Language Disorder.

In order to answer to the objectives of this research, an interpretive paradigm has been adopted as platform from which the qualitative research methodology and analysis of the results of this work will be developed. To collect information and analyze, an interview has been made to the entire educational team allusive to the unit of analysis, and also, a focus group directed children with same level. According to data obtained, since the information collection there is evidence about the lack of theoretical support or documentation that can guide kindergarten teachers about implementation of teaching strategies of the logical-mathematical notions in children who have language disorders.

To solve this, it is recommended to create politics and documents and tools that facilitates “what to do” to kindergarten teachers.

Keywords: Educational Strategies, Language Disorders, Mathematical Logic

INTRODUCCIÓN

Esta investigación tiene como eje central determinar las estrategias impartidas por las educadoras de párvulo para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños que presentan Trastornos del Lenguaje.

Este estudio surge de la necesidad de que niños con Trastornos del lenguaje adquieran conocimientos lógico-matemáticos por medio de estrategias de enseñanza impartidas por la educadora de párvulo y que sean acordes a las necesidades que se presenten dentro del aula.

La presente investigación se estructura de la siguiente manera:

En el primer capítulo se define, explicita y fundamenta el problema de investigación, sus preguntas, y los objetivos y limitaciones de este estudio; En el capítulo dos, se presenta y problematiza los principales conceptos claves teóricos que sustentan la investigación, ya que estos son los guían y dan claridad sobre la problemática presentada; En el tercer capítulo Describe y explica las principales características del diseño metodológico utilizado en este estudio, sus técnicas e instrumentos; En el capítulo cuatro, se presentan los resultados recogidos a partir de los diversos instrumentos de investigación aplicados a través de tablas de categorización, interpretación y análisis de los datos. En el quinto capítulo, expone las conclusiones de esta investigación en función de sus hallazgos y las preguntas de investigación iniciales, así como también determinar limitantes y proyecciones surgidas a través de esta investigación. Finalmente, se presentan las fuentes de información consultadas en este trabajo y los anexos con información complementaria

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

Actualmente la Ley General de Educación (LGE) tiene por finalidad “regular los derechos y deberes de los integrantes de la comunidad educativa, fijando los requisitos mínimos que deben exigir en cada uno de los niveles de educación”. Esta ley ha provocado gran revuelo en la sociedad y siendo fuertemente criticada la calidad y equidad de la educación, puesto que se han evidenciado grandes vacíos y falencia. En este caso delimitaremos a precisar sobre la etapa escolar inicial como punto neurálgico de investigación puesto que es ésta la que da paso a una trayectoria educativa trascendental en todo niño. Cabe destacar, que todo lo relacionado a marcos reguladores y leyes que están en función de la educación parvularia, está regido por la Subsecretaría de Educación Parvularia que pertenece al MINEDUC, la cual, es la entidad rectora de la política del primer nivel educativo en Chile y se encuentra a cargo de diseñar, coordinar y gestionar no solo políticas públicas, sino que también planes y programas educativos para el ciclo de 0 a 6 años. Esta entidad está desarrollando un conjunto de procesos y estrategias claves para mejorar y promover mejores oportunidades de aprendizaje, por esta razón se trabaja en aumentar la cobertura proponiendo un compromiso a incorporar nuevos cupos para algunos de los tramos iniciales más importantes de la sala cuna y jardines. Por otro lado, avanzar en la calidad enriqueciendo las condiciones de trabajo pedagógico y oportunidades de aprendizaje donde se establecen marcos normativos para el funcionamiento de jardines públicos y privados, incrementar estándares en su funcionamiento mediante un plan de mejoramiento oficial, actualizar las bases curriculares de la educación parvularia y crear un marco para la buena enseñanza, todo esto bajo el sistema de acreditación a la calidad.

En consiguiente con lo planteado anteriormente, nuestra ley enfatiza en la importancia que se debe otorgar a la educación inicial o pre-escolar, puesto que los primeros 6 años de vida de las personas son esenciales en su desarrollo, aprendizaje y se convierten en la base de lo que podrán ser y aprender a lo largo de toda la vida.

Uno de los factores esenciales para el desarrollo en la etapa pre-escolar es el aprendizaje de las matemáticas, siendo esta considerada como un lenguaje universal que permite comunicar ideas, comprender el mundo y vincularnos con todo aquello que nos rodea. Estas son el medio para contribuir al desarrollo de habilidades como: comprender, organizar y emitir información, describir y explicar fenómenos y resultados, aumentar la confianza en sí mismo, dotar de flexibilidad para tratar situaciones y buscar variantes a los problemas, tener paciencia y perseverancia en la búsqueda de soluciones, hacerse preguntas y tomar decisiones, contribuir al sentido estético y estimular la creatividad y la imaginación. Igualmente, el propio aprendizaje de las matemáticas tiene un carácter investigativo, descubridor y crítico, que capacita para analizar la realidad, producir ideas y conocimientos nuevos, entender situaciones, recibir nuevas informaciones y adaptarse a entornos cambiantes.

El aprendizaje de las matemáticas es jerárquico y se construye en base a los conocimientos previos. De aquí la importancia que adquiere la educación inicial en la adquisición de los conceptos básicos matemáticos. A este aprendizaje tan primordial como lo son las matemáticas, debemos considerar aquellos factores o dificultades que se pueden presentar al enseñar nociones lógico-matemáticas y más aún cuando las generaciones presentan características particularmente heterogéneas. Es en este punto donde el rol que tiene la educadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje es determinante, ya que debe responder al *qué* y el *cómo* de la educación enfatizando en las estrategias y recursos que debe utilizar para desarrollar estas habilidades matemáticas en todos los estudiantes.

Para dar respuestas al *cómo* del aprendizaje se debe tener un conocimiento del grupo-curso, características y necesidades particulares, así también como plantearse el propósito del aprendizaje (el *qué*), ya que serán el punto de partida para seleccionar las estrategias pertinentes, secuencia de actividades y la forma de organizar al grupo. Bajo estas consideraciones las estrategias que comúnmente son utilizadas para propicia el desarrollo y fortalecimiento de competencias en los niños son las siguientes:

1. *El juego*

Es una actividad natural y se considera como una estrategia didáctica ya que a través de él se propicia el aprendizaje de los niños, se ponen a prueba sus conocimientos y se desarrollan habilidades intelectuales, capacidad de relación afectiva y social. Entre los juegos de los niños, el juego simbólico tiene gran potencial que se expresa a través de representaciones de fenómenos, conceptos y situaciones a partir de sus propias experiencias, argumentando, proponiendo y relacionando sus saberes con sus pares. Es fundamental el rol de la educadora en cuanto a la organización y desarrollo del juego, puesto que este debe ser espontáneo de manera de favorecer la participación e iniciativa de los niños, así como la capacidad de organización y toma e intercambio de roles.

2. *Observación del entorno y fenómenos naturales*

En la etapa pre-escolar los niños tienen un interés por conocer el mundo, el saber el qué, cómo y porqué de las cosas. A su vez les gusta explorar, preguntar e interesarse por cosas nuevas y aspectos de su entorno. La observación es una estrategia que favorece al desarrollo de competencias cognitivas, como lo son el análisis, inferencias y desarrollo del lenguaje como organizador del pensamiento y como herramienta para comunicarse cada vez con mayor precisión lo que se está observando y lo que se piensa a partir de lo que se observa. La interacción que se tiene con sus pares y con la educadora es un medio importante a partir del cual se comparten y explican descubrimientos a través del habla o diversas formas de comunicación.

3. *Resolución de problemas*

Favorece el desarrollo de la capacidad de razonamiento cuando se tiene la oportunidad de utilizar los propios recursos en la búsqueda de distintas soluciones a diversas situaciones cotidianas que se puedan presentar. Para que esta habilidad se desarrolle debe implicar la resolución de un problema real que sea un reto para el niño de manera en que no lo resuelva de inmediato y que de alcance a su comprensión y posibilidad de solución. La resolución de un problema se logra si la educadora en primer lugar, corrobora que los niños comprendan el problema y genera condiciones para que busquen y prueben soluciones por distintas vías y luego compartan con sus pares,

teniendo la posibilidad de descubrir errores, confrontar y argumentar los procedimientos implementados.

4. *La experimentación*

Esta estrategia se lleva a cabo siempre y cuando la educadora tenga claridad del propósito a lograr y haya planeado la situación de manera en que su intervención oportuna propicie un momento de reflexión. Esta favorece la curiosidad de los niños, aprenden hacer relacionares y explican el porqué de los sucesos. De esta forma se potencian habilidades cognitivas como la atención, la descripción, identificación, comparación y discusión.

En la educación inicial existen parámetros generales en cuanto a la implementación de estrategias de aprendizaje las cuales están en función de un nivel de desarrollo normal en el niño. Sin embargo, es frecuente encontrar niños que presentan algún tipo de necesidad educativa especial, la que puede surgir en diferentes edades y áreas del aprendizaje. En lo que respecta a esta investigación nos centraremos en los Trastornos del lenguaje los cuales debemos especificar que afecta solo al nivel del lenguaje, es decir, no se presenta acompañado de algún trastorno neurológico, déficit intelectual y/o déficit auditivo. Las dificultades de la adquisición de éste pueden causar en el niño un desfase en su desarrollo lingüístico presentando dificultades para comunicarse o comprender un mensaje (nivel comprensivo y expresivo).

Considerando los cuatro factores antes mencionados (LGE, las matemáticas en etapa pre-escolar, las estrategias de enseñanza y didácticas y el trastorno del lenguaje), se detona un problema trascendental relacionado a las estrategias y la forma en que se enseñan las nociones lógico-matemáticas en niños que presentan TEL las cuales intentaremos determinar a través de esta investigación, pues a nuestro juicio, presenta una necesidad de sustento teórico que no está bien cubierta en el contexto nacional.

A partir de este problema se busca responder a qué estrategias se utilizan y a cómo son implementadas dentro del aula.

Para poder desarrollar este estudio, nos basaremos en el Jardín Infantil y Sala Cuna "Greenapple", ubicado en la comuna de Ñuñoa. Es un establecimiento particular, cuya característica principal es que imparte una educación bilingüe, orientada a los primeros

meses de vida hasta el ingreso a la educación general básica. Su proyecto educativo está fundamentado en el currículum integral y en las bases curriculares de la Educación Parvularia. Este jardín se estructura de acuerdo a los siguientes niveles: Sala Cuna (Sala Cuna Menor y Sala Cuna Mayor), Nivel Medio (Nivel Medio Menor y Nivel Medio Mayor) y nivel de Transición. Cada nivel cuenta con una educadora de párvulo y asistente de la educación, mientras que dentro del equipo educativo se encuentra profesionales tales como; fonoaudióloga, profesora de música y profesora de educación física.

1.2 Formulación del problema

Las Necesidades Educativas Especiales (NEE) pretenden incluir a todos los estudiantes de manera que accedan, participen y progresen en el currículum nacional en igualdad de condiciones y oportunidades. Entre estas necesidades encontramos los Trastornos Específicos del Lenguaje, en adelante TEL. Este trastorno se caracteriza por una anormal adquisición de la comprensión o expresión del lenguaje, en ausencia de deficiencia intelectual, problemas sensoriales, neurológicos, emocionales, conductuales severos (ASHA, 2001). Por otro lado, según el DSM -V (2014) se define como “dificultades persistentes en la adquisición y uso del lenguaje en todas las modalidades (es decir, hablado, escrito, lenguaje de signos u otro) debido a deficiencias de la comprensión o la producción”. Para Villanueva (2008) es uno de los trastornos más frecuentes, alcanzando en Chile una prevalencia estimada de un 4% en los niños entre 3 y 7 años, con una mayor frecuencia en varones.

Fresneda y Mendoza en el artículo “Trastorno Específico del Lenguaje: concepto, clasificaciones y criterios de identificación” (2005) citan a Rapin y Allen (1983) quienes clasifican al trastorno del desarrollo del lenguaje en tres categorías principales: trastornos mixtos receptivo-expresivos, trastornos expresivos y trastornos de procesamiento de orden superior. En la primera categoría se incluyen la agnosia auditiva verbal (problemas de procesamiento auditivo central) y los déficits fonológico-sintácticos. En ambos casos el trastorno afecta tanto la expresión como la comprensión del lenguaje. La segunda categoría incluye la dispraxia verbal, que conlleva problemas

de fluidez y dificultades motoras del habla, lo que hace que los aspectos organizativos del habla estén particularmente afectados. Por otro lado, los trastornos de programación fonológica afectan a la inteligibilidad del habla. La tercera categoría incluye los déficits léxico-sintácticos, caracterizados principalmente por un problema de hallazgo de palabras, y los déficits semántico-pragmáticos que limitan principalmente las destrezas conversacionales.

Tomando en consideración la idea anterior y situándolo a un contexto escolar, según Vilmeá (2014) en la Guía de intervención en el ámbito educativo los niños que presentan TEL, especialmente aquellos que tienen una mayor afectación en el ámbito fonológico, tienen muchas dificultades para la adquisición de la lectura y escritura, lo que dificulta considerablemente la adquisición de otros aprendizajes. Debido a lo anterior, suelen tener dificultades matemáticas, que se pueden deber a su dificultad para entender un enunciado en la resolución de un problema, puesto que un simple problema matemático se convierte en un desafío de comprensión lectora. A su vez, podemos desprender de esta Guía que debido a sus dificultades léxicas y semánticas suelen verse afectadas las nociones espaciales y temporales, entre ellas la confusión de lateralidad, dificultades para comprender términos como antes y después, dificultades en la integración del concepto de cantidad, aprendizaje de los algoritmos de suma y resta y resolución de problemas, todo esto por falta de comprensión del enunciado.

Con respecto a las matemáticas, es importante mencionar, que para Piaget (1972), la principal función de éstas es desarrollar el pensamiento lógico-matemático, interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje. El acceso a distintos conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción reflexiva, el cual se inicia en el nivel pre-escolar con la construcción de nociones básicas.

Una experiencia como ésta, de iniciación a las matemáticas inspiradas en la teoría de Piaget, considera que el desarrollo del conocimiento surge en la medida en que el niño trata de encontrar una solución a problemas de la vida diaria, desencadenando una interacción entre lo observado en la situación problemática y los conocimientos que en ese momento posee en relación a estas nociones lógico-matemáticas como por ejemplo, al ordenar los juguetes deberá clasificarlos según un criterio ya sea tamaño,

tipo, forma, entre otras. Por otra parte, para complementar lo propuesto por Piaget, Alsina (2006) sugiere que el niño necesita observar, vivenciar, manipular, jugar y/o experimentar para generar el razonamiento lógico-matemático. De esta manera irá construyendo, en conjunto con las estrategias y recursos del profesor, un aprendizaje significativo y así acrecentará la motivación y la calidad de aprendizaje de las matemáticas.

El papel de la educadora de párvulo en este caso consiste en ver a sus estudiantes como personas con potenciales a ser guiados, dirigidos al éxito de sus acciones y decisiones. No basta con que los niños y niñas obtengan buenos resultados cuantitativos, la tarea primordial es que, esos buenos resultados signifiquen que los y las estudiantes están siendo educados integralmente, como personas y que establezcan metas a corto, mediano y largo plazo. Las educadoras deben influir de manera positiva a conseguir y a plantear objetivos y expectativas cada vez más altas de manera que, para adquirirlos, deben recurrir a recursos pedagógicos que den respuesta a estos.

Estos recursos educativos, según Pascual (2009) están formados por el conjunto de medios que facilitan los aprendizajes. Las herramientas que se incorporan a las habilidades lógico-matemáticas son: estrategias, procedimientos y materiales. Para que los alumnos adquieran estas habilidades, las educadoras deben ser capaces de interpretar y transformar el contenido de un tema para que éste sea significativo y comprensible para todos los estudiantes, sin importar sus estilos de aprendizaje ni necesidades educativas especiales.

En lo que respecta a las estrategias de enseñanza, Shulman (1987) acuña un nuevo concepto denominado Conocimiento Didáctico del Contenido, en adelante CDC, el cual es considerado “una especie de amalgama de contenido y pedagogía”. El autor crea este concepto para promover el desarrollo profesional del docente y mejorar sus estrategias de enseñanza y prácticas pedagógicas. Como menciona en el documento Conocimiento Didáctico del Contenido y Didácticas Específicas publicado por Bolívar (2005), es un modelo que pretende describir cómo los profesores comprenden la materia y la transforman didácticamente en algo “enseñable”. El profesor que es capaz

de llevar a cabo esta propuesta debe, en primer lugar, comprender y manejar un contenido determinado, para luego hacer éste didáctico, y de esta manera logrará realizar prácticas pedagógicas que beneficiarán el proceso de enseñanza/aprendizaje de sus alumnos y así otorgar una educación integral. Apelando al mismo artículo de Bolívar (2005) Gudmundstottir (1990) en relación con la teoría postulada por Shulman, se refiere a que además de un conocimiento de la materia y un conocimiento general pedagógico por parte de los docentes, debe desarrollar un conocimiento específico. Es indispensable un conocimiento de la materia, sin embargo, este por sí solo no es capaz de presentar un contenido específico a los diferentes estudiantes, por lo que requiere un CDC para que el docente tenga las herramientas necesarias, ya que este abarca los principios, formas y modos didácticos de presentación de la información y de esta manera, sobresalir en su quehacer pedagógico. *“El CDC es la parte más importante del conocimiento base de la enseñanza, y distingue al profesor veterano del novel, y al buen profesor del erudito”*.

El CDC, para Shulman (1986) “es una subcategoría del conocimiento del contenido e incluye diversos componentes; los tópicos que más regularmente se enseñan en un área, las formas más útiles de representación de las ideas, las analogías más poderosas, las ilustraciones, ejemplos, explicaciones y demostraciones, y, en una palabra, la forma de representar y formular la materia para hacerla comprensible a otros”.

De acuerdo con lo planteado anteriormente, el que un contenido sea comprensible para todos tiene directa relación con los derechos que establece la Ley General de Educación Chilena en el Artículo 4°, en la que se menciona el derecho a la educación, igualdad y equidad para todos los niños y niñas que pertenezcan a un establecimiento educacional independiente de su etnia, brechas sociales o capacidades. Es aquí donde el TEL en niños pertenecientes al nivel pre-escolar encuentra respaldo y una oportunidad bajo el alero de la equidad, siempre y cuando el docente sea capaz de llevar a cabo diferentes herramientas de enseñanza en cuanto a la presentación y expresión del contenido, es decir, que debe poseer habilidades lingüísticas que le permitan al niño interactuar con el profesor de manera en que el mensaje sea claro y

preciso y el canal de la información sea apropiado, así proporcionaremos educación de calidad para todos.

Para entregar este tipo de educación la educadora de párvulo tiene un rol fundamental ya que es en la etapa inicial donde se generan los cimientos en los niños favoreciendo de manera sistemática, oportuna y pertinente, adquiriendo conocimientos, habilidades y actitudes que permitirán que los niños obtengan una base sólida para sus futuros aprendizajes. Estos cimientos se construyen siempre y cuando la educadora de párvulo cumpla con un rol, el cual según las Bases Curriculares de la Educación Parvularia (BCEP), consiste en su propio análisis crítico sobre sus prácticas pedagógicas. Ésta, a su vez, asume un rol fundamental en la etapa inicial, que según un documento presentado por la Fundación Chile (2006) describe su perfil de competencias donde su papel principal, como profesional de la educación, busca favorecer aprendizajes de calidad en los primeros años de vida, desarrollando aspectos claves como los vínculos afectivos, la confianza básica, la identidad, el lenguaje, desarrollo sensoriomotor, el pensamiento concreto y la representación simbólica.

El docente debe ser consciente de que cada acción que decida realizar repercute de manera profunda y significativa en la conformación de cada niño y niña que está educando, ya que el educador o educadora, se transforma en una imagen de ejemplo tanto para los estudiantes, como para la familia y la comunidad. La educadora, además de realizar acciones coherentes y con el impacto esperado, deben ser planteadas y analizadas entre todos los actores involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las acciones que realiza la educadora dentro del aula pre-escolar debiesen apuntar a un enfoque multididáctico, el cual debe estar en permanente reflexión puesto que estas se traducen en las estrategias metodológicas coherentes que dan respuesta a las necesidades de los estudiantes. En este caso, los niños con TEL requieren que la educadora tenga un rol fundamental en el desarrollo del lenguaje, por lo que sus acciones pedagógicas estarán en función de entregar al niño las herramientas que éste necesita para desarrollar habilidades que le permitirán comunicarse adecuadamente con su entorno, expresar sus ideas y reflejar sus pensamientos. También permitirá que

el niño pueda enfrentar el aprendizaje de la lectura y la escritura sin mayor dificultad. Ello traerá enormes beneficios para el niño, tanto a nivel de desempeño académico como personal.

1.3 Justificación del problema

Hoy en día, el proceso de enseñanza aprendizaje se rige bajo un currículum flexible, el cual está en permanente cambio de acuerdo con las necesidades que se van presentando en función del contexto y realidad de cada establecimiento. Además, las características de este currículum actual aportan y ayudan a que el docente tenga la posibilidad de tener acceso a la diversidad y heterogeneidad de estudiantes, principalmente niños que presentan TEL. De esta forma, debiesen ser capaces de adaptar, modificar estrategias y metodologías que permitan que se desarrollen los diversos objetivos planteados de manera en que adquieran habilidades y capacidades, que posteriormente, serán fundamentales en la adquisición de nuevos conocimientos. Si bien los docentes se rigen por un currículum dictado por parámetros y estándares comunes, no existen documentos específicos que orienten y dictaminen cómo trabajar con estudiantes que presentan TEL, lo que deja un vacío en cuanto a las herramientas que deben utilizar las educadoras de párvulo como base para la enseñanza de las nociones lógico-matemáticas, puesto que los profesionales como responsabilidad para trabajar con este tipo de necesidad, debiesen estar capacitados para dar respuesta a lo que pueda emerger en los distintos ámbitos de la educación pre-escolar.

Durante los primeros años de vida se produce la mayor parte del desarrollo de las células neuronales, y la acomodación de las estructuras nerviosas del cerebro; este proceso depende de diversos factores tales como: la nutrición y la salud; no obstante, también influye en gran medida la calidad de las interacciones con el ambiente y la riqueza de variedad y estímulos disponibles. Esto ha sido evidenciado en una investigación publicada por la Revista Iberoamericana de Educación (2000) cuyos resultados demuestran que la mayor parte del desarrollo de la inteligencia en los niños se produce antes de los 7 años. Por ello, los programas de educación inicial pueden contribuir al desarrollo cerebral y aumentar los potenciales de aprendizaje.

Dentro de los aprendizajes que deben ser adquiridos durante la etapa pre-escolar y que contribuyen al desarrollo cerebral son las matemáticas, ya que su principal función es desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje. El acceso a conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción, el cual en el nivel pre-escolar se da inicio a la construcción de nociones básicas.

