

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMAS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE MAGISTER EN PSICOPEDAGOGÍA Y
EDUCACIÓN ESPECIAL**



Estudio sobre la percepción de la modificación de las prácticas de enseñanza de una educadora de párvulos producidas por una intervención didáctica basada en el juego, COPISI y DUA, en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación en niños(as) de primer nivel de transición con y sin Necesidades Educativas Especiales en una escuela municipal de Curanilahue

Tesis presentada a la Dirección de Post-Grado de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para optar al grado académico de Magíster en Psicopedagogía y Educación Especial

POR: MAIRA ARANEDA MUÑOZ

DIRECTOR DE TESIS: HERNÁN MORALES PAREDES

CONCEPCIÓN, ENERO 2019

**Tesis presentada para la Obtención del Grado de
Magister en Psicopedagogía y Educación Especial**

MAIRA ARANEDA MUÑOZ

COMISIÓN EXAMINADORA:

Informante Interno: Sergio Gatica Ferrero

Informante Externo: Carlos Oyarzun Burgos

Dedicatoria

Dedico esta tesis para obtener el grado de magíster a las personas más importantes de mi vida.

En primer lugar, a mi bisabuela, quien me crio desde pequeña como si hubiese sido su hija, me entregó amor y valores que me acompañan hasta el día de hoy y quien siempre me inculcó la importancia de estudiar para crecer como persona. A mi hijo Joaquín, que lo amo con todo mi corazón y es por quien lucho día a día para superarme como persona y profesional, ya que es el pilar fundamental en mi vida. A mi tía Aída, quien se fue al cielo inesperadamente y dejó un vacío muy grande en mi corazón, pues era una persona maravillosa, luchadora y amable.

Se la dedico también a mi hermana Paola, porque me incentivó periódicamente en el transcurso de este proceso de aprendizaje y a pesar de la distancia, me dio su amor y cariño cuando lo necesité. A mi hermana Carolina, que con tan solo 13 años y de la distancia que nos separa, me ha demostrado su preocupación, cariño y buenos deseos en la finalización de esta tesis. También se la dedico a mi madre, por estar siempre pendiente de mi rendimiento, bienestar físico y emocional.

A todos ellos se los agradezco desde el fondo de mi alma, pues fueron personas por las cuales me esforcé para cumplir este sueño que tenía desde hace mucho tiempo.

Finalmente, dedico esta frase que demuestra que el sacrificio por cumplir las metas es lo más valorable. “Las dificultades preparan a personas comunes para destinos extraordinarios” C. S. Lewis.

Agradecimientos

En primer lugar, debo agradecer a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, por haberme aceptado ante la solicitud de pertenecer al magister de mi interés. Por haberme entregado apoyo, recursos y conocimientos que me han hecho crecer profesionalmente y que serán una herramienta dentro de mi vida laboral.

Mi agradecimiento más importante va dirigido a mi tutor, el profesor Hernán Morales Paredes, quien desde un principio apoyó la investigación, entregó ideas para desarrollar el tema, tuvo disposición constante para revisar los avances de manera presencial y digital. Lo más importante es que su actitud positiva y motivadora me impulsaba a seguir adelante, trabajando para cumplir la meta que me había propuesto.

Agradezco también a los profesores que impartieron los diferentes ramos del magister. Por su sabiduría, disposición y empatía en diversas situaciones presentadas, en las cuales comprendían y apoyaban a todas las estudiantes.

Finalmente, agradecer a la generación 2016 de este magister, por su compañerismo y amistad durante este largo proceso de aprendizaje. Muchas gracias por ayudarme a concluir este objetivo.

Resumen

El estudio presentado en esta investigación evidencia que uno de los aspectos débiles observado dentro de la práctica docente de las educadoras de párvulos, es la carente implementación de estrategias de enseñanza motivadoras y participativas, específicamente asociadas al juego, para el núcleo de aprendizaje relaciones lógico-matemáticas y cuantificación. Es por esto, que se plantea como objetivo describir las percepciones de una educadora de párvulos sobre una intervención didáctica basada en el juego, COPISI y el DUA, en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación antes y después de la intervención didáctica. Como sustento teórico, se presentan conceptos relacionados al juego en el contexto educativo, DUA y antecedentes curriculares. La indagación se realiza bajo un enfoque cualitativo y su diseño se sustenta en el Estudio de caso con elementos fenomenológicos. La investigación se lleva a cabo con una educadora de párvulos y su grupo curso compuesto por 30 infantes que comprenden las edades de 3 a 5 años. Para la recopilación de información se diseñarán dos entrevistas no estructuradas en profundidad destinadas a la educadora de párvulos de primer nivel de transición y una intervención didáctica basada en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación de acuerdo al juego, COPISI y DUA. La técnica para el análisis de información que se utiliza en la investigación es el análisis de datos cualitativos. Se clasifican categorías de análisis bibliográficas y emergentes. Además, se utiliza software de análisis de datos cualitativos QDAminer. Los análisis y resultados de la investigación, evidencian que el juego, COPISI y DUA son elementos importantes como metodología de enseñanza, sin embargo, no son utilizados conscientemente por la educadora.

Palabras claves: Juego, DUA, COPISI, relaciones lógico-matemáticas y cuantificación, didáctica de la matemática

Abstract

The study presented in this research evidence that you one of the weaknesses observed in the teaching practice of kindergarten educators, it is the lacking implementation of participatory and stimulating teaching strategies, specifically associated with the game, to the core of learning quantification and logical-mathematical relations. Because of this, which is presented as objective describe the perceptions of an educator of young children on one educating kindergarten on a didactic intervention based on the game, COPISI and DUA, the core relationships logico-matematicas and quantification before and after the educational intervention. Concepts are presented as theoretical support, related to the game in the educational context, DUA and history curriculum. The investigation is carried out under a qualitative approach and its design is based on the case study with phenomenological elements. Research is conducted with a nursery educator and his group course consisting of 30 children ranging ages 3 to 5 years. Two not structured in-depth interviews aimed at kindergarten educator shall be designed for the collection of information of first transition level and a core-based educational intervention relations logico-matematicas and quantification according to the game, COPISI and DUA. The technique for the analysis of information that is used in the research is the analysis of qualitative data. Bibliographic and emerging categories of analysis are classified. In addition, QDAminer qualitative data analysis software is used. The analysis and results of the investigation, evidence that game, COPISI and DUA are important elements such as teaching methodology, However, they are not used consciously by the educator.

Keywords: game, DUA, COPISI, logical-mathematical relationships and quantification, didactics of mathematics

Índice de contenidos

Resumen.....	5
Abstract	6
1. Introducción.....	10
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
2.1 Formulación	12
2.1.1 Justificación.....	20
2.2 Interrogantes.....	21
2.3 Objetivos	22
2.3.1 Objetivo General.....	22
2.3.2 Objetivos Específicos	22
2.4 Supuestos	23
3. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	24
3.1 El juego en el contexto educativo	24
3.2 Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)	30
3.3 Antecedentes curriculares.....	35
3.3.1 Modelo COPISI (Concreto – Pictórico – Simbólico)	35
3.3.2 Necesidades Educativas Especiales	43
3.3.3 Enseñanza tradicional	47
3.3.4 Concepto de relaciones lógico-matemáticas y cuantificación.....	51
3.3.5 Características del segundo ciclo de aprendizaje.....	54
3.4 Estado del arte	56
4. MARCO METODOLÓGICO	63
4.1. Enfoque y Diseño	63
4.1.1 Enfoque.....	63
4.1.2 Diseño	64
4.2 Participantes.....	65

4.3 Instrumentos para la recogida de datos.....	65
4.4 Técnicas para el Análisis de la Información	70
5. RESULTADOS	73
5.1 Análisis de información.....	73
5.2 Interpretación de la información	86
6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN	89
6.1 Conclusiones	89
6.2 Discusión teórica y empírica	93
6.3 Limitaciones.....	98
6.4 Proyecciones	98
Referencias	100
Anexos	107
Anexo 1	107
Anexo 2	119
Anexo 3.....	138

Índice de tablas

III – 1, corresponde a la tabla N°1, del capítulo N°3

III – 2, corresponde a la tabla N°2, del capítulo N°3

IV – 3, correspondiente a la tabla N°3, del capítulo N°4

IV – 4, correspondiente a la tabla N°4, del capítulo N°4

IV – 5, correspondiente a la tabla N°5, del capítulo N°4

Índice de gráficos

Gráfico 1. Frecuencias respecto a información obtenida del DUA antes de la intervención didáctica	74
Gráfico 2. Frecuencias respecto a información obtenida del DUA después de la intervención didáctica	75
Gráfico 3. Frecuencias de la didáctica de la matemática en la planificación e implementación de actividades antes de la aplicación de la intervención	77
Gráfico 4. Frecuencias de la didáctica de la matemática en la planificación e implementación de actividades después de la aplicación de la intervención.....	78
Gráfico 5. Frecuencias sobre la percepción del juego antes de la intervención didáctica.....	79
Gráfico 6. Frecuencias sobre la percepción del juego después de la intervención didáctica.....	81
Gráfico 7. Frecuencias sobre la perspectiva de la educadora de acuerdo al modelo COPISI en su efectividad y uso antes de la intervención didáctica.....	83
Gráfico 8. Frecuencias sobre la perspectiva de la educadora de acuerdo al modelo COPISI en su efectividad y uso después de la intervención didáctica ..	84