Los aprendizajes iniciales de las nociones lógico-matemáticas son decisivas para un proceso de adquisición paulatina que favorece el desarrollo cognitivo de las matemáticas porque suponen e implican la génesis de un conjunto de estructuras de pensamiento y de funciones fundamentales. En cuanto a la interacción del docente con la enseñanza de las matemáticas, en el artículo “Understanding Elementary School Teachers of Mathematics” publicado por Chapman (2017) podemos desprender que el profesor de matemáticas es un instrumento para el desarrollo de formas significativas y efectivas de aprender, hacer y pensar en las matemáticas y las disciplinas que estén relacionadas con ésta. En esta publicación se realiza una investigación, la cual está basada en los profesores de matemáticas y en el conocimiento matemático en edades tempranas. Éste se centra en que el conocimiento personal de los docentes, sus pensamientos y experiencias sean transmitidas a sus estudiantes de manera que proporcionen una base significativa de sus aprendizajes. Para poder generar este aprendizaje de las matemáticas el profesor no solo debe enfatizar en el contenido algebraico de éstas, sino que también debe tomar en cuenta los conocimientos iniciales de base para la adquisición de las matemáticas; tales como las nociones espaciales, seriación, clasificación, noción de cantidad, entre otros. La enseñanza de estas habilidades lógico-matemáticas se deben desarrollar en edades tempranas, puesto que concede especial importancia a las primeras estructuras conceptuales (clasificación y seriación), las que al sintetizarse consolidan el concepto de número.

En las habilidades y capacidades que los niños adquieren en estas edades son fundamentales las estrategias y metodologías que utilizan las educadoras de párvulo, ya que ésta es la que inicia la interacción y acercamiento del niño y su aprendizaje en base de los contenidos curriculares.

Dentro de las principales competencias funcionales de una educadora de párvulo publicadas por la Fundación Chile en el documento Perfiles de competencias directivas, docentes y profesionales de apoyo (2006) se mencionan: realizar labores administrativas docente, reportar y registrar la evolución académica de los estudiantes, involucrar colaborativamente a los apoderados en el proceso educativo, implementar planes de acción preventivos y de desarrollo de los niños y niñas y sus familias, involucrar colaborativamente a los niños y niñas en las actividades del establecimiento, planificar las clases y metodologías de aprendizaje, organizar un ambiente estructurado y estimulador del aprendizaje, realizar clases efectivas, adecuar estrategia de enseñanza para el aprendizaje, evaluar los aprendizajes, mejorar las estrategias de acuerdo a los resultados y gestionar proyectos de innovación pedagógica. Sin embargo, estas actividades se adaptan cuando en el aula tenemos niños con TEL. Así, dicha aula se configura desde una perspectiva multi-didáctica para dar alcance a todos los estudiantes.

En este entendido en torno a la dinámica del funcionamiento del aula pre-escolar y las condiciones para dar alcance a los estudiantes con TEL, propicia un espacio de investigación sobre las metodologías de enseñanza y didáctica usada por la educadora de párvulo y que, en nuestro país, se encuentra escasamente documentada. De esta forma, poder analizar la información y establecer la efectividad de éstas en niños que presentan trastornos del lenguaje, puesto que ha sido poco explorado o no se ha hecho investigación al respecto en ningún grupo social específico (Marshall, 2011 y Preissle,2008). En esta amplia gama de temáticas relacionadas con la educación, se hace imperativo que las estrategias de enseñanza y la didáctica –esa forma como el docente expone o explica sus temáticas para que sean comprendidas, validadas y empleadas– se conozca teóricamente y se ejercite de manera inteligente, adaptativa e intencional, para que se convierta en herramienta, en ayuda pedagógica adecuada y motivante para la actividad constructiva de los estudiantes frente al conocimiento y a su crecimiento personal y social. Este proceso de efectuar estrategias adecuadas y que éstas sean utilizadas como una herramienta, solo se pueden llevar a cabo siempre y cuando exista una reflexión del quehacer pedagógico puesto que esto podría dar paso

a encontrar aquellas que son efectivas y ser el punta pie inicial para crear documentos que guíen y orienten las prácticas pedagógicas por sobre todo en la etapa inicial ya que estas determinarán los futuros aprendizajes y conocimientos de los niños.

Una de las aristas y parámetro esencial en un educador, determinado por el Marco para la Buena Enseñanza dentro del criterio de Responsabilidades Profesionales, es la capacidad de “reflexionar” su quehacer pedagógico, el cual su principal propósito y compromiso es contribuir a que todos los alumnos aprendan. Para ello, él reflexiona consciente y sistemáticamente sobre sus prácticas y las reformula, contribuyendo a garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes. Sacristán (1994) plantea que la enseñanza y el aprendizaje requieren que el profesor sea un “docente reflexivo”, lo cual implica que éste debe concebir el currículum no solo como un concepto sino como una construcción cultural que genera un enlace entre la sociedad y la escuela”.

Dentro del currículum actual y para formar el proceso de enseñanza aprendizaje debemos establecer estrategias, las cuales son definidas por Ortiz, Salmerón y Rodríguez (2007), como procesos de toma de decisiones (consientes e intencionales) donde el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción. Dentro de las características de estas estrategias podemos mencionar que integran habilidades, técnicas y destrezas que están orientadas hacia un objetivo en particular, por lo mismo son dinámicas, flexibles y modificables.

1.4 Preguntas de investigación

Pregunta Principal

El problema se sintetiza en ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza utilizadas en el Nivel de transición para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños que presentan trastornos del lenguaje?

Preguntas secundarias:

1.4.1 ¿Qué etapas realiza la educadora de párvulo para desarrollar su clase y generar aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas en niños que presentan trastornos del lenguaje?

1.4.2 ¿Que recursos pedagógicos utiliza la educadora para el proceso de enseñanza aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas?

1.4.3 ¿Cuál es la interacción pedagógica que existe entre el estudiante y la educadora de párvulo?

1.5 Objetivos generales y específicos

1.5.1 Objetivo general

Determinar las estrategias de enseñanza de las nociones lógico matemáticas utilizadas por las educadoras en niños de pree-escolar, del Jardín y Sala Cuna Green Apple, durante el año 2017

1.5.2 Objetivos específicos

1. Identificar las estrategias de enseñanza de las nociones lógico-matemáticas que utilizan las educadoras en niños con TEL
2. Caracterizar las etapas y recursos pedagógicos que utiliza la educadora de párvulo en su clase para la adquisición de nociones lógico-matemáticas.
3. Describir la interacción pedagógica que existe entre el estudiante y la educadora de párvulo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Desarrollo de los principales núcleos temáticos

2.1.1 Desarrollo del sujeto, estadios de Piaget

Piaget pensaba que todos, incluso los niños, comienzan a organizar el conocimiento del mundo en lo que llamo esquemas, los cuales son un conjunto de acciones físicas, de operaciones mentales, de conceptos o teorías con las cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo. El niño de corta edad conoce su mundo a través de las acciones físicas que realiza, mientras que los de mayor edad pueden realizar operaciones mentales y utilizar un sistema de símbolos (el lenguaje, por ejemplo). Existen dos principios básicos que Piaget llama “funciones invariables”. El primero, es la organización, que es una predisposición innata en todas las especies. Conforme el niño va madurando, integra los patrones físicos simples o esquemas mentales a sistemas más complejos. El segundo principio, es la adaptación, donde todos los organismos nacen con la capacidad de ajustar sus estructuras mentales o conductas a las exigencias del ambiente.

Este autor utilizo los términos de asimilación y acomodación para describir como el niño se adapta al entorno. La asimilación requiere modificar o transformar la información nueva para incorporarla a la ya existente y cuando esta es compatible con lo que ya se conoce se alcanza un estado de equilibrio. Mientras, la acomodación se entiende como el proceso que consiste en modificar los esquemas existentes para encajar la nueva información. Estos procesos, de acuerdo con Piaget, están correlacionados y explican los cambios del conocimiento a lo largo de la vida.

El conocimiento que va adquiriendo un sujeto pasa por una serie de procesos en que el pensamiento evoluciona de acuerdo con la etapa madurativa en la que se encuentra el niño. Estas fases están dispuestas de forma jerárquica de tal manera en que para progresar la siguiente, se deben haber adquirido los logros propios de esa etapa.

Para describir estas etapas de desarrollo, Piaget las dividió en cuatro estadios:

1-. Sensorio-motor (Desde el nacimiento hasta los 2 años)

El niño se relaciona con el mundo a través de los sentidos y de la acción, pero al término de esta etapa será capaz de representar la realidad mentalmente. Se comienza a dar lugar a hitos en el desarrollo intelectual mediante conductas intencionadas, el juego y la imitación. Las competencias básicas que adquiere el niño en esta etapa son la conducta orientada a metas y la permanencia de los objetos.

La adquisición de una conducta orientada a metas tiene relación con que el niño comienza a probar otras formas de obtenerlas cuando no logra resolver un problema con los esquemas actuales (observar, alcanzar, agarrar) construyendo mentalmente nuevas soluciones, las que darán paso a la etapa inicial para obtener una conducta inteligente. La permanencia de los objetos se entiende como el conocimiento de que las cosas siguen existiendo aun cuando no las veamos ni sean tangibles.

2-. Pre operacional (2 a 7 años)

Esta capacidad de pensar en objetos, hechos o personas ausentes es la que marca el comienzo de esta etapa. Entre los dos y siete años demuestra una mayor habilidad para emplear símbolos (gestos, palabras, números e imágenes) con los cuales, representa las cosas reales del entorno en sus diferentes representaciones. En esta etapa, se comienzan a desarrollar competencias tales como el pensamiento representacional, el cual se entiende como la capacidad de usar palabras para referirse a un objeto real que no está presente; el concepto numérico, una habilidad de usar los números como una herramienta del pensamiento empleando el conteo como un principio básico; teoría intuitiva, donde no distinguen entre seres animados (vivos) y objetos inanimados (mecánicos), atribuyendo estado intencionales y rasgos humanos a los objetos inanimados.

Dentro de las limitaciones de esta etapa podemos encontrar el egocentrismo, definiéndose como la tendencia a *“percibir, entender e interpretar el mundo a partir del yo”* (Millar, 1993) en la cual los niños son incapaces de adoptar la perspectiva de otro. Otra limitación es la centralización donde los niños pequeños tienden a fijar la atención

en un solo aspecto del estímulo ignorando el resto de las características. Por último, el pensamiento de estos tiende a ser muy rígido.

3-. Operaciones concretas (7 a 11 años)

El niño comienza a utilizar las operaciones mentales y la lógica para reflexionar sobre los hechos y objetos de su ambiente. El pensamiento se torna más flexible, menos centralizado y egocéntrico. Los tres tipos de operaciones mentales con los que el niño organiza e interpreta el número durante esta etapa son:

- Seriación: capacidad de ordenar los objetos en progresión lógica
- Clasificación: los sujetos aprenden a clasificar objetos de acuerdo con semejanzas y relaciones de pertenencia entre los objetos y los conjuntos en que están incluidos.
- Conservación: consiste en entender que un objeto permanece igual a pesar de los cambios superficiales de su forma o de su aspecto físico.

4-. Operaciones formales (11 a 12 años en adelante)

Comienza a solucionar problemas de lógica, comprender las relaciones conceptuales entre operaciones matemáticas y ordenar y clasificar el conjunto de conocimientos. El hito más importante de esta etapa es que *el pensamiento hace la transición de lo real a lo posible* (Flavell, 1985).

Para este estadio encontramos cuatro características principales del pensamiento, la primera, es la lógica proposicional, definida como la capacidad de extraer una inferencia lógica a partir de la relación entre dos afirmaciones o premisas. La segunda, el razonamiento científico, entendida como la capacidad de generar y probar hipótesis en una forma lógica y sistemática. La tercera, razonamiento combinatorio, es decir, la capacidad de pensar en causas múltiples. La última, razonamiento de las probabilidades y proporciones, se relaciona con la probabilidad en la que puede producirse un fenómeno y sus proporciones.

2.1.2 Trastorno específico del lenguaje

La ASHA (American Speech -Lenguaje -Hearing Assosiation, 2001) proporciona la definición más característica de TEL: “anormal adquisición, comprensión o expresión del lenguaje escrito o hablado. El problema puede implicar a todos, uno alguno de los componentes fonológico, morfológico, semántico, sintáctico o pragmático del sistema lingüístico. Los individuos, con trastorno del lenguaje tienen frecuentemente problemas de procesamiento del lenguaje o de abstracción de la información significativa para almacenamiento y recuperación por la memoria a corto o largo plazo”

El trastorno específico del lenguaje se define como retraso en la adquisición y el desarrollo del lenguaje sin estar asociado a factores como déficit auditivo, problemas psicológicos, mal ajustamiento socio-emocional, déficits neurológicos evidentes o lesiones cerebrales. Siguiendo el criterio de diagnóstico de Stark y Tallal (1981) y las revisiones de Walkins (1994) y Leonard (1998), el TEL se define *“como retraso de al menos un año en el lenguaje respecto a la edad cronológica o mental del niño y se excluyen los casos que presenten: 1) audición por debajo de los 25Db, 2) problemas emocionales o de comportamiento, 3) coeficiente de inteligencia manipulativo inferior a 85, 4) evidencia de déficits neológicos y 5) déficit severos fonológicos y/o articulatorios”* (Llorenc; 2013).

Según la Revista Médica de Chile (2008), estudios sobre patologías del lenguaje en niños han permitido distinguir un tipo de cuadro llamado Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) que consta de un conjunto de dificultades en el desarrollo del lenguaje verbal que no pueden ser evidenciadas por *“defectos instrumentales, auditivos ni por retraso intelectual, trastornos psicopatológicos o deprivación sociocultural”* (Revista médica de Chile, 2008), siendo el TEL uno de los trastornos más frecuentes en niños y niñas en edad preescolar. En Chile el TEL se presenta en un 4% de la población infantil entre los 3 y 7 años y principalmente en varones; el mismo se caracteriza por presentar una semiología lingüística variada que puede ir desde problemas específicos en la producción de palabras denominado como TEL Expresivo, hasta la forma más severa en la que se ven afectados todos los niveles: fonológico, semántico, morfosintáctico y pragmático en las formas expresivas y comprensivas del lenguaje oral denominado TEL

Mixto; si el TEL no se diagnostica a tiempo puede afectar otras áreas del aprendizaje del niño o niña especialmente en el lenguaje escrito, en la memoria de trabajo y sus habilidades metalingüísticas.

2.1.3 Las nociones lógico-matemáticas:

El conocimiento lógico matemático lo construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos entre los 0 y los 4 años, es el sujeto quien lo construye en su mente a través de las relaciones que se generan. Se desarrolla siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo en cuenta que el conocimiento adquirido una vez procesado queda guardado, ya que la experiencia proviene de una acción. Es el educador el que debe acompañar este aprendizaje, planificando procesos didácticos que permitan interacciones con objetos reales.

El pensamiento lógico matemático requiere de la construcción de estructuras internas y el manejo de las nociones fundamentales que son clasificación, seriación y noción de número.

2.1.4 Concepto de número

El número, expresa la cantidad respecto a una determinada unidad con lo que se compara y es el punto de partida de todo sistema numérico. Se pueden encontrar definiciones como la de Feliu (1993) *“el número es una relación entre una cantidad determinada y otra considerada como unidad”*, otras lo califican de símbolos utilizados para medir y contar.

Por otro lado, Kamii (1982), *“define el número como una relación creada mentalmente por cada sujeto y que posee una compleja estructura, por lo que se tarda mucho tiempo en construirla”* es decir, el número es una creación o representación que tenemos mentalmente que implica un alto grado de abstracción y complejidad lo que provoca que su adquisición requiere de esfuerzo y tiempo.

Otros autores, para definir concepto de número, como Martínez, Velloso y Bujanda (1981), citado por Fernández (2008) afirman que: *“El concepto de número es un*

concepto abstracto que solamente existe en nuestra mente. El número no es un conjunto sino una cualidad del conjunto”.

El número según Piaget, es un concepto lógico, ya que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan números. Según Piaget, la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación.

Este autor plantea que el concepto del número consta de las siguientes etapas: La primera etapa (5 años) no se da la conservación de cantidad, existe una ausencia de correspondencia término a término. Segunda etapa (5 a 6 años), en este momento se establece la correspondencia término a término, pero sin una duración estable. La tercera, es la conservación del número.

Para la construcción del concepto de número se requieren nociones pre-numéricas las cuales constituyen el desarrollo del pensamiento lógico matemático y todo el aprendizaje de las matemáticas.

Estas nociones son:

1. Clasificación: significa percibir las cualidades de las cosas distinguiendo sus semejanzas y diferencias, agrupándolas o separándolas de acuerdo con estas cualidades.

2. Correspondencia uno a uno: implica relacionar dos colecciones de objetos con igual número de elementos, atendiendo a una determinada relación.

3. Seriación: establecer relaciones comparativas respecto a un sistema de referencia entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según su diferencia, ya sea forma creciente o decreciente (tamaño, grosor, color, forma, entre otros) Esta consta de propiedades como la transitividad la cual consiste en poder establecer deductivamente la relación existente entre dos elementos y la reversibilidad que se relaciona con la posibilidad de concebir simultáneamente dos relaciones inversas, es decir, considera cada elemento como menor que los anteriores y mayor que los siguientes.

4. Conservación de cantidad: aplicación de los cuantificadores básicos a una colección de objetos (nada, todo, poco, mucho, ninguno, algunos. Se refiere a la posibilidad de que le niño establezca equivalencia numérica entre dos grupos de

elementos, es decir que un elemento de un grupo corresponda a uno igual o parecido de otro grupo. La matemática está basada en el principio de la constancia de cantidad (objetos) a pesar de las modificaciones que se realicen en su apariencia externa. Podemos encontrar varianza que se refiere a identificar que la cantidad permanece invariante aun en los cambios de forma o tamaño, o varianza la cual es una noción que nos permite identificar donde hay menos invariancia.

2.1.5 Principios de conteo

Gonzales Adriana (1998) nos menciona que *“el proceso de conteo es un desarrollo que el niño va construyendo gradualmente al estar en relación al lenguaje cultural y a su entorno. La mayoría de los niños desarrollan habilidades de lenguaje y de conteo, puesto que el conteo es una vía para la adquisición de la numeración, pareciendo ser el medio primario de las ideas numéricas para la mayoría de los niños”*.

Los niños aplican el procedimiento de conteo para resolver problemáticas aritméticas, sin embargo, desde que adquieren su lenguaje, mencionan los números puesto que en el entorno donde se desarrollan, escuchan el conteo y oralmente aprenden esta habilidad, pero aún sin darle ningún significado a estos.

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de *clasificación* (relaciones mentales en que los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias y se define la pertenencia del objeto a una clase), *seriación* (operación lógica que permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias) y la *noción del número* (se construye a través de la abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número. Según Piaget, la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones de clasificación y seriación).

Piaget también menciona que las operaciones mentales sólo pueden tener lugar cuando se logra la noción de la conservación de cantidad, la cantidad y la equivalencia, término a término.

2.1.6 Enseñanza pre-escolar en Chile

De acuerdo con el estudio “Concepciones en la enseñanza de la Matemática en educación infantil” (2009), a partir del año 2001, en Chile se promulgaron las Bases Curriculares de la Educación Parvularia (en adelante BCEP), las cuales proporcionan un marco regulador de los procesos de enseñanza y aprendizaje para los niños menores de 6 años.

Es el primer nivel del sistema educacional y tiene como objetivo fundamental el desarrollo integral de la personalidad y su adaptación inteligente al medio social y natural. Dentro de las bases curriculares de párvulo, encontramos el núcleo de relaciones lógico-matemáticas y cuantificación, siendo éste uno de los puntos centrales de esta investigación, ya que se refiere a los diferentes procesos de pensamientos de carácter lógico matemático a través de los cuales la niña y el niño intentan interpretar y explicarse al mundo. Para poder otorgar experiencias enriquecedoras y oportunas, el Ministerio ha dispuesto los Mapas de Progreso del Aprendizaje, los cuales se entenderán como un instrumento práctico al servicio de la enseñanza que busca complementar las Bases Curriculares de Educación Parvularia, mediante la explicitación y descripción progresiva de aquellos aprendizajes que se consideran fundamentales para una formación plena e integral. Se debe considerar que esta herramienta de apoyo no constituye un nuevo currículo, sino que es un material que promueve la observación de los logros de aprendizaje que se deberían alcanzar en determinados tramos de edad del nivel de Educación Parvularia. Este material señala, desde una perspectiva nacional, lo que se valora como logro del aprendizaje, precisando cuales serían las habilidades, conocimientos y actitudes que se consideran fundamentales de alcanzar por todo niño y niña durante el nivel de Educación Parvularia, teniendo presente la velocidad de los procesos y diferentes ritmos de aprendizajes y desarrollo que tienen lugar en los primeros 6 años de vida.

Dentro de estos Mapas de Progreso, podemos encontrar el Mapa de razonamiento lógico-matemático y Mapa Cuantificación, el primero se refiere a la capacidad de descubrir, describir y comprender gradualmente la realidad, mediante el establecimiento de relaciones lógico- matemáticas y la resolución de problemas simples. El segundo Mapa se refiere a la capacidad de descubrir, describir y comprender gradualmente la realidad, mediante la cuantificación y la resolución de problemas simples, avanzando en la construcción del concepto de número y su uso como cuantificador, identificador y ordenador.