Índice de figuras e ilustraciones

3 – 1, corresponde a la figura N°1, del capítulo N°3
3 – 2, corresponde a la figura N°2, del capítulo N°3
3 – 3, corresponde a la figura N°3, del capítulo N°3
3 – 4, corresponde a la figura N°4, del capítulo N°3
4 – 5, corresponde a la figura N°5, del capítulo N°4

1. Introducción

La presente investigación aborda el análisis de las prácticas de enseñanza de una educadora de párvulos producidas por una intervención didáctica basada, principalmente en el juego y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y también con aspectos del Modelo COPISI en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación en niños y niñas de primer nivel de transición con y sin Necesidades Educativas Especiales. La problemática que se observó estaba relacionada con la ausencia de enseñanza del núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación y un desarrollo de prácticas de enseñanzas tradicionales, muy centradas en la labor de la educadora y no de los párvulos. Se realizaron y analizaron entrevistas aplicadas a la educadora en estudio y también las intervenciones didácticas planificadas para su nivel. Todo esto con la finalidad de profundizar aspectos relevantes que tienen estrecha vinculación con la problemática en cuestión.

La investigadora, pone énfasis en este tema, puesto que a partir de su experiencia laboral ha logrado percibir prácticas de enseñanza que no favorecen el aprendizaje de los niños con respecto a las habilidades matemáticas. Es relevante conocer qué aspectos o factores influyen en que eso suceda.

Esta investigación se organiza en cinco capítulos, y el contenido que abarcan éstos se describe brevemente a continuación:

En el primer capítulo se expone la introducción. En el capítulo 2, se explicita la formulación del problema, justificación del mismo, las interrogantes. También, se puede encontrar el objetivo general y los objetivos específicos que se plantearon para desarrollar tal investigación y los supuestos.

En el Capítulo 3, se aborda la teoría o marco conceptual en que se sustenta el tema de investigación, el juego en el contexto educativo, DUA y

antecedentes curriculares. Se definen y detallan temáticas relevantes sobre la indagación. Además, se contempla el estado del arte.

En el Capítulo 4, se define el enfoque metodológico y se describe el diseño por el cual se sustenta la investigación. Además, se mencionan los participantes, los instrumentos para la recogida de datos y técnica de análisis de información. En el Capítulo 5, se exponen los análisis de datos y la interpretación de la información recopilada.

Finalmente, en el Capítulo 6, se dan a conocer las conclusiones, la discusión teórica y empírica, las limitaciones y proyecciones de la investigación.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Formulación

Quien propone este proyecto, a raíz de diversas experiencias personales en el ámbito laboral, ejerciendo como profesora de educación diferencial en nivel preescolar y 1° año de enseñanza básica en una escuela municipal de la comuna de Curanilahue, ha observado que uno de los aspectos insuficientes o débiles dentro de la práctica docente de las educadoras de párvulos, que se realiza en el contexto de su desempeño laboral, es la carente implementación de estrategias de enseñanza motivadoras y participativas, específicamente asociadas al juego, para el núcleo de aprendizaje relaciones lógico-matemáticas y cuantificación.

Este planteamiento genera una preocupación individual de quien propone este proyecto, pues, tal como lo plantea Zapata (1990), “el juego es un elemento primordial en la educación escolar. Los niños aprenden más mientras juegan, por lo que esta actividad debe convertirse en el eje central del programa” (pág. 114), por lo tanto, los niños a temprana edad requieren del juego para aprender y comprender lo que para los adultos es el contenido de la clase. A través del juego, los niños buscan, exploran, prueban y descubren el mundo por sí mismos, siendo un instrumento eficaz para la educación.