Estos núcleos, a su vez, se dividen en 5 tramos cada uno

Mapa de Razonamiento Lógico Matemático	
Tramos	Logros de Aprendizaje
<p>Tramo V Hacia los 6 años</p>	<p>Realiza diferentes comparaciones entre elementos que varían en sus atributos de: tamaño, longitud, forma, color, uso, grosor, peso, capacidad para contener. Clasifica elementos por tres atributos a la vez. Ordena secuencia de objetos que varían en su longitud, tamaño o capacidad. Establece relaciones temporales simples de secuencia, frecuencia y duración para describir y ordenar sucesos cotidianos. Utiliza nociones espaciales de izquierda y derecha en relación a su propio cuerpo. Reproduce patrones que combinan al menos tres elementos. Reconoce el nombre y algunos atributos de cuatro figuras geométricas y tres cuerpos geométricos.</p>
<p>Tramo IV Hacia los 5 años</p>	<p>Realiza comparaciones entre elementos que varían en algunos de sus atributos de: tamaño, longitud, forma, color y uso. Clasifica elementos considerando dos atributos a la vez. Ordena secuencia de objetos que varían en su longitud o tamaño. Emplea algunas nociones temporales y establece relaciones simples de secuencia y frecuencia para describir y</p>

	<p>ordenar sucesos cotidianos. Establece relaciones espaciales de ubicación, dirección y distancia respecto a la posición de objetos y personas.</p> <p>Reproduce patrones que combinan al menos dos elementos.</p> <p>Reconoce el nombre y algún atributo de tres figuras geométricas y dos cuerpos geométricos.</p>
<p>Tramo III Hacia los 3 años</p>	<p>Realiza comparaciones entre dos elementos, en función a su tamaño. Clasifica elementos similares utilizando un atributo.</p> <p>Identifica algunas secuencias temporales breves ligadas a sus rutinas habituales. Distingue algunos conceptos espaciales básicos de ubicación como: dentro/fuera; encima/debajo; cerca/lejos.</p>
<p>Tramo II Hacia los 18 meses</p>	<p>Adquiere la permanencia de los objetos. Manifiesta las primeras nociones de orientación espacial en relación a su propio cuerpo, tales como: dentro, fuera, encima, debajo</p>
<p>Tramo I Hacia los 6 meses</p>	<p>En este tramo no se espera logro de aprendizaje observable.</p>

Mapa Cuantificación	
Tramos	Logros de aprendizaje
<p>Tramo V Hacia los 6 años</p>	<p>Utiliza diversos cuantificadores al comparar cantidades de objetos: “más que”, “menos que”, “igual que”. Emplea los números para identificar, ordenar, representar cantidades y contar uno a uno, al menos hasta el 20, reconociendo que la última “palabra-número” es la que designa la cantidad total de objetos. Utiliza los números para indicar el orden o posición</p>

	de algunos elementos. Resuelve problemas de adición y sustracción simples con procedimientos concretos y en un ámbito numérico cercano al 10.
Tramo IV Hacia los 5 años	Utiliza los cuantificadores “más que” y “menos que” al comparar cantidades de objetos. Emplea los números para identificar, ordenar, representar cantidades y contar uno a uno, al menos hasta el 10, reconociendo que la última “palabra-número” es la que designa la cantidad total de objetos.
Tramo III Hacia los 3 años	Utiliza algunos cuantificadores simples al describir elementos en situaciones cotidianas (mucho-poco; todo-ninguno; más-menos). Emplea algunos números para representar y contar (al menos hasta el 5) en contextos cotidianos.
Tramo II Hacia los 18 meses	Utiliza el cuantificador “más” en situaciones cotidianas con la intención de solicitar la repetición de hechos que están ocurriendo.
Tramo I Hacia los 6 meses	En este tramo no se espera logro de aprendizaje observable

2.1.7 Enseñanza de las matemáticas

Las competencias básicas en el currículum tienen varias funcionalidades. En primer lugar, integrar los diferentes aprendizajes, tanto los formales, incorporados a las diferentes materias, como los informales y no formales. En segundo lugar, permitir a todos los estudiantes integrar sus aprendizajes, ponerlos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizarlos de manera afectiva cuando les resulten necesarios en diferentes situaciones y contextos. Por último, a orientar la enseñanza, al permitir identificar los contenidos y criterios de evaluación que tienen un carácter imprescindible y en general inspiran las distintas decisiones relativas al proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Con las áreas y materias del currículo se pretende que todos los alumnos y alumnas alcancen los objetivos educativos y adquieran las competencias básicas. Frade (2009) considera que el desarrollo curricular es el proceso de organización sistemáticas que permite convertir todos los principios de aprendizaje y mediación en planes de trabajo, actividades, recursos de información y evaluación.

El sentido del currículo en la educación obligatoria es el de preparar a todos los alumnos para que se encuentren en las mejores condiciones posibles para llevar a cabo su proyecto de vida. Esta nueva concepción de la educación obligatoria supone una renovación profunda del papel de los docentes, donde se intenta poner en marcha e integrar todos los recursos de un centro para conseguir el máximo desarrollo de cada alumno pensando en las necesidades futuras de la gran mayoría de ellos.

Para propiciar un mejor desempeño en las aulas se promulgó el Marco para la Buena Enseñanza (2008) el cual establece estándares de una adecuada práctica profesional del docente, las responsabilidades que contribuyen significativamente al aprendizaje de sus alumnos y las responsabilidades que asumen en el aula, en la escuela y en la comunidad donde se inserta, involucrando a todos los alumnos en el aprendizaje. Busca guiar a los profesores otorgando una estructura con el fin de ser más efectivos, asumir la riqueza de su profesión, mirarse a sí mismos, evaluar su desempeño y potenciar su desarrollo profesional, para mejorar la calidad de la educación.

El Marco para la Buena Enseñanza se divide en 4 dominios que hacen referencia al ciclo del proceso de enseñanza aprendizaje, el cuál va desde la planificación, los cuales se clasifican en:

Dominio A, preparación para el aprendizaje: Referido, tanto a la disciplina que enseña el profesor o profesora, como a los principios y competencias pedagógicas necesarias para organizar el proceso de enseñanza. Donde se debe comprometer a todos los estudiantes con los aprendizajes. Una especial relevancia adquiere el dominio del profesor/a del marco curricular nacional, es decir, en los objetivos de aprendizaje y contenidos definidos por dicho marco, entendidos como los conocimientos, habilidades, competencias, actitudes y valores que sus alumnos y alumnas requieren alcanzar para

lograr desenvolverse en la sociedad actual. Sin embargo, ni el dominio de la disciplina ni las competencias pedagógicas son suficientes para lograr aprendizajes de calidad; los profesores no enseñan su disciplina en el vacío, la enseñan a alumnos determinados y en contextos específicos, cuyas condiciones deben ser consideradas al momento de diseñar las actividades de enseñanza. Es por esto, que los docentes deben estar familiarizados con las características de desarrollo correspondiente a la edad de sus alumnos, sus particularidades culturales y sociales, sus experiencias y conocimientos. De este modo, los desempeños de un docente respecto a este dominio se demuestran principalmente a través de las planificaciones y en los efectos de éstas, en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en el aula.

Dominio B, creación de un ambiente propicio para el aprendizaje: Se refiere al entorno del aprendizaje en su sentido más amplio, es decir al ambiente y el clima que genera el docente, en el cuál tienen lugar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Requiere relevancia, ya que la calidad de los aprendizajes depende de los componentes sociales, afectivos y materiales del aprendizaje.

Las expectativas del profesor/a sobre las posibilidades de aprendizaje y desarrollo de todos sus alumnos adquieren especial importancia, así como su tendencia a destacar y apoyarse en sus fortalezas, más que en sus debilidades, considerando y valorizando sus características, intereses y preocupaciones particulares y su potencial intelectual y humano.

También se destaca las interacciones que ocurren en el aula, tanto entre docentes y estudiantes, como de los alumnos entre sí. Los aprendizajes son favorecidos cuando ocurren en un clima de confianza, aceptación, equidad y respeto entre las personas y cuando se establecen normas constructivistas de comportamiento. También contribuye en este sentido la creación de un espacio de aprendizaje organizado y enriquecido, que invite a indagar, compartir y aprender.

Dominio C, enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes: aspectos involucrados en el proceso de enseñanza que posibilitan el compromiso real de los alumnos/as con sus aprendizajes. Su importancia radica en la misión primaria de la escuela: generar oportunidades de aprendizaje y desarrollo para todos sus estudiantes. Las habilidades del profesor adquieren especial relevancia, ya que depende de él organizar situaciones interesantes y productivas que aprovechen el tiempo para el aprendizaje de una manera efectiva y favorezca la indagación, interacción y socialización de los aprendizajes. Pero al mismo tiempo, estas situaciones deben considerar los saberes e intereses de los estudiantes y así proporcionarles recursos adecuados y apoyos pertinentes. Para lograr que los alumnos participen activamente en las actividades de la clase se requiere también que el profesor se involucre como persona y explicita y comparta con los estudiantes los objetivos de aprendizaje y procedimientos que se utilizarán. Para finalizar, es importante que el profesor vaya monitoreando permanentemente los aprendizajes, con el fin de retroalimentar sus propias prácticas, ajustándolas a las necesidades detectadas en sus alumnos.

Dominio D, responsabilidades profesionales: este dominio está asociado a las responsabilidades profesionales del profesor en cuanto a su compromiso y propósito que es contribuir que todos los alumnos aprendan. Para ello, él reflexiona consciente y sistemáticamente sobre su práctica y la reformula, contribuyendo a garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes. En este sentido, la responsabilidad profesional también implica la conciencia del docente sobre las propias necesidades de aprendizaje, así como su compromiso y participación en el proyecto educativo del establecimiento y las políticas nacionales de educación. Se refiere también a su relación con sus pares, con el establecimiento, con la comunidad y el sistema educativo.

El compromiso del profesor que todos sus alumnos aprendan, implica, por una parte, evaluar sus procesos de aprendizaje con el fin de comprometerlos, descubrir sus dificultades, ayudarlos a superarlas y considerar el efecto que ejercen sus propias estrategias de trabajo en los logros de los estudiantes. Por otra parte, también implica

formar parte constructivista del entorno donde se trabaja, compartir y aprender de sus colegas y con ellos; relacionarse con las familias de los alumnos y otros miembros de la comunidad; sentirse un aprendiz permanente y un integrante del sistema nacional de educación.

Para Yanes (2005) el currículum es un proceso educativo integral que mantiene interdependencia con otros contextos y/o ámbitos de desarrollo del individuo, como el histórico social, relevancia de la ciencia, el humanismo, así como las necesidades mismas del estudiante que aprende, que confluyen y aportan a la formación de la personalidad del alumno.

El docente no solo enseña su materia, sino que tiene que colaborar con los demás profesores, formar equipo, para que el alumnado pueda desarrollar estas competencias básicas.

En lo que respecta a las matemáticas, es la principal herramienta que tenemos para abstraer, generalizar y sintetizar. A través de ésta, se consigue el desarrollo de la mente, del razonamiento lógico y crítico, que cada vez son más fundamentales para solucionar problemas. Las competencias básicas en lo que respecta a matemáticas, consisten en la habilidad para utilizar y relacionar números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral. Asimismo, esta competencia implica el conocimiento y manejo de los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc). Estos procesos permiten aplicar esa información a una mayor variedad de situaciones y contextos, seguir cadenas argumentales identificando las ideas fundamentales, y estimar y enjuiciar la lógica y validez de argumentaciones e informaciones.

El Ministerio de Educación, presenta una serie de orientaciones didácticas en las matemáticas, donde en primer lugar, el docente debe promover que los estudiantes avancen progresivamente hacia un pensamiento simbólico que requiera de un mayor nivel de abstracción.

El docente debe ser capaz de promover a los estudiantes, para que éstos les den sentido a los contenidos matemáticos que aprenden y construyan su propio significado de las matemáticas para así ser capaz de llegar a una comprensión más profunda. En este sentido, se espera que el profesor desarrolle un modelo pedagógico que favorezca la comprensión de conceptos matemáticos y no solo la repetición y mecanización de algoritmos, definiciones y fórmulas.

En el proceso de aprendizaje, el docente debe tomar en cuenta los siguientes factores para un aprendizaje exitoso:

1. Experiencias previas: en este proceso es clave identificar las diferencias entre los alumnos y planificar las clases de acuerdo a estas experiencias, de tal manera de generar situaciones de aprendizaje significativas que permitan una comprensión profunda.
2. Aprender haciendo y centrar el aprendizaje en el estudiante: para que los alumnos comprendan los contenidos matemáticos, necesitan tener experiencias de resolución de problemas donde deben manipular material didáctico, que les permite descubrir conceptos, estrategias y soluciones variadas.
3. Uso de material concreto: se facilita el aprendizaje del alumno, pero no garantiza una buena comprensión si no hay una buena conducción por parte del docente.
4. progresión de complejidad: la construcción de una base sólida de aprendizaje considera que cualquier nuevo aprendizaje se asimilará a los aprendizajes previos. Por esto, el docente debe saber qué habilidades y conceptos se aprendieron con anterioridad, con el fin de motivarlos estratégicamente para el aprendizaje futuro.
5. Aprendizaje y conexiones: el profesor debe establecer conexiones entre los conceptos y las habilidades matemáticas para impedir que el aprendizaje sea fragmentado. Por otro lado, se debe favorecer las conexiones con las otras asignaturas, para que estudiante tome conciencia del contexto en el que se inserta el conocimiento, aplicarlo y ser capaces de desarrollar una red de conceptos relacionados.
6. Repasar ideas básicas y ejercitar: es importante repasar y ejercitar los principios básicos de las matemáticas, asegurando su comprensión.

7. El uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC): es un complemento al desarrollo de los conceptos matemáticos.

Las estrategias mentales y el cálculo de la operatoria necesitan, sin embargo, periodos de exploración, comprensión y ejercitación prolongados antes del uso de una calculadora.

2.1.8 Didáctica de las matemáticas

Se entiende como didáctica al estudio de todos los principios y técnicas válidas para la enseñanza de cualquier materia o disciplina. Su fin es iniciar métodos aplicables en todas las áreas y así dar mayor eficiencia a lo que se enseña.

La didáctica está constituida por la metodología abordada, mediante una serie de procedimientos, técnicas y recursos, por medio de los cuales se da el proceso de enseñanza aprendizaje.

De acuerdo con esta definición encontramos a los autores Fernández, Sarramona y Tarín (1981), quienes mencionan a la didáctica como “la rama de la pedagogía que se ocupa de orientar la acción educadora sistemática, y en sentido más amplio: “como la dirección total del aprendizaje”, es decir, que abarca el estudio de los métodos de enseñanza y los recursos que ha de aplicar el educador para estimular positivamente el aprendizaje y la formación integral y armónica de los educandos”.

Néricic Imideo G plantea los principales objetivos de la didáctica:

- Llevar a cabo los propósitos de la educación
- Hacer el proceso de enseñanza-aprendizaje más eficaz
- Aplicar los nuevos conocimientos provenientes de la biología, la psicología, la sociología y la filosofía que puedan hacer la enseñanza más consecuente y coherente.
- Orientar la enseñanza de acuerdo con la edad evolutiva del alumno y alumna para ayudarles a desarrollarse y realizarse plenamente, en función de sus esfuerzos de aprendizaje.
- Adecuar la enseñanza y el aprendizaje a las posibilidades y necesidades del alumnado.

- Orientar el planeamiento de actividades de aprendizaje de manera que haya progreso, continuidad y unidad, para que los objetivos de la educación sean suficientemente logrados.
- Guiar la organización de las tareas escolares, para evitar pérdidas de tiempo y esfuerzos inútiles.
- Hacer que la enseñanza se adecue a la realidad y a las posibilidades del estudiante y de la sociedad.
- Llevar a cabo apropiadamente el acompañamiento y un control constante del aprendizaje, con el fin de que pueda haber oportunas rectificaciones o recuperaciones del aprendizaje.

Para vincular estos objetivos con la didáctica de las matemáticas se debe considerar que los estudiantes deben adquirir diversas formas de conocimientos matemáticos para diferentes situaciones, tanto como para fortalecer estrategias didácticas en el proceso de aprendizaje y enseñanza como para su aplicación posterior. Lo anterior conlleva a profundizar sobre los métodos de aprendizaje y, muy particularmente, sobre técnicas adecuadas para el desarrollo de la enseñanza, la cual se caracteriza por ser un proceso activo que requiere dominio de la disciplina en cuestión, por parte del docente y un dominio adecuado de un conjunto de habilidades y destrezas.

Dentro del proceso de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas se debe entregar a los estudiantes la posibilidad de vincular el lenguaje natural, la visualización, la manipulación de objetos concretos, la simbolización de hechos y el proceso de acción e investigación (Skovsmose 1994; Stenhouse 1998).

Para dar estas posibilidades, según el artículo publicado por Mora D, titulado “Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas” (2003) se establecen las siguientes etapas básicas:

1-. Desarrollo de los contenidos matemáticos: la meta central de esta fase es hacer que los estudiantes aprendan nuevos conocimientos o dominen nuevos procedimientos matemáticos. Es aquí donde los docentes dan oportunidades a los estudiantes, para que trabajen cierto tiempo de manera individual, grupal o en parejas, y lleguen a algunas soluciones parciales o definitivas. Se pueden utilizar recursos como escribir en la

pizarra, uso de libros de texto como punto de partida para el tratamiento de los nuevos contenidos matemáticos.

2-. Vinculación con otros conocimientos de matemáticas: a raíz de los estudios como el TIMSS y el PISA, se ha reportado que esta fase es poco frecuente y ocurre de manera implícita durante el desarrollo de las demás fases. Esta etapa está centrada en plantear y conectar diferentes ideas matemáticas, independiente de su complejidad, de manera natural y no intencional.

3-. Consolidación de los nuevos conocimientos matemáticos: esta etapa se basa en que el aprendizaje de las matemáticas requiere paciencia, ejercitación y repetición permanente, ya que, si se deja pasar mucho tiempo pierden lo aprendido con cierta rapidez. En tal sentido, la consolidación de los conocimientos matemáticos está unida a la calidad de los conocimientos matemáticos trabajados en la escuela, las estrategias de enseñanza aplicada y, sobre todo, la relación entre matemática y realidad.

4-. Profundización de los conocimientos matemáticos: luego de la fase de consolidación es fundamental la profundización de cada nuevo conocimiento adquirido durante cada unidad de enseñanza, siempre tomando en cuenta sus inquietudes e intereses.

5-. Inspección de los nuevos conocimientos matemáticos: en esta fase se busca responder la siguiente interrogante ¿Cómo determinar si los estudiantes realmente han alcanzado las metas establecidas en los planes de enseñanza? La forma más común para establecer si los estudiantes lograron los objetivos es mediante la evaluación cuantitativa, sin embargo, la opción más didáctica, es mantener una constante inspección o control de los procesos de adquisición del contenido.

6-. Corrección, eliminación de errores y concepciones erróneas: el error y las concepciones erróneas previas de los estudiantes deben ser aprovechadas como punto de partida para una buena enseñanza. Se debe ver este error desde un punto de vista didáctico, con la finalidad de que se apoyen en sus propios errores para mejorar su aprendizaje matemático y así hacerlo más significativo.

2.1.9 Estrategias metodológicas y didácticas en matemáticas en pre-escolar

Para establecer estrategias metodológicas y didácticas es primordial iniciar una pesquisa del nivel del pensamiento en el que está funcionando el niño, ya que esta información nos permitirá encontrar el plan de acción pertinente para otorgar el aprendizaje al grupo en el que se encuentra el docente.

Por otro lado, este plan de acción está estrechamente relacionado con el currículo, es por esto que se establecen ciertos parámetros para favorecer una educación inclusiva y avalar la diversidad en el aprendizaje. Es aquí donde surge la idea del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA, 2015), desarrollado por CAST (Center for Applied Special Technology), el cual lo definió como “un enfoque basado en la investigación para el diseño del currículo, es decir, objetivos educativos, métodos, materiales y evaluación. Que permite a todas las personas desarrollar conocimientos, habilidades y motivación e implicación con el aprendizaje”.

Tras un estudio realizado por CAST, se comprobó que las dificultades para acceder al aprendizaje se debían, no tanto a capacidades o habilidades del alumnado, sino a la propia naturaleza de los materiales didácticos, los medios y métodos utilizados en la actividad docente. A raíz de este hallazgo se plantean los 3 principios fundamentales del DUA: Principio I, que proporciona múltiples formas de representación de la información y los contenidos (es qué del aprendizaje), ya que los alumnos son distintos en la forma en que perciben y comprenden la información. Principio II, el cual proporciona múltiples formas de expresión del aprendizaje (el cómo del aprendizaje) puesto que cada persona tiene sus propias habilidades estratégicas y organizativas para expresar lo que sabe, y finalmente el Principio III, que proporciona múltiples formas de implicación (el porqué del aprendizaje), de forma que todos los alumnos puedan sentirse comprometidos y motivados en el proceso de aprendizaje).

En función de una de las estrategias que de acuerdo con los avances tecnológicos y la globalización debe estar presente, no solo por su importancia, si no que por cómo beneficia al aprendizaje en cuanto a motivación y a captar su atención son el uso de las TIC, puesto que estas aumentan las posibilidades de presentar la información como también, acceder a ella por los diferentes canales perceptivos. Como bien plantea el

DUA podemos asociarlo al Principio I “proporcionar múltiples formas de representación” de información y los contenidos (el qué del aprendizaje), ya que como educadores debemos dar respuesta a las distintas formas en que perciben y comprenden la información sus alumnos.

Es importante que los docentes, con diferentes estrategias didácticas, pedagógicas y tecnológicas, enseñen las matemáticas teniéndola como herramienta fundamental e importante en la actual enseñanza en los pre-escolares y de esta manera fomentar capacidades, acciones y pensamientos.

Como plantean González y Weinstein en el libro ¿Cómo enseñar matemáticas en el jardín? (2008), para enseñar matemáticas en el nivel inicial existen aspectos en el ámbito didáctico que se deben tener en cuenta en todo acto pedagógico: problema y juego, variable didáctica y organización grupal. Esta misma temática es abordada por Méndez (2008) en la tesis “Estrategias para la enseñanza de la pre matemáticas en pre-escolar”. Tomando en cuenta estos dos documentos, se realizará nuestro propio análisis de las principales temáticas planteadas en el ámbito didáctico.

Como toda estrategia tiene por objetivo principal facilitar el aprendizaje de cada estudiante, podemos encontrar en la didáctica de las matemáticas el uso del juego como un recurso educativo, ya que suele ser un medio de diversión mientras se está aprendiendo y a su vez de estímulo. Puede llegar a ser un ejercicio recreativo que está basado en ciertas reglas, donde ganar es aprender y perder es volver a intentarlo. En niños pre-escolares el juego es una actividad natural, el cual potencia su desarrollo y su aprendizaje, fomentando en ellos habilidades sociales y autorreguladoras que son necesarias para aprender, próximamente información más compleja.

El docente debe tener una clara intencionalidad pedagógica que le permita, partiendo de los saberes e intereses de los niños, plantear situaciones problemáticas que involucren los contenidos seleccionados sin perder de vista lo lúdico. La propuesta didáctica debe aunar el gusto y la diversión del juego con el desafío y compromiso con la situación de aprendizaje. Este tipo de juego puede ser reglado e intencionados, como espontáneos y sin reglas. Se deben tomar en cuenta otras situaciones que se realizan diariamente dentro del aula, como por ejemplo el registro de asistencia, reparto y

guardado de materiales, que, si bien no son juegos, resultan interesantes para los niños. La idea es realizar actividades cotidianas o funcionales que resultan productivas para el planteo de situaciones problemáticas por parte del docente, ya que, al desarrollarse en un contexto lúdico es natural, por corresponderse con la realidad; interesante, para el destinatario; susceptible de enriquecimiento, para permitir la evolución de los contenidos.

Otro punto a tener en cuenta es la variable didáctica, que según el ERMEL (equipo didáctico de las matemáticas) sostiene que “variable didáctica es una variable de la situación sobre la cual el docente puede actuar y que modifica las relaciones de los alumnos con las nociones en juego, provocando la utilización de distintas estrategias de solución”, es decir, el profesor es el encargado de entregar un problema a resolver dando a conocer lo que deben realizar, sin sugerir la forma de cómo hacerlo, es decir el docente solo debe indicar la actividad a realizar y es el niño quien debe buscar un camino de resolución. Por lo tanto, el docente plantea el “qué” y el niño debe encontrar el “cómo”. Pero el docente, además de entregar la consigna, toma decisiones sobre otros aspectos en cuanto a la situación didáctica, como por ejemplo los materiales a utilizar, las reglas del juego y otras variables.