La misma idea es presentada en las bases curriculares de la educación parvularia (2001). Se instauran principios pedagógicos que provienen de los paradigmas fundantes de la educación parvularia y de las construcciones teóricas en la búsqueda de la formulación de una pedagogía más enriquecedora de los aprendizajes de los niños(as). Dentro de este documento se encuentra el principio del juego, el cual enfatiza el carácter lúdico que deben tener principalmente las situaciones de aprendizaje. A través del juego, que es un proceso para los párvulos y no sólo un medio, se abren permanentemente

posibilidades para la imaginación, lo gozoso, la creatividad y la libertad. Esto quiere decir que, el juego es una herramienta necesaria para que el niño(a) pueda desenvolverse en un contexto determinado y potenciar sus capacidades cognitivas. En las orientaciones pedagógicas de las bases curriculares (2001), se menciona que se debe tener presente que existen distintos niveles de complejidad en la representación simbólica, que van desde las primeras evocaciones hasta las anticipaciones de efectos que son resultados de las acciones. El número de piezas y el tipo de figuras que contiene un rompecabezas (puzzle) es un claro ejemplo de la progresión que se puede ir alcanzando. Los juegos que involucren una secuencia de acciones con diferentes efectos, como los de computadores o todos aquellos que recurran a la imaginación, son sin duda valiosas oportunidades para enriquecer imágenes mentales más complejas. También, agregan que en el descubrimiento de los números y con el fin de favorecer que los niños constaten su existencia y aporte en su vida cotidiana en diferentes actividades, deben incluirse juegos y visitas que realicen a distintos lugares.

Las diferentes teorías del juego proponen criterios para reconocer esta actividad, a partir de los cuales podríamos decir que se está jugando cuando la actividad realizada produce placer al sujeto que la realiza, interesa más la acción que el resultado, la meta de la acción es el juego mismo y no el aprendizaje, prescinde de las limitaciones de la realidad, ejercita funciones o capacidades del sujeto y satisface necesidades afectivas (Díaz, 2005). Paredes y Rebellón (2011), refieren que el juego y su implicación en el desarrollo del pensamiento matemático es la acción libre, creadora, fantástica y sin fronteras en las que se tiene la posibilidad de experimentar y vivenciar los momentos de la vida diaria con sentido de libertad y disfrute. Prepara al niño(a) para vivir en sociedad porque le da importancia a las experiencias que el medio en el que interactúa le ofrece; asimilando la realidad que la rodea, le brinda la oportunidad de repetir esas acciones.

Bishop (1998) discute el papel de los juegos en la educación matemática y puntualiza:

“Los educadores en matemáticas han descubierto mediante su experiencia, que han apoyado con investigaciones teóricas, que jugar puede ser una parte integrante del aprendizaje. Esto ha hecho del acto de jugar y de la idea del juego una actividad de enseñanza y aprendizaje mucho más extendida de lo que había sido anteriormente” (p. 21).

Las educadoras, deben planificar actividades en las cuales los niños y niñas puedan clasificar, seriar, establecer correspondencias, ya que de esta manera se les otorga la oportunidad de mejorar la comprensión al razonamiento matemático. Estas vivencias pueden ser favorables a través del juego, ya que es una estrategia que permite exploración activa de parte de cada estudiante.

Desde la percepción de la investigadora, el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación es uno de los más descendidos dentro de los conocimientos de los niños(as), ya que presentan problemas para identificar nociones temporales y/o espaciales en sí mismos y en otros, dificultades para conocer cantidades en demostraciones concretas, pues todas las actividades destinadas a trabajar estas áreas se hacen de manera tradicional, alejando al niño de la experiencia insitu con la realidad. Como lo plantean Ormeño, Rodríguez y Bustos (2013), en la investigación dificultades que presentan las educadoras de párvulos para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los ciclos de aprendizaje, en cuanto a la dimensión relaciones lógico-matemáticas:

“la situación se observa preocupante debido a que cuatro de nueve educadoras de escuelas municipales trabajaron intencionadamente una habilidad lógico-matemática, siendo la clasificación la que predominó. Esto demuestra la visión restringida que se tiene en la estimulación de las habilidades lógicas, las cuales deben de contemplar: seriación, patrones, correspondencia y cuantificación, entre otras. Por otro lado, llama la atención que las habilidades de

orden, tiempo y espacio no fueran consideradas por ninguna de las educadoras observadas en su hacer pedagógico” (pág. 14).

En la misma investigación, las autoras mencionan en las conclusiones y la discusión final que no se ofrecen posibilidades que favorezcan el desarrollo de una amplia gama de habilidades lógico-matemáticas, trabajando mayormente la clasificación y dejando de lado las nociones infralógicas y las habilidades de seriación, patrones y correspondencia.

Es importante para desarrollar el razonamiento lógico-matemático, ofrecer a los niños la oportunidad de resolver problemas concretos relacionados con su vida diaria, en los que construyan explicaciones y analicen información utilizando diversos cuantificadores.