Por último, otra estrategia presente en las aulas pre-escolares es la organización grupal, ya que una manera de aprender conocimientos matemáticos es a través de la interacción de los niños con sus propios pares y los objetos que lo rodean. Procurando una relación entre pares y docente – alumno. Las formas de interactuar en el aula pueden adquirir distintas modalidades organizativas, entre ellas se encuentran los “rincones” que permiten mejorar las condiciones que hacen posible la participación activa de los niños en la construcción de sus conocimientos. Trabajar en rincones quiere decir organizar pequeños grupos que efectúan actividades diferentes, habiendo previsto la organización del espacio de los recursos necesarios y el aula. En los rincones se incorporan materiales concretos, que forman parte de la vida diaria de los niños. Hay que tener en cuenta el tamaño de los grupos, referido a la cantidad de integrantes que debe tener, así como también la conformación de estos grupos a partir de niveles dependiendo del objetivo a lograr

2.1.10 El Conocimiento Didáctico del Contenido

El Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) incluye las conexiones entre los conocimientos de la materia y didácticas del profesor. Esta interacción permite la transformación del contenido para su enseñanza; es decir, la trasposición didáctica del contenido (Chevallard, 1985).

Shulman (1987) introdujo un Modelo Didáctico de Razonamiento y Acción, que fue caracterizado por Gudmundsdottir (1991) posteriormente, al extender el modelo a las ciencias sociales, como una teoría substantiva mediante la cual un profesor “puede transformar la comprensión, las habilidades para desenvolverse o las actitudes y valores deseados en representaciones y acciones didácticas”

Por otro lado, Shulman señala que el proceso docente propiamente dicho se inicia cuando el profesor empieza con una planificación reflexiva de su actividad docente, desde las finalidades educativas, la estructura conceptual y las ideas del tema que va a enseñar, hasta el contexto educativo y, entonces, comprende a fondo lo que debe ser aprendido por sus estudiantes.

Para este autor, el conocimiento base para la enseñanza de un profesor debe incluir al menos siete categorías de conocimiento diferentes: conocimiento de contenido, conocimiento didáctico general, conocimiento curricular, conocimiento didáctico del contenido, conocimiento de las características, los aspectos cognitivos y motivación de los estudiantes, conocimiento de los contextos educativos y, por último, el conocimiento de las finalidades educativas, los valores educativos y los objetivos.

Estos siete tipos de conocimiento base se volvieron a definir posteriormente por Grossman (1990), en cuatro grupos más generales: conocimiento didáctico general, conocimiento del contenido, conocimiento didáctico del contenido y conocimiento del contexto.

En lo que respecta al conocimiento didáctico del contenido (CDC), recae un principal interés, ya que implica un conjunto de saberes que permite al profesor trasladar la enseñanza del contenido de un determinado tópico; esto es, hacer la trasposición didáctica del contenido especializado de un tema a conocimiento escolar objeto de enseñanza y aprendizaje (Chevallard, 1985)

Cuando Shulman describió por primera vez el concepto de CDC y sus componentes, solo se centró en dos componentes básicos, dentro de los cuales estaba el conocimiento que tiene un profesor de los estudiantes como aprendices y el conocimiento que posee de la enseñanza de temas concretos. El primer componente incluye el conocimiento detallado de las ideas previas de los estudiantes sobre un tema, las dificultades que surgen en la construcción de ciertos contenidos en su aprendizaje, así como el interés y la motivación que pueden suscitar esos contenidos. Este conocimiento de los estudiantes, le va a permitir al profesor interpretar mejor sus ideas y acciones, de tal modo que podrá organizar la enseñanza con más eficacia, enfocando las estrategias didácticas hacia mejores representaciones del contenido.

Mientras que, por otro lado, el conocimiento detallado de un tema facilita al profesor anticipar los componentes y relaciones entre los contenidos que pueden presentar más problemas para su comprensión. Un buen conocimiento de la asignatura que se imparte significa saber que algo es así, comprender por qué lo es y saber bajo qué circunstancias es válido el conocimiento. Este conocimiento a fondo del tema será infructuoso si los puntos de vista de los estudiantes sobre sus contenidos no se tienen en cuenta.

Posteriormente, como consecuencia de las investigaciones que llevó a cabo, Grossman (1990) concluyó que los componentes del CDC también implican conocimiento de un currículo y del contexto de aprendizaje, además del conocimiento sobre los estudiantes y las estrategias didácticas. El principal valor del CDC está en la posibilidad que tiene un profesor de integrar todos estos componentes, puesto que se debe entender de manera holística.

Unos años después, Gess-Newsome (1999) desarrolla dos modelos teóricos para intentar explicar la formación del CDC: un modelo integrador y un modelo transformativo. El primero considera el conocimiento didáctico del contenido como resultado de la intersección entre la didáctica, el contenido y el contexto. Por el contrario, el segundo contempla el CDC como el resultado de una transformación del conocimiento didáctico, del contenido de la materia y del contexto. Para esta autora, ambos modelos representan los extremos de un continuo, donde el modelo integrador

expresa un marco donde los conocimientos sobre el tema, la didáctica y el contexto pueden desarrollarse por separado para integrarse después en la acción docente, mientras que el modelo transformativo no se ocupa tanto del desarrollo de estos conocimientos, sino de cómo se transforman en CDC en la práctica docente, como conocimiento base para la enseñanza. Ambos modelos son un buen punto de partida para analizar los planes de formación del profesorado, sean profesores principiantes o con alguna experiencia docente (Nilsson, 2007, 2008)

2.1.11 Necesidades de desarrollo pedagógico

La educación en general y el aprendizaje, en particular, es mucho más que recolectar conocimientos, o construirlos, debe acercarse a proponer respuestas a los problemas y necesidades que enfrentamos a las nuevas condiciones en que vivimos, por lo que se requiere utilizar toda la experiencia acumulada, los saberes, capacidades de acción, interacción, para generar un modelo que integre saberes, acciones, interacción social y autoconocimiento desde una perspectiva integral, holística y dinámica.

Frente a este escenario debe reconocer la importancia del desempeño docente para crear y adecuar diversos métodos didácticos que orienten el desarrollo de sus competencias y su aplicación al contexto sociocultural (Delors, 1997)

El desarrollo pedagógico, por una parte, está basado en dar respuesta a las diferentes exigencias y lineamientos que da el Ministerio de Educación, por lo que se requiere estar en constante actualización en cuanto a las políticas públicas que surgen a medida que las demandas del país se van acrecentando para brindar una educación de calidad. El Sistema Nacional de Desarrollo Profesional Docente es uno de los pilares de la Reforma Educacional, con el objetivo de garantizar el derecho de una educación de calidad para todos y todas. Su propósito es dignificar la docencia, apoyar su ejercicio y aumentar su valoración. Para que el docente dignifique su carrera, se deben tener las competencias y habilidades necesarias para ejercer la profesión. Para eso deben estar sujetos a la carrera docente, la cual ampara el ejercicio de la profesión, garantizando la estabilidad de dichos educadores en sus empleos, otorgando derecho a la profesionalización, actualización y capacitaciones permanentes.

2.1.12 Ley 20.903

Esta ley es creada por el Sistema de Desarrollo Profesional Docente, en los cuales se establecen transformaciones para dar solución e intervenir en materia propias de la profesionalidad docente, la necesidad de apoyo a su desempeño y su valoración.

Los aspectos claves a tener en cuenta son los nuevos requisitos de ingreso a las carreras de pedagogía, que desde el año 2017 se establecerán nuevas exigencias para ingresar a estudiar pedagogía, las cuales se irán incrementando gradualmente en cuanto a puntajes PSU hasta el año 2023. Por otro lado, está la acreditación obligatoria de universidades que impartan la carrera, en base a criterios de calidad. Otro aspecto clave es la evaluación diagnóstica para mejorar la formación, donde se realizarán dos evaluaciones, una al inicio de la carrera aplicada por las universidades con el fin de conocer posibles necesidades de nivelación y la segunda será aplicada por el MINEDUC, al menos 1 año antes del egreso para conocer sobre la formación recibida con el objetivo que las universidades establezcan planes de mejora.

Dentro de esta ley no solo se establecen cambios para la formación de futuros docentes, sino que también abarca nuevas condiciones laborales, dentro de las cuales mejorarán las condiciones salariales, lo que se verá reflejado desde el ingreso a la carrera docente. También se generarán apoyos e incentivos para aquellos que se desempeñen en establecimientos vulnerables. Por último, está el incremento del tiempo no lectivo para todos los docentes de establecimiento que reciben financiamiento del Estado.

Actualmente, los docentes destinan un 75% de sus horas de contrato a realizar clases. La ley establece que a partir del año escolar 2017, se disminuirán las horas en aula al 70% de las horas de contrato, y en el año 2019 al 65%. La ley define como actividades curriculares no lectivas aquellas labores educativas complementarias a la función docente de aula, relativa al proceso de enseñanza aprendizaje considerando la preparación y seguimiento de actividades de aula, evaluación de los estudiantes y gestiones derivadas de la función de aula. Ello implica tener como referente esta definición, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Plan de Mejoramiento (PME), lo que se fundamenta en la importancia que tiene la planificación como una herramienta

clave para el logro de los objetivos de aprendizaje y en cautelar un tiempo para que el docente contextualice los instrumentos curriculares de acuerdo con las necesidades y normas establecidas por cada uno de los establecimientos.

El encargado de llevar a cabo la supervisión de que esta ley se cumpla y que lo que ahí se establece se realice de manera en que se respete la cantidad de horas tanto lectivas como no lectivas es la súper intendencia de educación.

Lo anterior es un punto de discusión y tensión nacional en la adquisición y desarrollo de las competencias pedagógicas del profesor, puesto que el desafío es otorgar aprendizajes duraderos, significativos y funcionales que luego se transformarán en habilidades para resolver situaciones de la vida cotidiana, por lo que el análisis de este fenómeno se eleva la inquietud y la oportunidad de comprender la importancia de enseñar matemáticas en la etapa pre-escolar.

SOLO USO ACADÉMICO

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque metodológico

Para dar respuesta a los objetivos, tanto general como específicos ya delimitados para esta investigación, se adopta un paradigma interpretativo como plataforma desde la cual se eruirá la metodología investigativa cualitativa y análisis de los resultados del presente trabajo.

Un paradigma interpretativo da explicación a fenómenos que se dan de la perspectiva del ser humano, consistente en comprender e interpretar la realidad, los significados de las personas, percepciones, intenciones y acciones (Latorre, y otros, 1996).

Los estudios cualitativos por su parte son descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables. Además, incorpora lo que los participantes expresan, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal y como son expresadas por ellos mismos. (Watson - Gegeo mencionado por Pérez (1994)).

En suma, esta investigación se sustenta epistemológicamente en un diseño No Experimental con un enfoque de tipo cualitativo, transaccional, orientado desde la perspectiva de los estudios Descriptivos (Hernández, y otros, 2006 cit. en Miranda, 2016).

Bajo estos planteamientos teórico-investigativos iniciales, esta investigación se centrará fundamentalmente en conocer las estrategias de enseñanza que utilizan las educadoras de párvulo para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños que están en el Nivel de transición que presentan un diagnóstico de TEL puesto que esta temática ha sido poco explorada o no se han hecho investigaciones al respecto.

3.2 Nivel de conocimiento

Debido a lo que se quiere investigar este estudio según Hernández, Fernández y Baptista (2006) se llevará a cabo de forma descriptiva, ya que se buscará identificar las características de hechos o situaciones describiendo y/o comparando diversos aspectos, dimensiones, componentes del fenómeno estudiado y sus relaciones, comprendiendo cuáles son las estrategias que se llevan a cabo en el aula por las educadoras. Además de indagar en los trastornos del lenguaje que puedan afectar al aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas en el Nivel de transición, proporcionando explicación a las preguntas de investigación.

3.3 Diseño investigativo

Respecto al diseño de investigación, corresponde al tipo no experimental puesto que no se manipulan deliberadamente las variables, sino que más bien se busca observar la realidad tal cual es, de la manera en que se manifiesta cotidianamente. (Hernández, y otros, 2006).

Su alcance temporal es transeccional, su propósito es medir y describir variables y la relación entre ellas, en un tiempo único, relativamente corto.

Se planea entonces indagar desde el conocimiento ya existente en el tema, que van desde las estrategias de enseñanza que utilizan en la actualidad las educadoras, aquellas que son innovadoras y que aún no son puestas en marcha hasta indagar los trastornos del lenguaje que están presentes en el aula proyectando resultados y conclusiones que puedan mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en los niños.

3.4 Población y muestra

Esta investigación se llevará a cabo en el Jardín Infantil y Sala Cuna Green Apple establecimiento particular ubicado en la comuna de Ñuñoa. La muestra que se estudiará está compuesta por 7 niños (as) de 3 años 8 meses a 4 años 2 meses perteneciendo al nivel de Transición de este establecimiento de los cuales, dos de ellos presentan trastornos del lenguaje mixto. Por otro lado, serán tres profesionales, entre ellas dos educadoras de párvulos, las cuales influyeron en el proceso de enseñanza-

aprendizaje de los niños y una fonoaudióloga que atiende sólo a niños que presentan Trastornos del Lenguaje.

La forma de selección de la muestra será no probabilística, de tipo intencionada. En relación con lo anterior la muestra para la investigación será la siguiente: estudiantes de Nivel de transición, que presenten algún tipo de dificultad de la comunicación y lenguaje y educadoras de párvulo que trabajan con este grupo en particular.

3.5 Instrumentos de recogida de datos

Los instrumentos que se utilizarán para recoger la información necesaria y dar respuesta a los objetivos y preguntas de investigación son los siguientes:

3.5.1 Entrevista

Las entrevistas son uno de los principales enfoques en la recogida de datos en la investigación cualitativa. Intenta entender el mundo desde el punto de vista del sujeto, revelar el significado de las experiencias de las personas, develar su mundo vivido previa a las explicaciones científicas.

Gloria Pérez (1994), en su libro “Investigación cualitativa: retos e interrogantes” define a la entrevista como una conversación intencionada, donde dos o más personas entran a formar parte de una situación de conversación normal, orientada hacia objetivos precisos. La entrevista cumple diferentes funciones: diagnóstica, investigadora, orientadora y terapéutica. En este caso es una entrevista la cual apunta a un objetivo investigativo, teniendo en cuenta que el recurso específico más importante dentro de este método de investigación es la pregunta.

La entrevista es una forma específica de conversación en la que se genera conocimiento mediante la interacción entre un entrevistador y un entrevistado. La conversación de entrevista en vivo es una etapa de un proceso de investigación el cual incluye fases previas a esta de clarificación de la temática o tema de la investigación y diseño del proyecto de investigación. Además, están las etapas posteriores de transcripción, análisis, verificación e informes de los hallazgos obtenidos en ella.

Para llevar a cabo este instrumento de investigación y aportar al análisis de los datos se deben tener en cuenta siete etapas:

1. Organización temática: formulación del propósito de una investigación y la concepción del tema que se va a investigar antes de empezar las entrevistas. Se debe aclarar el *porqué* y el *qué* de la investigación antes de que se plantee la pregunta del *cómo*: el método.
2. Diseño: planeamiento del diseño del estudio, tomando en consideración las siete etapas de la investigación. El diseño del estudio se emprende en relación de la obtención del conocimiento pretendido y teniendo en cuenta las implicaciones morales del estudio.
3. Entrevista: realización de las entrevistas basándose en una guía y con un enfoque reflexivo hacia el conocimiento que se busca y la relación interpersonal de la situación de la entrevista.
4. Transcripción: preparación del material de entrevista para el análisis, que incluye por lo general, una transcripción del habla oral a texto escrito
5. Análisis: decisión, a partir del propósito y el tema de la investigación, y la naturaleza del material de entrevista, de los modos de análisis que son apropiados para éstas.
6. Verificación: establecimiento de la validez, fiabilidad y capacidad de generalización de los hallazgos de la entrevista. La fiabilidad se refiere a la coherencia de los resultados y la validez, así un estudio con entrevistas ha investigado lo que se pretende que investigue.
7. Informe: comunicación de los hallazgos del estudio y los métodos aplicados en una forma que se ajuste a los criterios científicos, toma en consideraciones los aspectos éticos de la investigación y desemboque en un producto que resulte interesante leer.

3.5.2 Focus - Group

Dentro del modelo de trabajos y técnicas para la obtención y análisis de datos, se destaca una metodología por su gran uso y múltiples áreas de aplicación: Los denominados "focus group", también llamados "grupos de discusión" o "entrevistas de grupo".

Un grupo focal puede definirse como "una reunión de un grupo de individuos seleccionados por los investigadores para discutir y elaborar, desde la experiencia personal, una temática o hecho social que es objeto de investigación". (Korman, 1986).

La modalidad focus group constituye una técnica de investigación cualitativa ampliamente difundida en diversos ámbitos de la investigación en psicología, y otras disciplinas científicas (por ejemplo, la sociología) y ámbitos no científicos (por ejemplo, estrategias de mercadotecnia). El denominador común de la técnica consiste en reunir a un grupo de personas para indagar acerca de actitudes y reacciones frente un tema (por ejemplo, un producto, un concepto, una situación problemática). Edmunds (1999) define a los focus group como discusiones, con niveles variables de estructuración, orientadas a un tema particular de interés o relevancia, tanto para el grupo participante como para el investigador.

El modelo clásico de focus group implica un grupo de entre seis y doce participantes, sentados en círculo, en torno a una mesa, en una sala preferentemente amplia y cómoda. Los grupos de discusión, además, cuentan con la presencia de un moderador, encargado de guiar la interacción del grupo e ir ejecutando los pasos previstos para la indagación. Se busca que las preguntas sean respondidas en el marco de la interacción entre los participantes del grupo, en una dinámica donde éstos se sientan cómodos y libres de hablar y comentar sus opiniones. La duración promedio de un focus group es de noventa a ciento veinte minutos.

En el marco de esta investigación, los grupos focales estarán elaborados con un aproximado de 7 niños, dirigido por medio de una Guía Temática, con el propósito de construir y contribuir, a través de su experiencia a dilucidar la interacción entre la educadora y el niño y las estrategias que emplean las educadoras en la sala de clases para la enseñanza de las nociones lógico-matemáticas.

De esta manera, la discusión sobre los distintos puntos expuestos en el instrumento (guía temática) tienen como objeto revelar esta interacción entre educadora y niño y recogerla desde la perspectiva de la experiencia del estudiante, en un esfuerzo por complementar e integrar estos nuevos datos con los ya existentes, como parte esencial de esta investigación que busca profundizar en la comprensión sobre las estrategias de enseñanza utilizadas por las educadoras de párvulos para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños y niñas con TEL, situándose como una alternativa viable para enriquecer la discusión con los estados de la investigación asociada a la educación especial, la interacción y la formación de profesores.

Con el propósito de garantizar el alcance de los objetivos de esta investigación, cabe respetar y aplicar la técnica del focus group utilizando para ello tres pasos lógicos y metodológicos centrales: el reclutamiento, la moderación y la confección del informe. Cada uno de estos pasos posee relevancia y contribuye a la correcta utilización de la técnica y la interpretación de los resultados que se obtengan.

1. El reclutamiento

El reclutamiento de los participantes debe cuidar especialmente los criterios de inclusión y exclusión del estudio, así como también una distribución equitativa intra-grupo para cada focus group.

En esta fase, se informa a la directora y a los potenciales participantes (educadoras de párvulo) y se menciona muy brevemente del tema global del focus group, así mismo se establece el acuerdo para que los padres y apoderados puedan tener alcance a lo que se llevó a cabo durante la aplicación de este instrumento.

2. La Moderación

El moderador opera como un anfitrión, da la bienvenida, invita a los participantes a ubicarse, se presenta y presenta la tarea. También se busca que cada participante haga una breve auto-presentación, a partir de la cual el moderador va teniendo los nombres de los participantes, y algunas variables críticas para la investigación, además de una primera impresión global sobre el grupo y los posibles roles que cada participante asuma durante la actividad.

Por una parte, la destreza del moderador radica en lograr que todos los participantes brinden su opinión a los temas tratados, y que esta opinión no esté influenciada por los demás.

Por otra parte, el moderador deberá administrar muy eficazmente el tiempo destinado a cada pregunta, es muy importante que antes de iniciar la moderación se establezcan los tiempos que cada parte de la indagación requiere.

Quien modere un focus group deberá ser capaz de ofrecer un clima abierto y de libre discusión, pero orientado por objetivos claros, temas y preguntas que deben sí o sí ser contestadas en un tiempo limitado.

3. Confección del informe

La confección del informe corresponde a la tabla de categorización en la que se da cabida a las preguntas de investigación y a sus respectivos objetivos, para poder obtener una comprensión del fenómeno y así tener respuestas concretas de las aristas fundamentales de este estudio.

3.5.3 Consentimiento informado y autorización de instrumentos

En el caso de esta investigación, para llevar a cabo los instrumentos de recogida de dato se solicitó una autorización por parte del área administrativa del establecimiento enviándose previamente una carta tipo proveniente del postgrado de la Universidad Mayor para el ingreso al establecimiento. Luego de contar con la autorización de la institución se realizará un consentimiento informado de los entrevistados, entregando un documento en el cual se especifican los objetivos de la investigación dejando estipulado que toda la información recogida será confidencial y utilizada solo para esta investigación. Dicho consentimiento se encuentra en el anexo de esta investigación.

Como consentimiento informado en el focus group, debido a que los participantes son menores de edad, se solicitó autorización a la directora del establecimiento, además de a la educadora a cargo del nivel de transición, informando cómo se va a llevar a cabo, la dinámica a utilizar, el tiempo de duración y los temas a tratar. Tanto la educadora como la directora estipularon el lugar y el momento indicado donde poder hacer la intervención.

3.6 Técnicas de análisis de datos

Existen una gran variedad de técnicas y procedimientos de análisis de datos que se seleccionan teniendo en cuenta las metodologías implicados en el estudio. La expresión más usual de los procedimientos de análisis nos lleva hacia representaciones gráficas, matrices, expresiones verbales, porcentajes y tablas de sistematización y categorización de los datos.

El análisis cualitativo tiene la ventaja de la flexibilidad, pero exige un gran rigor a lo largo de todo el proceso, con el fin de ir justificando cada uno de los pasos de la investigación. Lo más importante es no quedarse en la mera descripción de los datos, sino que llegar a su interpretación y a la utilización de los resultados para la toma de decisiones.

3.6.1 Análisis del discurso o contenido

Es una técnica que se suele utilizar para el análisis sistemático de documentos escritos, notas de campo, entrevistas registradas, diarios, memorias, etc (Bartolomé, 1990). En el caso de esta investigación, tanto para la entrevista como para el focus-group, se basan en el análisis del discurso y que a modo de organización de la información emanada de los instrumentos se elaboró una tabla de categorización.

Para realizar la sistematización de esta tabla de categorización hay dos tipos de análisis: el *manifiesto* o lo que aparece y el *latente* o lo que subyace o puede leerse entre líneas. Según Fox (1981) en el libro La investigación cualitativa. Retos e interrogantes, el primer análisis de contenido, se limita a analizar lo que el sujeto a dicho sin que se suponga nada; a este nivel, es simplemente una transcripción directa de la respuesta en función de un código determinado. Sin embargo, en el nivel latente, el investigador trata de codificar el significado de la respuesta o de la motivación subyacente de la conducta descrita.

3.6.2 Tabla de categorización

Para la recolección de datos y posterior análisis se llevará a cabo por medio de entrevistas a los profesionales de la educación (educadoras de párvulo y fonoaudióloga) que se encuentran vinculadas al proceso de enseñanza de los estudiantes. Se les realizará una entrevista semi estructurada con preguntas abiertas y cerradas para obtener información fundamental para esta investigación.

Además de lo anterior, se realizará un focus group a los estudiantes con preguntas dirigidas con el fin de obtener información sobre la interacción pedagógica que existe entre la educadora y el estudiante

Para recoger la información referida a las estrategias de enseñanza utilizadas por los profesores en torno al área lógico-matemática en niños y niñas del Nivel de transición.

Este análisis de resultados ayudará al plan de acción que se pudiese hacer en un futuro, ya que sabremos en qué enfocarnos.

SOLO USO ACADEMICO

Tabla de categoría:

1. Entrevista a Educadora de párvulo

Objetivo	Categoría	Sub categoría	Pregunta
<p>OE1 <i>Identificar las estrategias de enseñanza de las nociones lógico-matemáticas que utilizan las educadoras en niños con TEL</i></p>	<p>1. Trastornos del Lenguaje</p>	<p>1.1 Grado de dominio</p>	<p>¿Tiene conocimiento o alguna noción sobre los Trastornos del lenguaje y cómo abordarlos dentro del aula? ¿Cómo obtuvo esa información? ¿Realizan adaptaciones para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños que presentan TEL? ¿Cuáles?</p>

		1.2 Trabajo colaborativo	¿Existe un trabajo colaborativo entre el profesional de la educación (fonoaudiólogo) y las educadoras de párvulo? ¿Con qué frecuencia se realizan reuniones de evaluación y planificación de las acciones pedagógicas?
OE2: <i>Caracterizar las etapas y recursos pedagógicos que utiliza la educadora de párvulo en su clase para la adquisición de nociones lógico-</i>	2. Nociones lógico-matemáticas	2.1 Etapa preescolar	¿Cuáles son las nociones lógico-matemáticas que deben adquirir los niños en esta etapa inicial?
		2.2 Estrategia de enseñanza	¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que utilizan para la enseñanza de

<i>matemáticas.</i>			las nociones lógico-matemáticas?
		2.3 Recursos pedagógicos	<p>¿Qué etapas realiza para desarrollar su clase y generar aprendizaje del razonamiento lógico matemático?</p> <p>¿Utilizan las experiencias como un recurso de motivación para comenzar un contenido nuevo? ¿Cómo?</p> <p>¿De qué manera logran captar la atención de los niños para comenzar una actividad? ¿Cómo?</p>

		<p>2.4 Diseño Universal para el Aprendizaje</p>	<p>¿Cuáles son los recursos de aprendizaje que utiliza para que los niños adquieran las nociones lógico-matemáticas?</p> <p>¿Cuáles?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposición espacial de la sala - Recursos tecnológicos - Recursos didácticos - Estilos de aprendizajes - Distintas formas de representación - Distintas formas de acceso de información
--	--	--	--

			<p>¿Realizan adaptaciones para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños que presentan TEL? ¿Cuáles?</p>
<p>OE3: <i>Describir la interacción pedagógica que existe entre el estudiante y la educadora de párvulo.</i></p>	<p>3 Interacción pedagógica</p>	<p>3.3 Vínculo educadora – alumno</p>	<p>¿Qué relación o interacción podría describir que tienen entre la educadora y el estudiante?</p>

2. Entrevista Fonoaudióloga

Objetivo	Categoría	Sub categoría	Pregunta
OE1 <i>Identificar las estrategias de enseñanza de las nociones lógico-matemáticas que utilizan las educadoras en niños con TEL</i>	1. Trastornos del Lenguaje	1.1 Grado de dominio de los trastornos del lenguaje	<p>¿Los docentes tienen conocimiento o alguna noción sobre los Trastornos del lenguaje y cómo abordarlos dentro del aula?</p> <p>¿Existe un trabajo colaborativo entre el profesional de la educación y las educadoras de párvulo?</p> <p>¿Con que frecuencia se realizan reuniones de evaluación y planificación de las acciones pedagógicas?</p>
		2.2 Trabajo colaborativo	<p>¿Existe un trabajo colaborativo entre el profesional de la educación y las educadoras de</p>

			<p>párvulo?</p> <p>¿Con que frecuencia se realizan reuniones de evaluación y planificación de las acciones pedagógicas?</p>
<p>OE2: <i>Caracterizar las etapas y recursos pedagógicos que utiliza la educadora de párvulo en su clase para la adquisición de nociones lógico-matemáticas.</i></p>	<p>2. Nociones lógico-matemáticas</p>	<p>2.1 Etapa preescolar y estrategias de enseñanza</p>	<p>¿Cuáles debiesen ser, según su criterio, las estrategias de enseñanza de las educadoras para la adquisición de nociones lógico-matemáticas en niños de Nivel de transición, que presenten TEL?</p>
<p>OE3: <i>Describir la interacción pedagógica que existe entre el estudiante y la educadora de párvulo.</i></p>	<p>1. Interacción pedagógica</p>	<p>3.1 Vínculo entre educador - alumno</p>	<p>¿Qué tipo de interacción pedagógica ha podido observar que existe entre los estudiantes y la educadora de párvulo?</p>

3. Focus-Group

Objetivo	Categoría	Sub categoría	Pregunta
<p>OE1 <i>Identificar las estrategias de enseñanza de las nociones lógico-matemáticas que utilizan las educadoras en niños con TEL</i></p>	<p>1. Estrategias de enseñanza</p>	<p>1.1 Motivación 1.2 Intereses y gustos 1.3 Técnicas y dinámicas de trabajo</p>	<p>¿La educadora (nombre) ha realizado un juego parecido al que acabamos de hacer?</p> <p>¿Cómo te gusta aprender hacer cosas? ¿Qué la profesora te explique cómo hacerlo? ¿jugar y descubrirlo por ti mismo? ¿qué un compañero te enseñe?</p> <p>¿Qué hace la educadora (nombre) para que todos la escuchen? ¿Utiliza un instrumento musical, da aplausos?</p> <p>Cuando la educadora está explicando ¿siempre le entiendes, solo a veces o muy poco?</p> <p>¿trabajan o juegan en grupos? ¿cómo hacen esos grupos? ¿la educadora dice quien</p>

			<p>trabajará con quien o eligen ustedes?</p> <p>Si tienes sueño que hace la educadora (nombre), ¿Te deja dormir? O ¿te dice que vayas a lavarte la cara y vuelvas?</p> <p>Si no quieres jugar o trabajar en lo que están haciendo, ¿Qué hace la educadora (nombre)? ¿Deja que no hagas nada? O ¿te llama para que vayas a jugar y trabajar? ¿cómo lo hace?</p>
<p>OE2: <i>Caracterizar las etapas y recursos pedagógicos que utiliza la educadora de párvulo en su clase para la adquisición de nociones lógico-matemáticas.</i></p>	<p>2. Recursos pedagógicos</p>	<p>2.1 Didáctica</p>	<p>¿Te acuerdas como era ese juego? Cuéntenos como era</p> <p>Cuando la educadora explica un juego, ¿deja que toques y juegues con los materiales que van a ocupar antes de que comience el juego?</p>

<p>OE3: <i>Describir la interacción pedagógica que existe entre el estudiante y la educadora de párvulo.</i></p>	<p>3. Interacción pedagógica</p>	<p>3.1 Vínculo entre profesor y alumno</p> <p>3.2 Adaptación al ambiente escolar.</p>	<p>Si yo te muestro esta tarjeta, ¿Qué ves? (fotografía educadora)</p> <p>¿Qué es lo que más te gusta de la educadora (nombre)?</p> <p>¿Cuándo no entiendes lo que está explicando la profesora, levantas la mano para volver a preguntar?</p> <p>¿La educadora te vuelve a explicar? ¿Cómo te sientes cuando te explica de nuevo?</p> <p>¿Cuándo te sientes mal o triste que hace la educadora para que te sientas mejor?</p> <p>¿Le cuentas a tus papás lo que hiciste durante el día?</p>
---	----------------------------------	---	--

			<p>¿Cuándo te vas del jardín te vas feliz, triste, enojado?</p> <p>¿Si te pasa algo como caerte o si un compañero te está molestando le cuentas a alguien? ¿A quién?</p> <p>¿sientes que la educadora (nombre) te quiere?</p> <p>¿Te gustaría que la educadora (nombre) fuera tu profesora el próximo año? ¿porqué?</p>
--	--	--	---

SOLO USO ACADÉMICO

4. Criterios de rigor y éticos para la investigación cualitativa

4.1 Criterios de rigor

El rigor es un concepto transversal en el desarrollo de un proyecto de investigación y permite valorar la aplicación escrupulosa y científica de los métodos de investigación, y de las técnicas de análisis para la obtención y el procesamiento de los datos (Noreña y otros, 2012).

Para la investigación los criterios de rigor son los siguientes:

Criterio	Característica del Criterio	Procedimiento
Credibilidad Valor de la verdad/ autenticidad	Aproximación de los resultados de una investigación frente al fenómeno observado.	<ul style="list-style-type: none">• Triangulación/complementariedad de los datos de la investigación, tanto con su fase cuantitativa como con el estado del arte en este campo de investigación.• Los resultados son reconocidos como “verdaderos” por los participantes
Transferibilidad Aplicabilidad	Los resultados derivados de la investigación cualitativa no son generalizables sino transferibles.	<ul style="list-style-type: none">• Descripción detallada del contexto y de los participantes.• Recogida exhaustiva de datos.

<p>Consistencia</p> <p>Dependencia/ Replicabilidad</p>	<p>La complejidad de la investigación cualitativa dificulta la estabilidad de los datos. Tampoco es posible la replicabilidad exacta del estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción detallada del proceso de recogida, análisis e interpretación de los datos • Reflexividad del investigador. • Evaluador Externo.
<p>Confirmabilidad o Reflexividad</p> <p>Neutralidad / Objetividad</p>	<p>Los resultados de la investigación deben garantizar la veracidad de las descripciones realizadas por los participantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transcripciones textuales de la información emanada de los focus-group • Contratación de los resultados con la literatura existente. • Revisión de hallazgos por otros investigadores
<p>Relevancia</p>	<p>Permite evaluar el logro de los objetivos planteados y saber si se obtuvo un mejor conocimiento del fenómeno de estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de nuevos planteamientos teóricos o conceptuales. • Comprensión amplia del fenómeno • Correspondencia entre la justificación y los resultados obtenidos.

(Noreña y otros, 2012 cit. en Miranda, 2016).

4.2 Criterios éticos

Desde esta perspectiva, la ética cualitativa busca el acercamiento a la realidad del ser humano de manera holística y con mínima intrusión, otorgando libertad a los participantes y considerándolos sujetos, no objetos de estudio (Gastaldo y otros, 2002).

Los criterios éticos que a continuación se detallan en la tabla tienen por objetivo resguardar la integralidad del sujeto como persona, participante e informante esencial para la investigación:

Criterios	Características Éticas del Criterio
Consentimiento Informado	Los participantes deben estar de acuerdo con ser informantes y conocer sus derechos y responsabilidades. Para ello, los participantes completarán una tabla con sus datos personales y firma correspondiente, previa lectura de los propósitos y procedimientos a seguir.
Confidencialidad	Asegurar la protección de la identidad de las personas que participan como informantes de la investigación.
Manejo de Riesgos	Para este requisito esta investigación tendrá presente los principios relacionados con la no maleficencia y beneficencia establecidos para hacer investigación con seres humanos.
Grabaciones de audio o video	Dicho material deberá resguardarse en archivos confidenciales y el investigador necesita ser cauteloso anteponiendo la confidencialidad, el respeto y el anonimato de los participantes.

(Noreña y otros, 2012 cit. en Miranda, 2016).

CAPÍTULO IV. SISTEMATIZACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS – ENTREVISTA A EDUCADORA

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	INTERROGANTES	TRIANGULACIÓN/COMPLEMENTARIEDAD DE LOS RESULTADOS	EJEMPLOS
Trastornos del lenguaje	Grado de dominio de los trastornos del lenguaje (En el instrumento aplicado se relaciona con las preguntas 1 y 8)	¿Qué saben las educadoras de párvulo sobre los trastornos del lenguaje?	Las dos educadoras entrevistadas mencionan el escaso conocimiento que poseen acerca de los Trastornos del lenguaje. El contenido que manejan es el que fue entregado en su formación profesional como educadoras y el establecimiento no provee de capacitaciones y cursos de perfeccionamiento sobre este tema.	<i>“Mira, me acuerdo que me pasaron en la Universidad, obviamente sé que son trastornos. Existen dos, el expresivo y no recuerdo el otro, por lo que me acuerdo” (Orieta)</i>
	Trabajo colaborativo (En el instrumento aplicado se	¿Existe una articulación de trabajo entre la educadora y la fonoaudióloga ?	La articulación que hay es escasa, ya que el contacto se realiza siempre y cuando la educadora tenga niños que asistan a sesiones	<i>“Mira yo con la Bárbara no hemos tenido mucha comunicación por que el año pasado iba atender a unos</i>

	relaciona con las preguntas 10 y 11)		con la fonoaudióloga. De ser así, existen conversaciones esporádicas y por un periodo de tiempo breve haciendo el traspaso de manera concisa de lo que se debe trabajar.	niños de acá y al final como que los papás no quisieron, entonces nunca hablamos” (Orieta)
Nociones lógico matemáticas	Etapa preescolar (En el instrumento aplicado se relaciona con la pregunta 2)	¿Qué nociones lógico matemáticas deberían adquirir los niños en esta etapa?	Las educadoras enfatizan en la clasificación según categorías y las nociones de tiempo y espacio.	<i>“Em, noción de espacio y tiempo. Sobre todo, la noción de tiempo se las refuerzo hartito con el tema del saludo. Porque vamos repasando los días, los días de la semana.” (Orieta)</i>
	Estrategias de enseñanza (En el instrumento aplicado se relaciona con	¿Cómo enseñan las nociones lógico matemáticas?	Se utilizan espacios como la rutina del saludo y la anticipación. Además, se trabaja con rincones, en donde están ubicadas diversas áreas en donde los niños pueden elegir la actividad	<i>En la rutina, el saludo. También anticipo mucho el término de las actividades. Digo “en 5 minutos más se termina esta actividad y vamos a iniciar</i>

	la pregunta 3)		que quieren realizar e interactuar con el material. Es a través del juego principalmente donde ellos experimentan y crean sus aprendizajes.	<i>otra” Eso lo tienen muy marcado. (Orieta)</i>
	Recursos pedagógicos (En el instrumento aplicado se relaciona con las preguntas 4, 5 y 6)	¿Qué procedimientos o técnicas utilizan para el proceso de enseñanza - aprendizaje?	<p>Generalmente se utiliza material concreto, se realizan conversaciones y se les muestra algún recurso de tipo audio visual. Se apela a conocimientos previos a través de preguntas inductoras recopilando sus experiencias del tema a tratar.</p> <p>Se utilizan canciones para iniciar y terminar las actividades marcando y estructurando los momentos de la actividad o rutinas.</p> <p>Se dan momentos de juego libre en la medida que experimenten con el material y si requieren</p>	<p><i>“Lo hago dependiendo del tema que voy a trabajar, si ocupo de repente los materiales que tengo acá, el material concreto. Pero la verdad lo veo dependiendo del tema</i></p> <p><i>Si le hago una previa, de lo que vamos a ver en si, y les hablo o les muestro video cosas así.”</i></p> <p><i>Les canto canciones. Con canciones como que damos el inicio, como que ellos saben. (Orieta)</i></p>

			ayuda se les brinda apoyo.	
	<p>Diseño Universal del Aprendizaje</p> <p>(En el instrumento aplicado se relaciona con las preguntas 7 y 8)</p>	<p>¿Cuáles son los recursos de aprendizajes que utilizan?</p>	<p>Ambas educadoras utilizan la disposición de la sala, recursos tecnológicos y didácticos dentro del aula de manera accesible. Consideran en ocasiones los estilos de aprendizajes y las diferentes formas de presentación, representación y acceso a la información, sin embargo, realizan una planificación estándar y unificada para todos.</p>	<p><i>Oséa, disposición de la sala, más que nada. Bueno ellos saben que en este rincón es el saludo, y que después se corren las mesas y se sientan en las mesas. Acá ellos saben que este lado es para jugar. (Orieta)</i></p>
Interacción pedagógica	<p>Vínculo educador – alumno.</p> <p>(En el instrumento aplicado se relaciona con la pregunta 9)</p>	<p>¿Cuál es la relación o vínculo que se genera con tus estudiantes?</p>	<p>Las educadoras mantienen una relación altamente afectiva puesto que educan a través de las emociones. Son un guía para ellos y siempre propiciando ambientes adecuados y aplicando refuerzos positivos para generar aprendizajes significativos.</p>	<p><i>“Trato de ser lo más cerca posible, ser como su guía. Yo siempre lo potenciaba, de que las cosas se pueden, entonces que si lo hicieron una vez lo pueden volver hacer” (Orieta)</i></p>

4.1.1 ANÁLISIS

A partir de la interacción y respuestas obtenidas podemos decir que una de las aristas más importantes en este punto, es que la formación profesional de las educadoras de párvulo no contempla en su malla curricular entregar herramientas y conocimientos sobre lo que son los trastornos del lenguaje y mucho menos el cómo abordarlos dentro de una sala de clases. Además de esto, el jardín no cuenta con capacitaciones en las cuales el equipo educativo pueda adquirir conocimientos e información sobre este ámbito en particular.

El manejo de conocimientos y herramientas sobre los trastornos del lenguaje en la etapa preescolar debiesen ser claves y fundamentales debido a que en esta edad es la adquisición de habilidades que permitirán al niño interactuar con su entorno. La no preparación sobre este tema puede ser perjudicial para aquellos niños que presenten dificultades en la comunicación y lenguaje en las salas de clases, ya que las educadoras no poseerán las estrategias adecuadas para potenciar el lenguaje y el habla en estos niños.

Sumado a esto, la escasez de tiempo para el trabajo colaborativo entre las educadoras de párvulo y la fonoaudióloga desfavorece aún más el progreso educativo de los estudiantes no solo aquellos que presentan TEL si no que impacta en la entrega de habilidades y capacidades de forma equitativa. En este caso, el profesional de la educación trabaja de forma particular por lo que se obstaculiza la comunicación y trabajo interdisciplinario para contribuir con el aprendizaje de todos los estudiantes, por sobre todo aquellos que presentan alguna dificultad de habla, comunicación y lenguaje.

En cuanto a las nociones lógico-matemáticas durante la etapa pre-escolar las educadoras enfatizan en “clasificación y las nociones de tiempo y espacio” como aquellas que debiesen ser adquiridas en esta edad, las cuales son la base para desarrollar el razonamiento y en un futuro el concepto de número, cantidad, entre otras. Estas nociones se adquieren a través de material concreto, la estructuración de las rutinas diarias como el saludo, donde se potencian las nociones de tiempo y espacio como días de la semana, meses del año, etc. Asimismo, el recurso fundamental que se

utiliza es el juego libre como guiado, como un medio de experimentación y de interacción tanto con sus pares como con los recursos didácticos disponibles en el aula. Una de las estrategias que utilizan las educadoras son apelar a los conocimientos previos de los niños en función de construir aprendizajes a partir de lo que ya saben, de esta manera realizar un preámbulo antes de comenzar con una nueva unidad. Otro recurso metodológico utilizado es la incorporación de canciones para anticipar una nueva actividad y así asociar cada momento, rutina o actividad del día.

Para la planificación de los recursos anteriormente mencionados se utiliza un modelo transversal para todos, tomando en consideración los estilos de aprendizaje de los niños. Incorporan a ésta los criterios del DUA tales como múltiples formas de representación (utilización de recursos tecnológicos y disposición de la sala) y expresión (diferentes medios de comunicación y modalidades de respuestas) de la información. Sin embargo, debido a que no poseen una especialización no realizan adaptaciones curriculares que respondan a las necesidades de aquellos niños que presentan dificultades del lenguaje.

Todo lo anterior, se enriquece gracias al refuerzo positivo y vínculo que se puede generar entre la educadora y el niño puesto que se educa a través de las emociones. De esta manera la educadora pretende ser un guía y modelo para generar de esta forma aprendizajes significativos basados en experiencias que sean afectivas y positivas.

4.2 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS – ENTREVISTA A FONOAUDIOLOGA

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	INTERROGANTES	TRIANGULACIÓN/COMPLEMENTARIEDAD DE LOS RESULTADOS	EJEMPLOS
Trastornos del lenguaje	Grado de dominio de los trastornos del lenguaje (En el instrumento aplicado se relaciona con la pregunta 1)	¿Qué saben las educadoras de párvulo sobre los trastornos del lenguaje?	La fonoaudióloga hace alusión a que las educadoras de párvulo no manejan correctamente el tema ya que dentro de su formación profesional no proveen estos conocimientos. Generalmente tienen confusión entre conceptos básicos, en este caso, el desarrollo normal del lenguaje en niños en etapa pre-escolar.	<i>“Me ha pasado con educadoras que no saben y yo digo esto escapa de sus competencias y esto lo deberían saber, las educadoras en general no manejan mucho este tema.”</i>

	<p>Trabajo colaborativo</p> <p>(En el instrumento aplicado se relaciona con las preguntas 4 y 5)</p>	<p>¿Existe una dupla pedagógica entre fonoaudióloga y educadora de párvulo?</p>	<p>Dentro de la institución educativa la fonoaudióloga no forma parte de la planta de profesionales, ya que esta presta servicios a los apoderados de manera particular, sin embargo, sus sesiones se realizan dentro del horario en que los niños asisten al establecimiento por un acuerdo previo con el sostenedor con el fin de apoyar y cooperar con los apoderados.</p> <p>Debido a que el Jardín comenzó a funcionar hace un periodo de tiempo no tan extenso, no cuentan con una fonoaudióloga de planta ya que los costos se elevarían. Es por esto que los apoderados deben asumir los costos de este servicio hasta que el establecimiento</p>	<p><i>“Es como unos minutos de pasillo no más cuando uno va a dejar al niño.</i></p> <p><i>Si no saben lo que es un TEL o un retraso, es difícil que tengan dudas. “</i></p>
--	--	---	---	--

			<p>tome la iniciativa de incorporar a este profesional de la educación a su equipo.</p> <p>De acuerdo con lo anterior no se propician los espacios en donde puedan tener un feedback educativo en función de las necesidades de los niños que poseen un TEL. Cabe destacar que tanto las educadoras como la fonoaudióloga demuestran iniciativa y disposición a generar instancias en donde puedan trabajar como dupla pedagógica.</p>	
Nociones lógico-matemáticas	<p>Etapa preescolar y estrategias de enseñanza</p> <p>(En el instrumento aplicado se</p>	<p>¿Qué estrategias debiesen implementar las educadoras para la adquisición de</p>	<p>La profesional de la educación posee un escaso conocimiento de las nociones lógico-matemáticas que deben adquirir los niños en etapa pre-escolar. No obstante, hace hincapié a</p>	<p><i>“Debiese ser con objetos super concretos y ojalá cercanos a su entorno porque hay que ver, como decía, depende del grado del trastorno del</i></p>

	relaciona con la pregunta 2)	las nociones lógico-matemáticas en esta etapa?	que debido a la edad y en la etapa en la que se encuentran los niños, las estrategias según su criterio debiesen ser concretas, vivenciales y prácticas, generando aprendizajes significativos.	<i>lenguaje”</i>
Interacción pedagógica	Vínculo educador – alumno. (En el instrumento aplicado se relaciona con la pregunta 3)	¿Cuál es la relación o vínculo que se genera entre la educadora y el estudiante?	Hay que aclarar, en primer lugar, que la fonoaudióloga no participa de las dinámicas diarias de los niños ya que trabaja de forma particular y tiene sesiones de 35 a 40 minutos, una vez a la semana y fuera del aula de clases. La profesional hace referencia a que para trabajar con los niños que no posee una comunicación fluida se debe erradicar la negatividad haciendo alusión a que se	<i>“Si, nosotras igual les recordamos “chiquillas, acérquense, míralos a los ojitos, tomarlos cuando quieren y eso, y tener mucha paciencia porque si le dicen “no, no te entiendo”, no avanzamos.”</i>

			incentive al niño a que siga intentando y buscando la forma de poder expresarse.	
--	--	--	--	--

4.2.1 ANÁLISIS

Según la información entregada por parte de la fonoaudióloga podemos mencionar, que en cuanto al conocimiento que poseen las educadoras de párvulo sobre lo que es el TEL, es escaso debido a que su formación profesional no provee de éstos. Tienden a confundir conceptos básicos e imprescindibles como la diferencia entre un retraso y un desarrollo normal del lenguaje, lo que dificulta el diagnóstico oportuno por parte de la educadora y a su vez, la derivación a un especialista que pueda otorgar las herramientas necesarias para su desarrollo.