El razonamiento lógico-matemático desarrolla habilidades cognitivas en los niños y niñas, que les permiten razonar acerca de conceptos abstractos. Es por esto que, la integración de las relaciones lógico-matemáticas dentro del aula de niveles preescolares, ayuda a construir una base sólida para el desarrollo del pensamiento matemático. Si bien la manipulación de objetos no favorece la construcción de saberes matemáticos, es relevante brindar distintas opciones para que los estudiantes tengan la posibilidad de trabajar a un nivel concreto. Estas opciones pueden ser abordadas desde la didáctica. La investigación que se propone, implica mejorar los procesos de aprendizajes del núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación a partir de los elementos teóricos que nos otorga la didáctica de la matemática.

Según lo planteado por Godino (2010), describe la didáctica de la matemática como “la disciplina que estudia e investiga los problemas que surgen en educación matemática y propone actuaciones fundadas para su transformación” (pág. 352), es decir, la teoría menciona que este método transforma la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. En el relevante estudio realizado se encontró la transposición didáctica, el cual se refiere a la

adaptación del conocimiento matemático para transformarlo en conocimiento para ser enseñado. Según Chevallard (1997), “para que la enseñanza de un determinado elemento de saber sea meramente posible, ese elemento deberá haber sufrido ciertas deformaciones, que lo harán apto para ser enseñado” (pág. 13). Por lo tanto, el contenido que se transmite no es el saber erudito, sino que se adecua para que los estudiantes lo comprendan y apliquen a lo largo de la escolaridad y vida.

Por otro lado, complementando los planteamientos anteriores, se encuentra la teoría de situaciones didácticas, la cual se entiende como una situación construida intencionalmente por el profesor con el fin de hacer adquirir a los alumnos un saber determinado o en vías de constitución.

Vargas (2000, citado en Gómez, 2012) señala que la didáctica de la matemática:

“es una ciencia del desarrollo de planificaciones realizadas en la enseñanza de las Matemáticas. Los objetos que intervienen son: estudiantes, contenidos matemáticos y agentes educativos. Su fuente de investigación son los alumnos, situaciones de enseñanza-aprendizaje, puesta en juego de una situación Didáctica y los fenómenos didácticos” (pág. 128).

La información demuestra que diferentes procesos deben llevarse a cabo para utilizar la didáctica dentro del aula, y no solo a través de los materiales a utilizar en cada actividad, sino que también, en la gestión de la clase con la que las educadoras de párvulos abarcan el contenido que están enseñando. Por su parte, Edo (2005), afirma que la educación matemática escolar requiere la creación de situaciones potencialmente significativas en el aula. De esta manera, existen otras formas posibles de hacer matemáticas en educación infantil, distintas a la mera instrucción de técnicas y procedimientos mecánicos.

Desde los elementos presentados por la didáctica de la matemática, se reconoce una postura teórica basada en las representaciones de los objetos. En términos simples, un objeto matemático (contenido) puede ser representado a través de una forma concreta, pictórica y simbólica; a esta postura la llamamos COPISI. Esto significa que los contenidos debiesen ser propuestos o presentados a los alumnos iniciando con demostraciones concretas, luego pictóricas y cuando ya se ha comprendido, insertar lo simbólico. Por ejemplo, la enseñanza de la adición puede comenzar con la manipulación y conteo de autos de juguetes, luego contando dibujos de autos presentados en una hoja, y finalmente observando el símbolo numérico, ya que a través de ese proceso jerárquico los párvulos van comprendiendo el concepto matemático que en sí mismo es abstracto.

Un contraste entre esta propuesta COPISI (MINEDUC, 2017) y las metodologías tradicionales, es que en las actuales prácticas educativas proporcionadas por las educadoras de párvulos carecen de utilización de material concreto específico para trabajar los contenidos matemáticos, como lo son, dimensiones de tiempo y espacio, interpretación de relaciones causales y aplicación de procedimientos en la resolución de problemas que se presentan en su vida cotidiana. Así también lo indican Ormeño, Rodríguez y Bustos (2013), en la investigación antes mencionada, en cuanto a:

“la dimensión uso de estrategias metodológicas orientadas a la potenciación de las habilidades lógico-matemáticas, el resultado promedio es de un 64% de logro en los diferentes indicadores. Cabe señalar que el 100% de la muestra utiliza estrategias coherentes entre la planificación y el hacer. Sin embargo, no presentan actividades variadas, motivadoras y ni situadas dentro de problemáticas rutinarias. Una debilidad consignada es la baja presencia de la estrategia de metacognición, esencial en el aprendizaje significativo” (pág. 14).

Autores como Doménech y Viñas (1997, citado en Moreno, 2013), consideran que “en el desarrollo educativo de los alumnos de educación infantil, juegan un papel muy importante los materiales que utilizamos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo éstos, elementos mediadores entre el educador y el entorno que lo rodea” (pág. 330). Otro de los aspectos que se logra observar es que, los recursos materiales existentes no son los acordes para la elaboración de material didáctico, es decir, carecen de insumos necesarios para contemplar actividades más didácticas en sus planificaciones. Además, se evidencia que la educadora de párvulos adopta una modalidad de enseñanza que no promueve el aprendizaje esperado de los educandos, ya que comienza de lo simbólico y finalmente trabaja lo concreto, debiendo ser lo contrario. Cómo lo plantea el Ministerio de Educación (2017), en sus orientaciones didácticas de la matemática en enseñanza básica, los niños pueden solucionar problemas en distintos niveles de abstracción, transitando en ambos sentidos desde el material concreto a las representaciones simbólicas. Esta es la esencia del modelo concreto, pictórico, simbólico que se designa con la sigla COPISI. La manipulación de material concreto y su representación pictórica mediante esquemas simples, permite a los estudiantes desarrollar imágenes mentales. Así, con el tiempo, prescinden gradualmente de los materiales y representaciones pictóricas, y operan solamente con símbolos.

Alrededor de los dos años de edad, un niño(a) comienza a formar el preconcepto; es decir, disocia objetos de sus propiedades sobre la base de su conducta, pero sobre los seis años, puede desarrollar de una manera progresiva nuevos y más complicados esquemas, lo que hace que le sea posible, por ejemplo, construir los conceptos de conteo y espacio.

Parafraseando a Piaget (1973), todo pensamiento surge de acciones y los conceptos matemáticos tienen su origen en los actos que el niño(a) lleva a cabo con los objetos, y no en los objetos mismos, de tal manera que los actos

comienzan a ser interiorizados dando lugar a un conocimiento práctico. A partir de esto, se logra evidenciar que el tipo de concepto matemático que se desarrolla depende del nivel de abstracción o disociación del niño(a).

Los niños(as) construyen el pensamiento lógico-matemático por medio de la manipulación, observación y experimentación con materiales, actividades que se desarrollan principalmente a través del juego, ya que se trata de un elemento básico para el desarrollo y aprendizaje, mediante el cual pueden experimentar relaciones con las matemáticas de manera espontánea. Es de suma relevancia que el niño(a) disfrute al mismo tiempo que aprende, de modo que al usar el juego como recurso didáctico se consiga mantener su atención y que éste aprenda sin que se trate de una imposición (Vada, 2014).

Los diversos planteamientos han sido vivenciados como experiencia personal por quien propone este proyecto en reiteradas oportunidades; al momento de acudir al acompañamiento en el aula o también llamado, trabajo en aula común junto a las educadoras de párvulos del establecimiento, donde se realizan actividades guiadas de manera grupal o trabajo en guía, lo cual puede ser establecido como una práctica de enseñanza tradicional, que no va más allá de lo que se espera para mejorar los aprendizajes de los niños(as). Es importante que se logren estos aprendizajes, pues los niños van formando un método de trabajo que implica el compromiso de procesos cognitivos complejos, como lo son la atención y memoria, y si desde su infancia se les enseña de manera muy convencional, no se aprovechan sus características y aptitudes. También, porque los contenidos se abordan desde una didáctica tradicional en que se excluyen metodologías más interactivas (COPISI) que facilitan el aprendizaje, en este caso, de las matemáticas. Es preciso mencionar que el motivo no es juzgar las metodologías que implementan las educadoras de párvulos para la enseñanza de los contenidos, sino que, entregar, y promover otros procesos didácticos que pueden mejorar sus prácticas educativas.

2.1.1 Justificación

Es necesario indagar más allá de lo que a simple vista se ve en las aulas de las educadoras de párvulos, pues es ahí, donde se presenta un sinfín de aspectos que son relevantes e imprescindibles para que el aprendizaje de los niños se desarrolle y logre positivamente. Muchos de estos factores dependen directamente del trabajo que realice la profesora y, específicamente, de la planificación de actividades basadas en el juego que ésta posee y es capaz de reflejar en sus sistemas de prácticas de enseñanza ante los niños(as), especialmente, en lo referido a la enseñanza de las relaciones lógico-matemáticas y cuantificación.