Si bien el jardín cuenta con una fonoaudióloga, esta presta servicios particulares solicitado por los apoderados de aquellos niños que presentan algún tipo de dificultad de habla, comunicación o lenguaje. La profesional de la educación realiza las terapias dentro del horario escolar con sesiones semanales de 35 a 40 minutos por niño en una sala adicional al aula de clases. Debido a esto, el tiempo que dispone para realizar un feed-back con la educadora es escaso, no obstante, se propician breves minutos de diálogo con la profesora cuando finaliza la sesión y la fonoaudióloga retorna al niño a su sala de clases. En consecuencia, del trabajo aislado que realiza la fonoaudióloga, la profesional no participa de las rutinas diarias de los niños dentro del aula, por lo que la interacción que se da entre la educadora y el niño es subjetiva. Sin embargo, su opinión sobre el vínculo que se debe generar debiese apuntar a potenciar la seguridad y confianza del niño, erradicando la negatividad y buscando la mejor forma de expresión y comunicación del niño y su entorno.

Dentro de los datos recopilados en la entrevista, la profesional demuestra interés e iniciativa a que se propicien espacios de diálogo donde las educadoras puedan adquirir información, recursos didácticos y herramientas necesaria para el trabajo con niños que posean algún tipo de TEL.

En función de las nociones lógico-matemáticas la fonoaudióloga menciona que no maneja del todo esta área, sin embargo, hace hincapié debido a la etapa en la que se encuentran los niños y las estrategias que se debiesen utilizar que están en relación con proporcionar experiencias prácticas, didácticas y vivenciales y que a su vez cuenten con material concreto de manera que se generen aprendizajes significativos.

SOLO USO ACADÉMICO

4.3 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS – FOCUS-GROUP

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	INTERROGANTES	TRIANGULACIÓN/COMPLEMENTARIEDAD DE LOS RESULTADOS	EJEMPLOS
<p>Estrategias de enseñanza</p> <p>(En el instrumento aplicado se relaciona con las preguntas 1, 3 y 4)</p>	1. Motivación	¿Cómo inicia una actividad la educadora?	<p>La educadora utiliza una canción que los niños conocen previamente para iniciar una actividad. Al entonarla los niños asocian instantáneamente a que al oír esa canción se iniciará la actividad a lo que ellos responden a ese estímulo preparándose automáticamente. Esta canción es en inglés debido a que el jardín es bilingüe.</p> <p>Les gusta aprender de manera lúdica, cantando, jugando, intercambiando materiales y juguetes, pintando y bailando puesto que de esta manera generan aprendizajes por medio</p>	<p><i>“jugamos y pintamos y tah tah tah tah”</i></p> <p><i>“me gusta cambiar el material”</i></p> <p><i>“toca, SH (haciendo el gesto con los dedos)”</i></p>
	2. Gustos e intereses	¿Cómo te gusta aprender?		
	3. Técnicas y dinámicas de trabajo	¿Qué hace la educadora para llamar tu atención para empezar una actividad?		

			<p>del movimiento y cada uno respetando sus intereses y gustos.</p> <p>La educadora utiliza el gesto de “Sh” (silencio) para llamar la atención de los niños y así poder iniciar una actividad.</p>	
<p>Recursos pedagógicos</p> <p>(En el instrumento aplicado se relaciona con la pregunta 2 y 13?)</p>	Didáctica	<p>En las distintas actividades:</p> <p>¿Interactúas o juegas con el material?</p>	<p>De acuerdo con la información obtenida, no se recabó información relevante que dé respuesta a esta categoría, debido a que las respuestas fueron escasas y las que se pudieron registrar eran dicotómicas.</p>	<p>No se encuentra un ejemplo que refleje una respuesta que aporte a esta investigación.</p>

<p>Interacción pedagógica</p>	<p>Vínculo entre educadora y alumno</p>	<p>¿Te sientes querido y aceptado por la educadora?</p>	<p>Es necesario mencionar que la educadora asumió el rol de profesora jefe recientemente, por lo que el vínculo entre ella y los niños se está recién formando. A pesar de esto, los niños demuestran cierta cercanía y afectividad con la educadora. Muestran agrado hacia los recursos y la forma de trabajo que esta presenta.</p>	<p><i>“yo también me voy feliz”</i></p>
<p>(En el instrumento aplicado se relaciona con las preguntas 6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,21,22)</p>	<p>Adaptación al ambiente escolar</p>	<p>¿Cómo te sientes en tu jardín?</p>	<p>Sin embargo, evidencian un grado de timidez al momento de pedirle ayuda o no comprender algún tipo de instrucción.</p> <p>Por otro lado, los niños si son capaces de expresarle a sus padres lo que hicieron y como se sintieron durante el día. Destacando que la</p>	<p><i>“triste, porque a mí me gusta venir al jardín”</i></p> <p><i>“le decimos a la Ori”</i></p>

			<p>mayoría de ellos siente deseos de volver al otro día al jardín, ya que demuestran agrado al asistir al este.</p>	
--	--	--	---	--

4.3.1 ANÁLISIS

De acuerdo con lo manifestado por los niños para comenzar una actividad la educadora utiliza canciones que son conocidas previamente por lo niños la cuales son asociadas automáticamente al inicio de una rutina o actividad. En este caso en particular y debido a que es un jardín bilingüe esta canción es en inglés.

Su adquisición de aprendizajes es de manera didáctica y lúdica, principalmente, a través de juegos, canciones, pintando, intercambiando el material y bailando, ya que su estilo de aprendizaje es de forma kinestésica respetando sus intereses y gustos particulares.

Para llamar la atención de los niños y comenzar una actividad la educadora utiliza el gesto del silencio “Sh” para focalizar el interés de ellos.

Es relevante mencionar que la educadora con la cual cuentan actualmente asumió la jefatura hace poco tiempo por lo que el vínculo que se puede generar entre ella y los niños no está del todo afianzado, no obstante, por lo comentado y expresado en el focus-group se puede destacar que demuestran cierta cercanía y afectividad hacia la educadora evidenciado agrado hacia la forma de trabajo presentada hasta el momento. Sin embargo, aún se puede observar timidez por parte de algunos niños al momento de surgir algún problema o situación que requiere del apoyo y ayuda de la educadora.

Los niños mencionan asistir con agrado al jardín, haciendo alusión de contarles a sus padres lo que hicieron y cómo se sintieron durante el día. Así mismo, manifiestan entusiasmo por volver al día siguiente, lo que es un indicador favorable para el proceso de adquisición de nuevos conocimientos.

4.4 DISCUSIÓN DE LOS DATOS Y RESULTADOS

Las educadoras de párvulo denotan amplio manejo en lo que concierne a las nociones lógico-matemáticas que deben ser adquiridas por niños que se encuentran en pre-escolar, sin embargo, como una dificultad a considerar es que poseen vagos conocimientos y a la vez poco claros para llevar a cabo diversas estrategias de enseñanza de las nociones lógico-matemáticas que den respuesta a los estilos de aprendizaje y a las necesidades de todos los niños. Esto se debe a que, probablemente, en su formación académica si contó con la presencia de disciplinas relacionada a las necesidades educativas en su malla curricular, no obstante, suponemos que no hubo la debida profundización de estas temáticas por lo que solo quedó en un aspecto teórico y de conocimientos generalizados.

En cuanto a la reflexión pedagógica se desprende que su trabajo se desarrolla en base a la sistematización de los procesos educativos, en este caso la confección de planificaciones y estrategias de enseñanza, no solo de las nociones lógico-matemáticas, sino que de manera transversal, que actualmente, van dirigidas a dar respuesta a los hitos normales de desarrollo y adquisición de diversas habilidades. En este punto es imprescindible enfocar la atención en los requerimientos particulares de cada niño y brindar una educación de equidad e igualdad.

Si bien el jardín cuenta con una fonoaudióloga que presta servicios de forma particular, el establecimiento propiamente tal no posee dentro de su equipo educativo una profesional de la educación que esté permanentemente. Debido a esto, no se genera un trabajo colaborativo, presumiblemente, porque no se propician espacios de intercambio de información ni menos existen instancias de trabajo dentro del aula donde la profesional pueda intervenir en diversas rutinas o actividades en la que los niños tengan la posibilidad de comunicarse y expresarse, así estimular el lenguaje en todo ámbito. Esto es un escenario desfavorable ya que afecta tanto a la educadora por la falta de herramientas con las que cuenta, el apoyo y guía que pudiese prestar la fonoaudióloga y la transversalidad de los objetivos planteados con el fin de propiciar aprendizajes en todo contexto.

A su vez, el trabajo colaborativo no solo se debe realizar con la educadora, sino que también debiese existir una triangulación entre el jardín, la familia y la profesional de la educación dado que de esta manera el aprendizaje de los niños se verá favorecido integralmente desarrollándose en diversas áreas y contextos. Además de esto, la familia podría apoyar y reforzar el trabajo realizado por el equipo educativo involucrándose en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos creando así, aprendizajes significativos.

SOLO USO ACADÉMICO

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

5.1 CONCLUSIONES GENERALES

A partir de la discusión de los datos y análisis podemos concluir que, si bien existen lineamientos específicos para la enseñanza de las nociones lógico-matemáticas en edades pre-escolares derivadas de las propuestas dictadas por el Ministerio de educación, éstas son generalizadas, es decir, no contemplan contextos diversos en lo que respecta a las necesidades educativas que se puedan presentar dentro del aula, en este caso los Trastornos del Lenguaje. Existe un vacío teórico para las educadoras de Párvulo en cuanto a estrategias o didácticas metodológicas que se deben implementar en la enseñanza de las matemáticas en niveles iniciales en estos niños, generando un trabajo sistemático en la sala de clases de manera irreflexiva lo que evidencia escaso conocimiento sobre sus propias prácticas pedagógicas. Este disminuido conocimiento se podría enriquecer si se incorporara el concepto de CDC en la formación del docente, ya que Shulman (1987) lo insta para promover el desarrollo profesional docente y mejorar sus estrategias de enseñanza y pedagógicas. Este término beneficiaría a que el docente tenga las herramientas necesarias, ya que este abarca los principios, formas y modos didácticos de presentación de la información y de esta manera, no solo sobresaldría en su quehacer pedagógico si no que establecería un modelo integrador permitiendo que la enseñanza sea eficaz enfocando las estrategias didácticas en función de dar respuesta a las diversas necesidades educativas especiales ya que éstas, según el Ministerio de Educación, pretenden incluir a todos los estudiantes de manera que accedan, participen y progresen en el currículum nacional en igualdad de condiciones y oportunidades.

De acuerdo con las necesidades que se presentan dentro de la sala de clases y que requiere que la educadora dé una respuesta efectiva y acertada a lo que demanda el o los niños, debiese concretar un trabajo que sea previamente elaborado y pensado en las dificultades de cada niño en particular. Esto se fundamenta y se devela a través de los instrumentos aplicados, en particular la entrevista a las educadoras de párvulo, la cual arrojó la escasez de conocimiento que poseen sobre los trastornos del lenguaje y

la falta de reflexión sobre sus propias prácticas pedagógicas y conocimiento de su grupo curso.

Todo lo expuesto anteriormente se debe a la inexistencia de documentación específica que oriente y guíe el trabajo de las educadoras, como también la falta en su formación profesional que aborde temas específicos como las necesidades que se pueden suscitar de un retraso o dificultades en la adquisición del lenguaje.

Dentro de las prácticas pedagógicas de una educadora se contempla el trabajo colaborativo entre profesionales de la educación, en este caso fonoaudióloga, lo que podría beneficiar a potenciar los conocimientos por parte de las educadoras abordando temas específicos como lo es el TEL si se asignaran los espacios de interacción entre todos los agentes que intervienen en la educación y enseñanza de los niños en etapa pre-escolar.

Por si fuera poco, estos componentes configuran un escenario desfavorable para la enseñanza de las nociones lógico-matemáticas en niños con TEL en niveles pre-escolares, siendo un espacio tensional debido a que éstas son la base para el progreso de otras habilidades, ya que las matemáticas son un aprendizaje transversal que es utilizado en todas las áreas de desarrollo y si este no es potenciado debidamente puede afectar la construcción de conocimientos esenciales para la vida. Para que esto ocurra, tal como lo plantea Piaget para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas se debe tomar en cuenta las diferencias que existen en el pensamiento del niño en diferentes etapas del desarrollo. Es indispensable que la educadora conozca la naturaleza del desarrollo del pensamiento del niño desde la actividad sensoriomotora y operaciones concretas hasta el pensamiento abstracto. Para ello, debe conocer el nivel de pensamiento en el cual está funcionando el niño de manera que sus aprendizajes estén estrechamente ligados con la realidad del niño y en correlación con sus intereses, así propiciar y elaborar aprendizajes significativos.

Aquellos conocimientos esenciales para la vida se adquieren en las primeras etapas de desarrollo, enfatizando en la importancia que se les da a los procesos que se generan antes de los 6 años. Esta labor es fundamental que sea desarrollada por una

educadora de párvulo, la cual tiene por rol guiar el aprendizaje de manera en que sea el niño quien sea protagonista de sus propios aprendizajes.

Todo lo anterior reafirma la creación y existencia de documentos que apoyen, abalen y guíen a las educadoras de párvulo en la implementación de estrategias de aprendizaje que permita que los estudiantes se motiven desde una etapa inicial, donde se sientan parte de ella, y de pie a que tengan una concepción de la educación como un medio para alcanzar sus objetivos y no como una imposición.

5.2 CONCLUSIONES POR OBJETIVOS

A partir del OE1 de esta investigación, referido a “identificar las estrategias de enseñanza de las nociones lógico-matemáticas que utilizan las educadoras en niños con TEL” se reveló que, si existe una preocupación y predisposición por parte de las educadoras a trabajar con la diversidad presente en el aula, utilizando estrategias como el trabajo personalizado, variadas formas de explicación de un contenido o bien instrucciones para desarrollar algunas actividades lúdicas. Sin embargo, se obtuvieron datos relevantes que acentúan la falta de dominio sobre estrategias de enseñanza para las nociones lógico-matemáticas en niños que presentan algún tipo de trastorno o dificultad del lenguaje, ya que no cuentan con el apoyo de un profesional de la educación que oriente el trabajo que se debe llevar a cabo en función del escenario en el que se encuentre el niño.

De acuerdo con el OE2 “caracterizar las etapas y recursos pedagógicos que utiliza la educadora de párvulo en su clase para la adquisición de nociones lógico-matemáticas” se dio alcance a lo expresado, puesto que las educadoras de párvulo enfatizan por sobre todo en el inicio y final de una clase, refiriéndose a anticipar las actividades con recursos auditivos (canciones), apelar a conocimientos previos y experiencias vividas por medio de preguntas indagatorias antes de comenzar un nuevo contenido como también, al finalizar una actividad y realizar metacognición de lo aprendido. En relación con las nociones lógico-matemáticas los recursos implementados están relacionados con la clasificación y nociones temporo-espaciales. Esta última es presentada a través de rutinas diarias, desarrollada a través de un rincón establecido en la sala,

involucrando días de la semana, meses, estaciones del año, entre otros. Por otro lado, la clasificación es trabajada mediante rincones de juego utilizando material concreto y didáctico con el cual, los niños experimentan e interactúan construyendo sus aprendizajes de forma guiada por la educadora, de ser necesario.

Por último, el OE3 que hace alusión a “describir la interacción pedagógica que existe entre el estudiante y la educadora de párvulo” logró demostrarse que efectivamente existe vínculo afectivo por ambas partes, ya que se observaron acercamientos afectuosos, en caso de solicitar ayuda, protección o contención en situaciones que así lo requieran. Por otra parte, se evidenció un grato clima dentro del aula basado en el respeto, la empatía, confianza y libertad, lo cual es favorable para generar aprendizajes interactuando tanto con sus pares como en el medio en el que se desenvuelven. Adicionalmente, se pesquisó el entusiasmo por parte de los niños al asistir al jardín diariamente, puesto que señalaron su interés por volver con gusto a una nueva jornada escolar. Esto se debe a la interacción establecida entre la educadora y los niños, ya que sin esta este escenario no sería posible

5.3 LIMITACIONES

En el desarrollo de la investigación se presentaron las siguientes limitaciones

En primer lugar, este estudio es de carácter descriptivo con rasgos exploratorios, ya que no se pudo sustentar teóricamente de forma específica, sin embargo, en el marco metodológico que se aportó en esta investigación se entregan datos relevantes y reveladores que no solamente contribuyen al establecimiento en la que se llevó a cabo, sino que también para develar la importancia de la creación de documentos que aporten a las educadoras de párvulo con nuevas estrategias de enseñanza para las nociones lógico-matemáticas en niños del nivel pre-escolar.

Otra limitación para considerar es la escasa formación profesional para las educadoras de párvulo de lo que son las necesidades educativas especiales, por sobre todo aquellas que se consideran como transitorias. En este caso tomaremos en cuenta los trastornos del Lenguaje, ya que en la actualidad cada vez se presentan más casos en los que posiblemente hay un retraso o dificultad en su adquisición y no se detecta y

deriva a tiempo, debido a que el conocimiento que poseen se enfoca solo en el desarrollo normal de habilidades y capacidades comunicativas y expresivas en niños que se encuentran en la etapa pre-escolar.

A su vez, esta formación tanto profesional como laboral conlleva a la poca importancia que se da a la reflexión pedagógica, ya que ésta permite una análisis personal y exhaustivo del quehacer pedagógico, tomando conciencia en el qué se debe enseñar y cómo enseñarlo, como también la viabilidad de estrategias de enseñanza y la efectividad de las metodologías que se implementan dentro del aula, principalmente aquellas que conciernen a niños con necesidades educativas especiales transitorias como el TEL. Este proceso debiese ser sistemático, ya que esto sería un escenario favorable para el desarrollo de nuevas estrategias, las cuales deben estar en constante actualización porque las necesidades de los niños están en constante cambio.

Por consiguiente, existe una limitación en lo que concierne al aspecto teórico, puesto que, este estudio develó una insuficiente documentación que aporte o guíe con herramientas, estrategias y metodologías de las nociones lógico-matemáticas que permitan afianzar y potenciar el trabajo pedagógico con niños que presenten dificultades de la comunicación y lenguaje.

Cabe mencionar que otra barrera revelada en esta investigación tiene relación con el trabajo colaborativo entre las educadoras y los profesionales de la educación (fonoaudióloga) quienes apoyan un trabajo más específico con la adquisición de los distintos niveles de habla y lenguaje. Esto permitirá la transmisión de herramientas y conocimientos para el desarrollo de habilidades no solo en el ámbito de la comunicación y expresión, sino que también en otras áreas como lo son las nociones lógico-matemáticas.

Por último, la unidad de análisis fue una muestra con un grupo de estudiantes reducido lo que implica obtener resultados más escuetos.

5.4 PROYECCIONES

- En esta investigación se podría ampliar la unidad de análisis en cuanto a la muestra de educadoras de párvulo de distintos establecimientos, con el objetivo de comparar estrategias de enseñanza y metodologías para trabajar las nociones lógico-matemáticas en niños con TEL.
- Por otro lado, este estudio devela resultados abismantes en cuanto a la falta de formación profesional de las educadoras de párvulo lo que conlleva a analizar cómo se están preparando para ejercer como docentes. A su vez, pesquisar que los establecimientos educacionales que no cuentan con un proyecto de integración establecido y así proveer de capacitaciones para su equipo educativo de manera en que puedan dar respuesta a las necesidades que se presenten en el aula.
- Las educadoras de párvulo debiesen poseer mayor conocimiento de qué son las nociones lógico-matemáticas y cómo enseñar éstas en el aula, ya que éstas son la base del razonamiento y adquisición de habilidades para todo contexto.
- Para que la educadora de párvulo sea capaz de enseñar de manera asertiva y eficaz, es indispensable que le dé la importancia necesaria a la reflexión de sus prácticas pedagógicas sistemáticamente, enfocándose en las necesidades y conociendo a cabalidad su grupo curso. Una de las misiones que una educadora debiese cumplir es la búsqueda de herramientas actualizadas que den respuesta a la contingencia de su sala de clases, beneficiando así los aprendizajes, la adquisición de habilidades y capacidades.
- Crear políticas y documentación como herramienta dirigidas a las educadoras de párvulo para la implementación de estrategias de enseñanza de las nociones lógico-matemáticas en niños que presentan algún tipo de trastorno del lenguaje, ya que del material existente y revisado para este estudio, no contó con información que aportara o sustentara esta de manera teórica.

BIBLIOGRAFÍA

- ~ Acevedo, J. (2009) Conocimiento didáctico del contenido para la enseñanza de la naturaleza de la ciencia: el marco teórico. Rev. Eureka enseñ. Divul. Cien, 6 (1) pp 21-46
- ~ Alsina, A. (2006). Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años. Barcelona
- ~ Álvarez, D. (2010). Didáctica de las Matemáticas-Una experiencia pedagógica. Colombia.
- ~ Andonegui, M. (2004). El desarrollo del pensamiento lógico. Colección procesos educativos: Caracas
- ~ Artículo de investigación “Alta prevalencia de trastorno específico del lenguaje en Isla Robinson Crusoe y probable efecto fundador (2008)”
- ~ American Speech-Language- Hearing Association (2001). SLI: What we know and why it matters. The ASHA Leader, vol.6, 4-31. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-58112016000100021&script=sci_arttext
- ~ Bartolome, M (1990) Elaboración y análisis de datos cualitativos. Aplicación a la investigación. Barcelona
- ~ Bolivar, A (2005). Revista de Curriculum y Formación del Profesorado “Conocimiento Didáctico del Contenido y Didácticas Específicas. Universidad de Granada

- ~ Chamorro, M. (2005) La didáctica de la matemática en preescolar. España. Síntesis Educación.
- ~ Chapman, O (2017). Understanding Elementary school teacher of mathematics. Journal of Mathematics Teacher Education.
- ~ Chevallard, Y. (1985). Le transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné. Grenoble: La Pensée Sauvage. Traducción castellana (1991), La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique.
- ~ Delors, J. (1997). La educación encierra un tesoro. México. UNESCO
- ~ Edmunds, H. (1999). The focus group research handbook. NTC/Contemporary Publishing Group, Chicago
- ~ Ermel (1990). Aprendizaje numérico y resolución de problemas. Instituto Nacional de Investigación Pedagógica. París.
- ~ Fernández, J. (2008). Desarrollo del pensamiento matemático. El concepto de número y otros conceptos. Madrid: Grupo Mayéutica Educación.
- ~ Fernández, Sarramona, Tarín (1981). Tecnología didáctica. Teoría y práctica de la programación escolar. Editorial CEAC. 5º Edición, España
- ~ Frade, L. (2009). Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato. México, DF: Inteligencia Educativa

- ~ Fresneda, M. y Mendoza. E (2005) Trastorno específico del lenguaje: concepto, clasificaciones y criterios de identificación. Revista Neurológica vol 1, pp 53.

- ~ Carrillo F, Sanhueza M, Sánchez S (2009). Concepciones en la enseñanza de la Matemática en educación infantil. Perfiles educativos, 31(125), 62-73. Recuperado en 02 de octubre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982009000300005&lng=es&tlng=es.

- ~ Gess-newsome, J. (1999a). Pedagogical content knowledge: an introduction and orientation. En J. Gess-Newsome y N. G. Lederman (Eds.), Examining pedagogical content knowledge: the construct and its implications for science education (pp. 3-17). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

- ~ Gonzalez, A. (1998). La matemática y el medio en, ¿Cómo enseñar matemáticas en el jardín? Buenos Aires, (p.p – 15)

- ~ González A, Weinstein E (2008). ¿Cómo enseñar matemáticas en el jardín?. Ediciones Colihue. Buenos Aires, Argentina

- ~ Grossman, P.L. (1990). The making of a teacher: teacher knowledge and teacher education. New York: Teacher College Press

- ~ Gudmundsdottir, S. (1990). Nancy: pedagogical content knowledge of an expert teacher. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Boston.

- ~ Gudmundsdottir, S. (1991). Ways of seeing are always of knowing. The pedagogical content knowledge of an expert English teacher. *Journal of Curriculum Studies* 23(5), 409-421.

- ~ Santiago J, Roussos A. (2010). El focus groups como técnica de investigación cualitativa. Documento de Trabajo N° 256, Universidad de Belgrano. Disponible en: http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/256_roussos.pdf

- ~ Kamii, C. (1982). El número en la educación preescolar. Madrid: Ed. Visor.

- ~ Korman, H (1986). The focus group Sensing. Dept. Of Sociology. SUNY at Stony Brook. New York

- ~ Llorenç A, Aguado G (2013). El trastorno específico del lenguaje, diagnóstico e intervención. editorial ouc, primera edición 2013.

- ~ Llorenç A, Sanz M y Serra M (2011). Dificultades y trastornos del lenguaje en la escuela. Barcelona

- ~ Luengo, M. (2001). Formación didáctica para profesores de matemáticas. Madrid

- ~ Méndez, Y, (2008). Estrategias para la enseñanza de la pre-matemáticas en pre-escolar. Universidad de Buenaventura. Bogotá

- ~ MINEDUC (s.f). Núcleo Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación. Extraído el 2 de octubre de 2017 desde <http://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/34/2016/05/Mapa-Nucleo-Relaciones-L%C3%B3gico-Matematicas-y-Cuantificaci%C3%B3n.pdf>

- ~ MINEDUC (s.f). Unidad de Educación Especial. Extraído el 19 de julio de 2017 desde http://portales.mineduc.cl/index.php?id_portal=20
- ~ Mora, C. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. Revista de Pedagogía, 24(70), 181-272. Recuperado en 04 de octubre de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002&lng=es&tlng=es.
- ~ Nérci, I (1973). Hacia una didáctica general dinámica. Editorial Kapeluz. 3° Edición. Buenos Aires, Argentina.
- ~ Nilsson, P. (2007). Teaching for understanding – The complex nature of PCK in preservice education. En “The development of a professional knowledge base for teaching science”, Symposium presented at the 6th Conference of the European Science Education Research Association (ESERA). Malmö University, Malmö, Sweden (August 21st - August 25).
- ~ Nilsson, P. (2008). Teaching for understanding: The complex nature of pedagogical content knowledge in pre-service education. International Journal of Science Education, 30(10), 1281-1299
- ~ Ortiz, F. (2006). Matemáticas estrategias de enseñanza y aprendizaje. Manual de estrategias de enseñanza/aprendizaje. Colombia.
- ~ Ortiz L, Salmerón H, Rodríguez S (2007). Revista de Curriculum y formación de profesorado: La enseñanza de estrategias de aprendizaje en educación infantil. España
- ~ Paltan G, Quilli C, (2010) Estrategias Metodológicas para el desarrollar el razonamiento lógico matemático. Universidad de Cuenca.

- ~ Pascual, M. (2009). Aplicación práctica de las matemáticas en la Educación Infantil. Innovación y Experiencias Educativas
- ~ Pérez, G (1994). Investigación Cualitativa: retos e interrogantes. Editorial La Muralla S.A. Madrid.
- ~ Piaget, J (1973): Estudios de psicología Génética. Buenos Aires. Enecé editores
- ~ Piaget, J (2000-2004) Aportaciones del padre de la psicología genética
- ~ Piaget, J (2001) La formación de la inteligencia. México. 2ª Edición
- ~ Piaget. J (1988). Piaget en el aula. Autores varios. Cuadernos de psicología N°163.
- ~ Pozo, J. (1993). Teorías Cognitivas del aprendizaje. Madrid.
- ~ Pozo, J., Monereo C. y Castelló, M. (2001). El uso estratégico del conocimiento. Desarrollo psicológico y educación. Vol 2. Psicología de la educación escolar. (pp. 211-234). Madrid.
- ~ Ramírez P (2007). Estrategias metodológicas y desarrollo del pensamiento lógico-matemático en educación Parvularia. (Tesis postgrado)
- ~ Rodríguez G.; Flores J. y García E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Málaga.
- ~ Sacristán, J (1994). El Curriculum: Una reflexión sobre la práctica. Madrid: ediciones Morata.

- ~ Sário, P., Mourão, R., Núñez, J. C., González-Pienda, J., Solano, P., y Valle, A. (2007). Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje en la enseñanza superior. Madrid.
- ~ Salmerón, H., Ortiz, L. y Rodríguez, S. (2002). Identificación de estrategias de aprendizaje en educación infantil y primaria: Propuesta de instrumentos. España.
- ~ Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. Traducción castellana (2005): El saber y entender de la profesión docente. *Estudios Públicos*, 99, 195-224.
- ~ Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22. Traducción castellana (2005): Conocimiento y enseñanza: fundamento de la nueva reforma. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 9(2), <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>.
- ~ Shulman, L. S. (1993). Renewing the pedagogy of teacher education: The impact of subject-specific conceptions of teaching. En L. Montero y J. M. Vez (Eds.), *Las didácticas específicas en la formación del profesorado* (pp. 53-69). Santiago de Compostela: Tórculo.
- ~ Skovsmose, O (1994). *Towards a Philosophy of Critical Mathematics Education*. Dordrecht Kluwer.
- ~ Stenhouse, L (1998). *La Investigación y desarrollo del currículo*. Madrid. Morada.
- ~ Van der Sluys Veer, A. (2014). Aplicación de las estrategias de aprendizaje-enseñanza, por los profesores de matemáticas del nivel primario y secundario del

colegio Monte María, para lograr aprendizajes significativos. (Tesis de licenciatura). España.

- ~ Vilameá, M. (2014). Trastorno Específico Del Lenguaje, Guía para la Intervención en el Ámbito Educativo. Asociación TEL Galicia, España.
- ~ Villanueva, P., de Barbieri, Z., Palomino, H. M. & Palomino, H. (2008). Alta prevalencia de trastorno específico de lenguaje en isla Robinson Crusoe y probable efecto fundador. Revista médica de Chile, 136(2), 186-192.
- ~ Wadsworth, B. (1991). Teoría de Piaget del desarrollo cognoscitivo y afectivo. México.
- ~ <https://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART6.pdf>
- ~ <http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/w3-article-20853.html>

SOLO USO ACADÉMICO

ANEXO

I. AUTORIZACIÓN



Santiago, 14 de Junio 2017.

Sra.
Patricia Undurraga,
Directora,
Green Apple Sala Cuna
Comuna de Ñuñoa,
Presente.

Sra. Directora,

Por medio de la presente, le saludo cordialmente y solicito su autorización para que las estudiante Srtas. Catalina Mercader Canales y Daniela Valdés Meza, pertenecientes al Programa de Magíster en Educación Diferencial con mención en Trastornos de la Comunicación, Audición y Lenguaje, pueda aplicar instrumentos para la recogida de datos en estudiantes del nivel pre-escolar Kinder, en el marco de su tesis de Magíster.

Como criterio ético y de protección de los informantes, los datos emanados de la aplicación del instrumento serán utilizados única y exclusivamente para los fines de esta investigación.

Concluida la investigación, una copia de esta será entregada a Usted como producto y aporte para vuestra comunidad educativa.

Agradeciendo una favorable acogida a esta solicitud, reciba mis cordiales saludos,




María Elena Albornoz Guillen
Directora de Postgrados Educación
Facultad de Humanidades
Universidad Mayor

II. CONSENTIMIENTO INFORMADO PROFESORES

Información previa:

Introducción: Lo/la estamos invitando a participar en la investigación "Estrategias de enseñanza para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños y niñas con Trastornos del Lenguaje en el nivel pre-escolar "de Transición" de Green Apple Sala Cuna, de la comuna de Ñuñoa, año 2017"

- **OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO:**

1. Determinar las estrategias de enseñanza de las nociones lógico matemáticas utilizadas por las educadoras en niños de pree-escolar, del Jardín y Sala Cuna Green Apple, durante el año 2017.

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL ESTUDIO:**

1. Identificar las estrategias de enseñanza de las nociones lógico-matemáticas que utilizan las educadoras en niños con TEL
2. Caracterizar las etapas y recursos pedagógicos que utiliza la educadora de párvulo en su clase para la adquisición de nociones lógico-matemáticas.
3. Describir la interacción pedagógica que existe entre el estudiante y la educadora de párvulo.

- **Selección de los participantes:** Lo hemos invitado a participar por ser Ud. Un Jardín Infantil que cuenta con las características principales de nuestro estudio. Sus profesionales (educadoras de párvulo y fonoaudióloga) pueden proporcionar información clave para esta investigación.

- **Descripción de la participación:** Requerimos de su consentimiento para participar en una Entrevista. En esta oportunidad, dicho instrumento está orientado a identificar estrategias de enseñanza de las nociones lógico-matemáticas y caracterizar las etapas y recursos pedagógicos. Esta participación solicitada tendrá una duración máxima de 20 minutos por entrevista. Al inicio de la entrevista le explicaremos la metodología de trabajo.

Los datos recolectados serán de uso exclusivo para fines asociados a la presente investigación.

El informe que resulte de las entrevistas sobre estrategias de enseñanza será tratado con **absoluta reserva y confidencialidad**, y sólo para propósitos de investigación que valoren y promuevan el determinar estrategias de enseñanza de las nociones lógico matemáticas utilizadas por las educadoras en niños de pree-escolar.

- **Derechos:** Toda persona que participe en este estudio tiene el derecho de recibir, una vez concluya la investigación, el informe final del trabajo con todos los resultados obtenidos, en formato digital. Este es un derecho que nos comprometemos a cumplir a cabalidad.

Toda persona invitada a participar en este estudio tiene el derecho a rechazar dicha invitación o a retirarse en cualquier momento sin ningún tipo de consecuencia para ella. En todo momento los participantes tienen el derecho de realizar cuántas preguntas consideren necesarias y a obtener respuestas a las mismas por parte del investigador responsable.

- **Costos:** Los costos asociados a la investigación serán cubiertos por el equipo investigador, así como también el envío del informe final digitalizado.
- **Confidencialidad:** la información será anónima lo que asegurará la confidencialidad de la información entregada por cada uno de los participantes.

Otros:

- ✓ La información obtenida durante la investigación será guardada por las Srtas. Catalina Mercader Canales y Daniela Valdés Meza, alumno del Programa de Magíster en Educación Diferencial con Mención en Trastornos De la Comunicación, Audición y Lenguaje, de la Universidad Mayor.
- ✓ Este documento de Consentimiento Informado se firmará en dos ejemplares, quedando uno de ellos en poder del participante en la investigación y el otro anexado en el documento escrito.

Catalina Mercader Canales

Daniela Valdés Meza

SOLO USO ACADÉMICO

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO PARTICIPANTES

Yo **Orietta Cancino** he sido invitado/a por las estudiantes de magister de la Universidad Mayor a participar en el estudio denominado **"Estrategias de enseñanza para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños y niñas con Trastornos del Lenguaje en el nivel pre-escolar "de Transición" de Green Apple Sala Cuna, de la comuna de Ñuñoa, año 2017"**.

Conozco los objetivos de investigación planteados que me han sido entregados para conocer, a través de la Información, que fueron explicitados previamente en la Carta de Consentimiento Informado.

La información que proporcione es estrictamente confidencial y será usada sólo para propósitos científicos y de uso exclusivo para fines asociados a la presente investigación.

Al participar en este estudio, yo estoy en pleno conocimiento de los objetivos de la investigación, y estoy de acuerdo en que la información recolectada sea utilizada sólo con fines asociados al presente trabajo.

Entiendo que la información registrada será confidencial y sólo conocida por el investigador.

Asimismo, sé que puedo negarme a participar o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa.

Estoy de acuerdo con que la entrevista sea registrada en formato audio y estoy en conocimiento de que dicho registro será enviado a mí.

Este documento de Consentimiento Informado se firmará en dos ejemplares, quedando uno de ellos en poder del participante en la investigación.

Sí, acepto voluntariamente participar en este estudio.

Nombre y apellido participante:

Orietta Cancino

Nombre establecimiento educacional:

Green Apple Sala Cuna

Firma: _____

Fecha: _____

Catalina Mercader Canales
Universidad Mayor

Daniela Valdés Meza
Universidad Mayor

SOLO USO ACADÉMICO

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO PARTICIPANTES

Yo **Nicole Dumont** he sido invitado/a por las estudiantes de magister de la Universidad Mayor a participar en el estudio denominado "**Estrategias de enseñanza para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños y niñas con Trastornos del Lenguaje en el nivel pre-escolar "de Transición" de Green Apple Sala Cuna, de la comuna de Ñuñoa, año 2017**".

Conozco los objetivos de investigación planteados que me han sido entregados para conocer, a través de la Información, que fueron explicitados previamente en la Carta de Consentimiento Informado.

La información que proporcione es estrictamente confidencial y será usada sólo para propósitos científicos y de uso exclusivo para fines asociados a la presente investigación.

Al participar en este estudio, yo estoy en pleno conocimiento de los objetivos de la investigación, y estoy de acuerdo en que la información recolectada sea utilizada sólo con fines asociados al presente trabajo.

Entiendo que la información registrada será confidencial y sólo conocida por el investigador.

Asimismo, sé que puedo negarme a participar o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa.

Estoy de acuerdo con que la entrevista sea registrada en formato audio y estoy en conocimiento de que dicho registro será enviado a mí.

Este documento de Consentimiento Informado se firmará en dos ejemplares, quedando uno de ellos en poder del participante en la investigación.

Sí, acepto voluntariamente participar en este estudio.

Nombre y apellido participante:

Nicole Dumont

Nombre establecimiento educacional:

Green Apple Sala Cuna

Firma: _____

Fecha: _____

Catalina Mercader Canales

Universidad Mayor

Daniela Valdés Meza

Universidad Mayor

SOLO USO ACADÉMICO

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO PARTICIPANTES

Yo Bárbara Ferreira he sido invitado/a por las estudiantes de magister de la Universidad Mayor a participar en el estudio denominado "**Estrategias de enseñanza para la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en niños y niñas con Trastornos del Lenguaje en el nivel pre-escolar "de Transición" de Green Apple Sala Cuna, de la comuna de Ñuñoa, año 2017**".

Conozco los objetivos de investigación planteados que me han sido entregados para conocer, a través de la Información, que fueron explicitados previamente en la Carta de Consentimiento Informado.

La información que proporcione es estrictamente confidencial y será usada sólo para propósitos científicos y de uso exclusivo para fines asociados a la presente investigación.

Al participar en este estudio, yo estoy en pleno conocimiento de los objetivos de la investigación, y estoy de acuerdo en que la información recolectada sea utilizada sólo con fines asociados al presente trabajo.

Entiendo que la información registrada será confidencial y sólo conocida por el investigador.

Asimismo, sé que puedo negarme a participar o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa.

Estoy de acuerdo con que la entrevista sea registrada en formato audio y estoy en conocimiento de que dicho registro será enviado a mí.

Este documento de Consentimiento Informado se firmará en dos ejemplares, quedando uno de ellos en poder del participante en la investigación.

Sí, acepto voluntariamente participar en este estudio.

Nombre y apellido participante:

Bárbara Ferreira

Nombre establecimiento educacional:

Green Apple Sala Cuna

Firma: _____

Fecha: _____

Catalina Mercader Canales

Universidad Mayor

Daniela Valdés Meza

Universidad Mayor

SOLO USO ACADÉMICO

III. TRANSCRIPCIÓN ENTREVISTAS

- **Entrevista a Educadora de Párvulo, Orieta Cansino**

1. ¿Tiene conocimiento o alguna noción sobre los Trastornos del lenguaje y cómo abordarlos dentro del aula? ¿Cómo obtuvo esa información?

Entrevistada: *Mira, me acuerdo que me pasaron en la Universidad, obviamente sé que son trastornos. Existen dos, el expresivo y no recuerdo el otro, por lo que me acuerdo...*

Entrevistador: conoces lo general del trastorno del lenguaje como tal, y cómo abstuiste esta información, ¿por la Universidad?

Entrevistada: *si claro*

Entrevistador: entonces aquí no hay una capacitación, charla, de esto

Entrevistada: *No, por los años que he estado nunca me han hecho algo así, pero si lo vi en la universidad.*

2. ¿Cuáles son las nociones lógico-matemáticas que deben adquirir los niños en esta etapa inicial?

Entrevistada: *Em, noción de espacio y tiempo. Sobre todo, la noción de tiempo se las refuerzo hartito con el tema del saludo. Porque vamos repasando los días, los días de la semana.*

Entrevistador: ¿el día, la noche, tarde, todo eso?

Entrevistada: *si*

Entrevistada: *y más que nada con la rutina igual, porque ellos saben. Ellos me preguntan ¿y qué viene ahora? ¿y qué vamos hacer ahora? Como saben que se termina algo y después viene otra cosa.*

3. ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que utilizan para la enseñanza de las nociones lógico matemáticas?

Entrevistada: *En la rutina, el saludo. También anticipo mucho el término de las actividades. Digo “en 5 minutos más se termina esta actividad y vamos a iniciar otra” Eso lo tienen muy marcado. Bueno estos niños también siguen conmigo, pero con los niños del año pasado me resultó mucho esto.*

Entrevistador: ¿Por qué dices que están recién contigo?

Entrevistada: *Bueno, todos los que están allá (indicando en la sala) hicimos cambio de sala. Ellos son los niños de la otra sala, entonces lo único que me queda del año pasado es "el", el tiene bien marcada la rutina.*

Entrevistador: ya, perfecto.

Entrevistada: *¿Les complica que sea así?*

Entrevistador: ¿Qué tu estés recién con ellos?

Entrevistada: *Claro*

Entrevistador: ¿Nos cambia un poco el panorama o no, Cata?

Entrevistador 2: Si, pero...

Entrevistada: *O sea, igual ellos tienen incorporada la rutina de la otra sala, porque yo estuve en adaptación con ellos la semana pasada. Entonces estaban 1 hora conmigo y después se iban a su sala. Y desde ayer estamos junto la jornada completa.*

4. ¿Qué etapas realiza para desarrollar su clase y generar aprendizaje del razonamiento lógico matemático?

Entrevistador: No sé, primero relajación quizás, experiencias...

Entrevistador 2: material concreto, más que nada ¿cómo trabajan?

Entrevistada: *Em, lo hago dependiendo del tema que voy a trabajar, si ocupo de repente los materiales que tengo acá, el material concreto. Pero la verdad lo veo dependiendo del tema*

Si le hago una previa, de lo que vamos a ver en si, y les hablo o les muestro video cosas así.

Entrevistador: experiencias previas y luego comienzas

Entrevistada: *Claro. Para ver si ellos tienen algún conocimiento. Les hablo, les hago preguntas más que nada.*

Hago como, bueno como ellos son más grandes y para estimular la parte cognitiva y empiecen a desenvolver. Mas que nada mi rutina, si bien somos un jardín mi rutina trato de hacerlo lo más parecido a un colegio, porque muchos de acá pasan a colegio,

entonces como que trato de hablar mucho con ellos, hacerles pregunta, también ocupo el material concreto.

Entrevistador: ¿Este es el curso más grande del jardín?

Entrevistada: *Si*

Entrevistador: son 6 niños

Entrevistada: *Si*

Entrevistador 1 y 2: ¿Cuántas niñas? 2 ¿y niños? 4

Entrevistada: *Hasta el momento, son 3 niñitas. Porque una está en vacaciones*

Entrevistador: son 7 en total

Entrevistada: *es que él está por mientras, porque él se va a un colegio. Todos los que están hacia allá se quedan conmigo.*

Entrevistador: ¿Las edades de estos niños?

Entrevistada: *son de como 3 años 8 a 4 años 2.*

5. ¿Utilizan las experiencias como un recurso de motivación para comenzar un contenido nuevo? ¿Cómo?

Entrevistada: *Si. Les pregunto cosas más que nada.*

6. ¿De qué manera logran captar la atención de los niños para comenzar una actividad? ¿Cómo?