El núcleo de aprendizaje relaciones lógico-matemáticas y cuantificación, en el cual se deben desarrollar habilidades lógico-matemáticas, es donde la enseñanza debe ser contemplada desde un punto de vista didáctico. Esto quiere decir que, debemos observar de manera científica el proceso de enseñanza, planificarlo, considerar el medio del párvulo y tener presente que los educandos son el foco o centro principal, y no el contenido, es decir, la actividad del párvulo es lo central, pero de tal forma que ellos piensen que las dinámicas son juegos de modo que no pierdan el sentido instruccional. Lo contrario a esto es la enseñanza tradicional, unidireccional, en que el estudiante reproduce las actividades propuestas por la educadora. Es interesante que para poder jugar satisfactoriamente, el niño(a) deba superar obstáculos, tal como cuando se plantea un problema. Ahora bien, el juego se transforma en recurso metodológico cuando el docente lo propone sabiendo que el niño deberá poner en acción ciertos conocimientos.

El MINEDUC, específicamente las Bases Curriculares (2001), plantean que el objetivo general del núcleo es: “Interpretar y explicarse la realidad estableciendo relaciones lógico-matemáticas y de causalidad; cuantificando y

resolviendo diferentes problemas en que éstas se aplican” (pág. 83). Indagando en los planteamientos y orientaciones pedagógicas que entrega este documento a las educadoras de párvulos, se puede corroborar que se sugiere la utilización de texturas, vivenciar jornadas extraordinarias, relacionar sus características propias y de objetos, comparar formas, figuras y patrones. Además, se les recomienda entregar puzzles, juegos de computador, actividades lúdicas tales como juegos corporales, bailes, recorridos con señaléticas claras (Bases Curriculares, 2001). Este mismo documento menciona que la selección de orientaciones pedagógicas debe centrarse en escoger recursos tangibles o intangibles que son pertinentes y efectivos para el aprendizaje que se desea favorecer. Por lo tanto, es relevante investigar sobre las prácticas realizadas por parte de las educadoras de párvulos en el núcleo relaciones lógico-matemáticas, ya que de esta forma se pueden entregar sugerencias y/u orientaciones aplicables al grupo curso para favorecer la comprensión y adquisición de habilidades. Justamente, esto es lo que no se observa que ocurra y resulta interesante de investigar los factores influyentes.

2.2 Interrogantes

La interrogante que se plantea en esta investigación es:

¿Cuáles son las percepciones de una educadora de párvulos de una escuela municipal de la comuna de Curanilahue con respecto al juego, COPISI y el Diseño Universal para el Aprendizaje antes y después de aplicar una intervención didáctica basada en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo General

Describir las percepciones de una educadora de párvulos sobre una intervención didáctica basada en el juego, COPISI y el Diseño Universal para el Aprendizaje, en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación antes y después de la intervención didáctica.

2.3.2 Objetivos Específicos

- 1.- Conocer la postura de la educadora de párvulos de primer nivel de transición respecto al juego, COPISI y Diseño Universal para el Aprendizaje en la realización de la primera entrevista.
- 2.- Diseñar e implementar una intervención didáctica basada en los elementos del juego, COPISI y el Diseño Universal para el Aprendizaje.
- 2.- Analizar el impacto de la intervención didáctica implementada desde la perspectiva de la educadora de párvulos al momento de realizar la segunda entrevista.

2.4 Supuestos

Los aspectos que se estudian obedecen a un paradigma inductivo cualitativo. Considerando eso, los supuestos de la investigación son:

- 1.- La educadora de párvulos del primer nivel de transición comprende los conceptos abordados en las reuniones previas a la realización de la intervención didáctica.
- 2.- La educadora de párvulos del primer nivel de transición conoce las estrategias basadas en el juego, COPISI y DUA.
- 3.- A través de la intervención didáctica planificada, se observa que el juego, COPISI y DUA son estrategias que favorecen el aprendizaje de los niños de primer nivel de transición.

3. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 El juego en el contexto educativo

Un elemento clave en el desarrollo de los niños(as), y la interrelación con los demás, es el juego; representado como el medio que ellos utilizan para explorar, conocer, relacionarse en diferentes contextos. Meneses y Monge (2001), plantean que:

“la evolución del niño y el juego está relacionada con el medio en que se desenvuelva, el cual va a mediar en el desarrollo de las habilidades y destrezas. El juego resulta de una actividad creativa natural, sin aprendizaje anticipado, que proviene de la vida misma” (pág. 113).

Jugando, el niño(a) aprende a establecer relaciones sociales con otras personas, se plantea y resuelve problemas propios de la edad. En la práctica laboral de quien propone esta investigación, se ha logrado dilucidar que el juego es un elemento importante en la enseñanza de los infantes, ya que por medio de este exploran e imaginan, pudiendo crear experiencias significativas para su desarrollo integral.