Entrevistada: *Les canto canciones. Con canciones como que damos el inicio, como que ellos saben. Canto 2 canciones. Cuando me escuchan cantar es como “ya vamos a empezar la actividad”. Ellos las cantan, bueno ellos ya saben cuándo termina una y ellos solos empiezan a cantar. Me pasaba mucho el año pasado. Que terminábamos algo y empezaban a cantar.*

Entrevistador: ¿Aquí es todo en inglés?

Entrevistada: *O sea, trato de hacerlo. O sea, el año pasado, bueno ellos que son nuevos conmigo como que igual me miran como “no entiendo nada de lo que me hablas” (risas) trato de hablar...*

Entrevistador: ¿Lo justo y preciso?

Entrevistada: *claro, lo justo. Hablo en inglés y en español a la vez. Pero, por ejemplo, él, lleva un año conmigo y él pide cosas en inglés.*

7. ¿Cuáles son los recursos de aprendizaje que utiliza para que los niños adquieran las nociones lógico matemáticas? ¿Cuáles?

a) *Disposición espacial de la sala*

Entrevistada: *O sea, disposición de la sala, más que nada. Bueno ellos saben que en este rincón es el saludo, y que después se corren las mesas y se sientan en las mesas.*

Acá ellos saben que este lado es para jugar.

Entrevistador: ¿es decir que tienen rincones?

Entrevistada: *claro, los rincones que tú ves, ellos saben que en esos rincones pueden sacar el material y jugar.*

b) *Recursos tecnológicos*

Entrevistada: *yo ocupo mi computador.*

Entrevistador: ¿con la misma pantalla?, no es que tengan un proyector

Entrevistada: *O sea, tenemos un proyector, pero, hay que pedirlo y de repente lo ocupan en la otra sala, entonces tenemos que estar como turnándonos con el proyector.*

Entrevistador: ¿algún otro recurso tecnológico?

Entrevistada: *no sé, solamente el computador.*

c) *Recursos didácticos:*

Entrevistador: Bueno los juegos que podemos ver aquí

Entrevistada: *bueno hay distintos materiales, tengo play doh también.*

Entrevistador: ¿Harto material concreto entonces?

Entrevistada: *si*

d) *Estilos de aprendizajes*

Entrevistador: ¿te basas en los estilos de aprendizaje? ¿Entregas de diferentes formas la información, o para todos igual?

Entrevistada: *claro, de repente me ha pasado muchas veces de que... bueno me paso mucho el año pasado que algunos niños, daba la instrucción, y como que muchos terminaban la actividad rápido y otros que me acercaba porque les costaba más.*

e) Distintas formas de representación y acceso a la información

Entrevistador: Algunas auditivas, les explica verbalmente.

Entrevistada: *cómo te decía anteriormente, algunos les trato de explicar verbalmente. Converso con ellos, les converso de cómo van hacer la actividad y después yo se las muestro. Muchas veces cuando hago con material concreto, muchas veces hago manualidades con ellos entonces yo les muestro al principio como se hace para que ellos después lo hagan.*

8. ¿Realizan adaptaciones para la adquisición de las nociones lógico matemáticas en niños que presentan TEL? ¿Cuáles?

Entrevistada: *Em, es que niños que tengan presencia de TEL, bueno el año pasado también tuve niños con TEL, y de los años que yo llevo acá, les costaba un poco.*

Entrevistador: ¿y en esos niños hiciste algo diferente para enseñarles las nociones lógico matemáticas? Alguna adaptación.

Entrevistador 2: Por ejemplo, hacer las instrucciones más concretas, más simples, más directo al grano, etc.

Entrevistada: *En general digo la instrucción en general, y claro cómo te contaba antes, con ellos después, me acerco y les hablo más personalizado. Me he dado cuenta de que como que ellos no entendían muy bien la instrucción. Lo hago, no tan así siempre, pero lo hago. Me he fijado, porque, que cuando hacemos como, hago muchos círculos de conversación con los más grandes. Igual como que, repetía varias veces la pregunta, de repente se la cambio, o cuando ya no me entendía la misma pregunta 3 veces le cambiaba la estructuración de la oración.*

9. ¿Qué relación o interacción podría describir que tienen entre el docente y el estudiante?

Entrevistada: *Trato de ser lo más cerca posible, ser como su guía, porque me he dado cuenta de que los niños que he tenido con fonoaudióloga, como que les ha costado mucho. Entonces trato de estar más con ellos. O sea, estoy con todos en general, pero trato de cuando sé que a los niños no les cuesta porque hay unos que son super inteligentes, me paso mucho el año pasado, de que decía algo y lo terminaban al tiro. Como que los apoyo, pero, siempre observándolos, en cambio a los niños que les costaba más, me acercaba más a ellos, y estaba más atenta a ellos.*

Entrevistador: No te ha pasado que algún niño como, que haya tenido una reacción de rechazo por el mismo hecho de no saber expresarse, tienen una característica de que en ocasiones son niños muy cohibidos, como más hacia adentro. ¿Te has dado cuenta de esto? ¿Si te ha pasado como los has abordado?

Entrevistada: *si, ¿cómo que tengan una reacción de enojo dices tú?*

Entrevistador 2: O de frustración.

Entrevistada: *no, es que yo siempre lo potenciaba, de que las cosas se pueden, entonces que si lo hicieron una vez lo pueden volver hacer. Y después los miraban y me decían “mira” como que lo pudieron hacer. Siempre trato de reforzar eso, en general con todos los niños no solamente con los que tienen algo. El año pasado tuve uno así, y ya se fue a colegio, de que él era super para adentro. Porque el año pasado fue el primero que estaba con él, yo lo conocía, del 2016, ahí yo lo conocí el año pasado estuvimos juntos. Y claro, al principio como que me costó llegar a él y de ahí conversando con él, me contaba después sus historias, le reforzaba palabras también porque a él le costaba mucho la expresión y algunas palabras que él quería decir no las pronunciaba de la forma correcta. Entonces yo le corregía en ese sentido y también lo que hacía con él y el año pasado, muchas disertaciones, para que empezaran a, sobre todo el, soltarse. Porque me pasaba mucho, que tenían mucha personalidad y al momento de estas así conversando, pero adelante como que se cohibían un poco, entonces, igual los papás me alegaban porque me decían “por qué, muchas”, entonces yo les digo trato de hacer eso porque conmigo son distintos, pero en el colegio es*

diferente. Entonces yo les decía papas entiendan porque yo hago disertaciones, para que, para que los niños se suelten, tengan confianza en si mismos. Eso es lo hago harto, disertaciones.

10. En cuanto al trabajo colaborativo la fonoaudióloga nos comentó un poco que no tienen estas reuniones de equipo, sin embargo, queremos saber tu opinión. ¿Existe un trabajo colaborativo entre el profesional de la educación (fonoaudiólogo) y las educadoras de párvulo?

Entrevistada: *Mira yo con la Bárbara no hemos tenido mucha comunicación por que el año pasado iba atender a unos niños de acá y al final como que los papás no quisieron, entonces como nunca hablamos, pero si el año anterior había otra fonoaudióloga, y ella también atendía a una niña mía, entonces con ella conversaba más. Cómo, ¿cómo la veía?*

Entrevistador: entonces no es como que tengan como equipo estas reuniones, solo si ella atiende a una niña, ahí tienen el feedback.

Entrevistada: claro, no, no tenemos.

11. Entonces, ¿Con que frecuencia se realizan reuniones de evaluación y planificación de las acciones pedagógicas?

Entrevistador: solo si tienes un caso en tu curso, tienen conversaciones con ella. Aunque nos decía que eran conversaciones de pasillo.

Entrevistada: *Claro, de repente me decía, o yo le preguntaba. Cómo ves a, me acuerdo que en ese tiempo había una niña llamada Julieta, no José Manuel, eran 2 niños, entonces yo le decía como lo ves tú, y la fono decía mira esto, esto y esto, y yo le preguntaba como lo abarco yo en la sala.*

Entrevistador: dependía de ti entonces

Entrevistada: *claro, yo le preguntaba, o ella me buscaba o ella, pero como que siempre me daba tareas, entonces yo lo buscaba y ella me decía hay que trabajar esto, esto y esto, y yo lo potenciaba. Entre comillas lo potenciaba en la sala y trataba de potenciarlo y en la casa lo potenciaban también.*

- **Entrevista a Fonoaudióloga, Bárbara Ferreira**

1-. ¿Los docentes tienen conocimiento o alguna noción sobre los Trastornos del lenguaje y cómo abordarlos dentro del aula?

Entrevistada: *Mira, en general en general, ustedes se van a encontrar que es bien poco lo que manejan los educadores de párvulo ya, cuando uno habla de una educadora diferencial es distinto, tienen mucho más manejo. Aquí no, hay una confusión, entre el promedio de desarrollo normal digamos, porque hay un niño que habla mucho más, entonces “oh este niño habla mucho” pero este muy poco entonces, por ende, este si tiene un problema de lenguaje. Cuando tú, haces pautas estandarizadas, tú dices “no, este va en promedio al desarrollo” lo que pasa es que este niño es más avanzado como en todos los ámbitos, porque hay unos que hablan muy bien y otros que no hablan nada, entonces lo que tratamos de hacer aquí es que las profesoras aplican un barrido inicial y ahí yo miro ese barrido, lo analizo, y decimos “si, este si, este no”.*

Confunden lo que es un retraso con un trastorno, te fijas, pero digamos, yo siempre digo que eso escapa de las competencias de ellas, no es que yo diga “oh no saben”. Me ha pasado con educadoras que no saben y yo digo esto escapa de sus competencias y esto lo deberían saber, las educadoras en general no manejan mucho este tema.

Entrevistador: Este barrido inicial que ustedes hacen, lo hacen efectivamente ¿A principio de año?

Entrevistada: *Si, exactamente.*

Entrevistador: ¿y todos los años van haciendo este barrido?

Entrevistada: *Si, me van diciendo o me lo muestran y ahí vamos diciendo, no en realidad, por ejemplo, un niño de 3 años no le pedimos la “r”, porque no es propio de su edad, entonces no esté esta normal. Ya, pero es que no dice la “r” que es una consulta súper frecuente en los papás. “si, pero es que no habla bien, por qué no dice la “r”. Pero*

el niño tiene 3 años, no la adquiere todavía, entonces eso pasa, siempre. En este jardín, en otros que he trabajado, en todos lados.

Entrevistador: Respecto a esa misma pregunta, ¿Ellas saben cómo trabajar o abordar dentro del aula estos trastornos del lenguaje?

Entrevistada: *yo creo que, ellas lo que hacen, es estimular el aspecto semántico, lo que es el vocabulario, pero específicamente nosotros somos lo que le damos las indicaciones, como lo que deben, que sonido estamos trabajando, como se logra articular ese sonido, cómo es el orden morfosintáctico que partimos no sé, con sustantivos, definidos según; nosotros los vamos orientando, casi siempre uno les pide que trabajen, en el caso de niños que tienen escaso volumen léxico, la parte semántica. Y eso súper bien, porque lo están haciendo siempre y los aspectos pragmáticos también. En el fondo ellas se encargan harto de eso.*

Nociones lógico matemáticas:

2-. ¿Cuáles debiesen ser, según tu criterio, las estrategias de enseñanza de las educadoras para la adquisición de nociones lógico matemáticas en niños de Nivel de transición, que presenten TEL?

Entrevistada: *igual depende de qué tipo de trastorno, por que como están con componente receptivo, con estos niños hay que ser lo más práctico, concreto y su súper per vivencial en la enseñanza. Entonces si vamos a trabajar las nociones lógico matemáticas que no me las sé, noción de cantidad ¿Puede ser?*

Entrevistador: sí, noción de cantidad, seriación, clasificación...

Entrevistada: *Debiese ser con objetos súper concretos y ojalá cercanos a su entorno porque hay que ver, como decía, depende del grado del trastorno del lenguaje, si es muy moderado o severo, ellos no van a tener noción o como una capacidad de traer elementos que no son de su entorno, entonces lo que hay que hacer, manejar su conocimiento y en eso trabajar con cosas concretas y súper vivencial porque finalmente, el aprendizaje significativo es través de lo vivencial.*

3-. ¿Qué tipo de interacción pedagógica ha podido observar que existe entre los estudiantes y la educadora de párvulo?

Entrevistada: Pero ¿Cómo?

Entrevistador: Porque, de repente hay niños que al no poder expresar bien lo que sienten, tienen algún tipo de rechazo con la educadora de párvulo, o se ven retraídos, frustrados, entre otros.

Entrevistada: *No, no, lo que a ellos les toca es después de un periodo de adaptación es importante porque algunos niños tienen un componente más conductual que del lenguaje, y ellos se comunican mediante gestos dicci o solo uno, y de tanto la profesora o la educadora están en contacto con el niño empieza como a comprender lo que quiere decir. Entonces, de repente, "oh no entiendo nada lo que dice este niño o lo que quiere" y con la función instrumental logra comunicarse súper bien. Entonces, finalmente, es más el conocimiento que tienen vivencial entre ellos que otra cosa y ahí los niños se comunican súper bien. Ahora, el problema es que a veces tenemos niños que tienen la parte expresiva muy descendida pero la comprensiva muy buena. Cuando ellos saben que no los entienden se frustran, y con ellos cuesta trabajar, porque no quieren, entonces que hacemos, con harta paciencia y si le dicen "no te entiendo, no te entiendo" quitar la negatividad, y decirle "lo hacemos de nuevo" o por último llevarlo si no y decirle "muéstrame que es lo que tú quieres" y eso se hace.*

Entrevistador: ¿Tú has visto que eso se hace?

Entrevistada: *Si, nosotras igual les recordamos "chiquillas, acérquense, míralos a los ojitos, tomarlos cuando quieren y eso, y tener mucha paciencia porque si le dicen "no, no te entiendo", no avanzamos.*

Entrevistador: Una pregunta que no te habíamos hecho, con cuántos niños trabajas tú, con cuántos de estos niños son lo más grande que asistan a este jardín que tengan algún tipo de trastorno del lenguaje

Entrevistada: *Ya, lo que pasa es que acá como el jardín no es el que a mí me contrata, sino que son los papás, aquí hay muchos más niños que debieran tener apoyo en su lenguaje que no han tenido. Entonces del nivel más grande que es el de Orienta del año*

pasado, habían 2, porque había un problema, había un niño que la mamá era brasileña y el papá chileno y acá le enseñaban inglés, Yo sé que hay teorías nuevas, estudios de la Católica dicen que les hace bien el bilingüismo, como yo soy de la Chile, antigua, nosotros creemos que no les favorece, y tú lo ves porque hay niños que están en tratamiento y preguntas este color es y te dicen “blue”, ya pero se llama azul, si blue. Entonces la idea siempre es primero el idioma materno y después el bilingüismo. Entonces los grandes no tomé ninguno este año porque no había. Pero, en promedio por curso, debe haber 3 a 4, pero de los que realmente toman la terapia serán, 2 a 3.

Entrevistador: ¿y tu vienes una vez a la semana con cada niño?

Entrevistada: *yo vengo una vez a la semana, 1 sesión de 35 a 40 minutos lo que aguante el niño y les estímulo en lenguaje. Tenemos uno, ustedes que van a observar, Astrid y Santiago, ellos son los típicos mellizos de libro, porque están los dos muy bajos, pero había uno que interpretaba más al otro. Trabajar con ellos costaba por que había que separarlos, porque la idea es siempre tenerlos separados, es la idea, pero aquí no se puede porque no hay más niveles. En escuelas de lenguaje donde yo trabajo, ellos separan a los gemelos o mellizos, porque como siempre hay uno más fuerte y que interpreta al otro, entonces se deja cobijar, y no avanzamos con el otro. Pero con ellos, avanzamos super rápido y los papás decidieron terminar por un tema económico las sesiones porque ellos no están de alta. La niña, sobre todo, yo sentía que estaba más bajita, porque ustedes saben que la incidencia es 3 a 1 y las mujeres cuesta más el tratamiento.*

Entrevistador: Pensamos que era al revés

Entrevistada: *En el hombre es mayor cantidad, pero en el tratamiento al parecer suele costar más que en los hombres.*

Equipo multidisciplinario

4-. ¿Existe un trabajo colaborativo entre el profesional de la educación y las educadoras de párvulo?

Entrevistada: *A claro, sobre todo hay algunas que les interesa más que otras, y es rico cuando les interesa porque te preguntan ¿Cómo lo refuerzo yo? ¿Qué hago? Y hay*

unas que aprenden, y otras que la verdad, no preguntan nada y uno igual les indica entonces le dices “oye, trata de trabajar en contexto, cuando articulan las palabras, no, por ejemplo, en la rutina de saludo, trata de estructurar al niño, trata de anticiparlo para que le dé seguridad, sobre todo los niños que tienen TEL mixto, trata de darle esta estructura mental para que sean capaces de anticipar y estén seguros. Trata de incorporar ahí, tal canción de cantando aprendo hablar, por ejemplo, de que estimulamos tal sonido porque pucha que sirven, en verdad yo he trabajado harto últimamente porque yo al principio no tomaba mucho en cuenta, pero ahora sí y oye, avanzamos super bien. O ya, vamos a ver los sonidos bilabiales así que trabaja esto...

Entrevistador: pero, así como, institución no tienen un día como dedicado a una reunión con este trabajo...

Entrevistada: *No, no, no. Es como unos minutos de pasillo no más cuando uno va a dejar al niño. Lo ideal sería tener una cosa más, es que lo ideal es que las chiquillas se capacitaran un poco en lenguaje primero, porque si no saben qué preguntar no pueden preguntar. Si no saben lo que es un TEL o un retraso, es difícil que tengan dudas. Eso pasa digamos, en todas partes.*

5-. ¿Con que frecuencia se realizan reuniones de evaluación y planificación de las acciones pedagógicas?

Entrevistada: *Nosotras no tenemos, ahora, es una buena, yo llevo este año recién, había potra fono antes, que estuvo como 3 años. Em, sería bueno tal vez plantearlo, aquí son super receptivos de lo que uno dice, entonces, tal vez, aquí hay una profesora de música también había que hablarlo con ella, con la profesora de educación física, porque favoreciendo la articulación y todo lo que es motricidad favorecemos lo que es la articulación, entonces podría ser. Es una muy buena idea, me dieron una muy buena idea, un aporte.*

Entrevistador: ¿Tu sabes por qué no tienen una fonoaudióloga de planta?

Entrevistada: *yo creo que por los costos que tiene, porque hay jardines que si lo paga el jardín. Yo creo que es por eso, y este jardín es nuevo empezó hace poco y lo incorporó como servicio digamos para facilitar a los papás, porque los papás que*

trabajan todo el día, llevarlos a una sesión o consulta era mucho, entonces se le ocurrió al sostenedor o sostenedora poner a una fono acá y de buena onda porque yo tampoco pago ni un arriendo ni nada, yo vengo y hago la consulta.

FOCUS GROUP

Segmento a investigar: Niños de 5 a 6 años de edad, estudiantes de educación parvularia que pertenecen a Nivel de transición (segundo nivel de transición) de Green Apple que participan regularmente en actividades de nociones lógico matemáticas.

Muestra: La muestra estará conformada por niños de Nivel de transición que se seleccionarán de manera intencionada, identificando un grupo significativo de estudiantes que presentan Trastornos del Lenguaje y, por otro lado, un grupo de niños que no presenten dificultades del lenguaje.

Objetivo: Recopilar información sobre la interacción pedagógica que existe entre la educadora y el estudiante.

Guía del moderador

Presentación:

- a. Presentación de las moderadoras con el objetivo de que los niños se familiaricen al momento de realizar las preguntas.
- b. Se explica el motivo de esta actividad.
- c. Presentación de los integrantes. Cada niño tendrá tiempo para presentarse y así ser llamados por su nombre.
- d. Tiempo de duración 1 hora.

Explicación introductora:

- a. Se grabará la entrevista, lo cual siéntanse cómodos y eso ayudará a obtener buenas respuestas de ustedes.
- b. Por favor hablar una sola persona a la vez y levante la mano para indicar que quiere hablar.
- c. Si opinas diferente a un compañero es importante que lo digas y hagas saber.

Rompimiento del hielo

- ¿Cómo se llaman?
- ¿Cuántos años tienen?
- ¿Cómo se llama tu profesora?
- ¿Quién es tu mejor amigo?
- ¿Con qué te gusta jugar?
- Se situará material concreto encima de una mesa. Este material consistirá en figuras geométricas (círculo, cuadrado y triángulo) de diferentes colores de manera que interactúen con él y observemos qué hacen con este material.
- Se monitoreará lo que van haciendo de manera que expliquen su interacción con este material.

Preguntas generales

- a. ¿La educadora (nombre) ha realizado un juego parecido al que acabamos de hacer?
- b. ¿Te acuerdas como era ese juego? Cuéntanos como era
- c. ¿Cómo te gusta aprender hacer cosas? ¿Qué la profesora te explique cómo hacerlo? ¿jugar y descubrirlo por ti mismo? ¿qué un compañero te enseñe?
- d. ¿Qué hace la educadora (nombre) para que todos la escuchen? ¿Utiliza un instrumento musical, da aplausos?
- e. Si yo te muestro esta tarjeta, ¿Qué ves? (fotografía educadora)
- f. ¿La educadora (nombre) es simpática?
- g. ¿Qué es lo que más te gusta de la educadora (nombre)?
- h. Cuando la educadora está explicando ¿siempre le entiendes, solo a veces o muy poco?
- i. ¿Cuándo no entiendes lo que está explicando la profesora, levantas la mano para volver a preguntar?
- j. ¿La educadora te vuelve a explicar? ¿Cómo te sientes cuando te explica de nuevo?
- k. ¿Cuándo te sientes mal o triste que hace la educadora para que te sientas mejor?

- l. ¿Cuándo haces algo bien o respondes correctamente una pregunta te felicita?
¿cómo lo hace?
- m. Cuando la educadora explica un juego, ¿deja que toques y juegues con los materiales que van a ocupar antes de que comience el juego?
- n. ¿trabajan o juegan en grupos? ¿cómo hacen esos grupos? ¿la educadora dice quien trabajará con quien o eligen ustedes?
- o. ¿Le cuentas a tus papás lo que hiciste durante el día?
- p. ¿Cuándo te vas del jardín te vas feliz, triste, enojado?
- q. ¿Si te pasa algo como caerte o si un compañero te está molestando le cuentas a alguien? ¿A quién?
- r. ¿sientes que la educadora (nombre) te quiere?
- s. Si tienes sueño que hace la educadora (nombre), ¿Te deja dormir? O ¿te dice que vayas a lavarte la cara y vuelvas?
- t. Si no quieres jugar o trabajar en lo que están haciendo, ¿Qué hace la educadora (nombre)? ¿Deja que no hagas nada? O ¿te llama para que vayas a jugar y trabajar? ¿cómo lo hace?
- u. ¿Qué te gustaría decirle a la educadora (nombre)?
- v. ¿Te gustaría que la educadora (nombre) fuera tu profesora el próximo año?
¿porqué?

Agradecimiento por la participación

Se agradece la participación de todos los niños y se les entrega un pequeño presente.