Además, el juego permite la comunicación entre los niños(as), pues también necesitan ayuda para expresarse verbalmente, con un vocabulario propio, claro y adecuado, que les ayude a vivir las matemáticas desde pequeño y todo ello puede realizarse como un juego, porque las matemáticas pueden tener un carácter lúdico, si se saben presentar de una forma divertida y estimulante (Gómez, 2012).

Es necesario concientizar a los padres sobre la importancia del juego como herramienta didáctica para el desarrollo integral del niño(a), así como el papel que juegan las nociones lógico-matemáticas en el desarrollo cognitivo de éste. Respecto a esto, quien desarrolla este proyecto ha vivenciado actividades

en las cuales los niños y niñas trabajan el aprendizaje número–cantidad de manera tradicional, es decir, en libro de apresto y/o guías, con una relación más bien vertical entre la educadora del niño(a), con poca o restringida participación de ellos. También, se han observado otras experiencias de aprendizajes trabajando el mismo contenido, pero a través de números representados con láminas ubicadas en el suelo y cantidades demostradas por medio de objetos reales, realizando un juego lúdico donde los estudiantes deban moverse, respetar turnos, pensar. Los niños(as) que realizaron la segunda actividad quizás se desordenan más, pero el aprendizaje es más significativo, ya que utilizaron diversas dimensiones del cuerpo y pensamiento para desarrollarla.

En el mismo documento investigado, Gómez (2012) menciona que:

“durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo y de las técnicas para contar, de modo que los niños logren construir, de manera gradual, el concepto y el significado de número” (pág. 267).

Esto se ha evidenciado a través de la experiencia personal de la investigadora dentro de las aulas, en las cuales se han realizado actividades para reconocer símbolos numéricos y contar por medio de trabajo en estaciones, implementando canciones, fichas, bloques, videos. Con esto, se genera un estilo de juego que los niños disfrutan realizar y a la vez, se hace más didáctico su medio de aprendizaje.

Sabemos también que, los niños y niñas juegan y aprenden con objetos cercanos y familiares a ellos. Parafraseando a Castro y Del Olmo (2002), el primer material utilizado para la enseñanza es el que procede de su propio juego. Es de nuestro interés que esos materiales cercanos permitan un vínculo con elementos de la matemática. Los mismos autores señalan que los juguetes representativos como animales, muñecos, coches, son útiles en la medida que

con ellos se pueden establecer relaciones lógicas básicas: agrupar, clasificar, ordenar, seriar.

El juego no solo es un medio que está presente en el niño(a) en diversos contextos cotidianos e informales, sino que también en la escuela. En las salas de clases de la educación infantil, la tarea de educar supone la oportunidad de aprender significativamente a través de la indagación y el juego. Con estas actividades, los niños(as) aprenderán a descubrir el medio que les rodea y a socializar con sus pares y adultos, siendo apoyados por la educadora, que actuará como un referente afectivo que les guiará en su proceso de aprendizaje (Vara, 2013).

Además, agrega que para lograr que los aprendizajes de la lógica matemática sean significativos, es esencial que los niños(as) se sientan motivados, hay que saber aprovechar cualquier centro de atención, teniendo en cuenta sus intereses; cuentos, canciones, elementos de su entorno.

El juego didáctico ayuda a los niños(as) a desenvolverse en las actividades de manera simbólica y así resuelvan problemas de forma casi inconsciente. Es un medio de acercar a la educación los verdaderos intereses del niño. Funciona como agente motivador, despierta la curiosidad y garantiza un aprendizaje atractivo. Además, promueve el desarrollo de habilidades y el uso del razonamiento y la lógica (Muñoz, 2014).

También se plantea que el juego no solo permite el dominio o el conocimiento de una materia o contenido; sino que puede apoyar el desarrollo de habilidades. Al respecto, Deulofeu (2006, citado en Fernández, 2014), afirma que:

“el juego puede utilizarse para multitud de contenidos, para afianzarlos o consolidarlos, para desarrollar estrategias de resolución de problemas, para evaluar los conocimientos comprendidos por

parte del alumno, etc. Además, constituye un elemento educativo que puede incidir en la visión de los alumnos acerca de las matemáticas” (pág. 7).

Se destaca que el juego no es un modelo o estrategia eficiente por sí solo, su uso debe estar dirigido como herramienta didáctica. Autores como Silva (1995, citado en Tortolero, 2008) refieren que las interacciones que favorecen el desarrollo incluyen la ayuda activa, la participación guiada o la construcción de puentes de un adulto o alguien con más experiencia. La persona más experimentada puede ser un modelo, hacer preguntas o enseñar estrategias, para que el niño pueda hacer aquello, que de entrada no sabría hacer solo.

Lo mencionado anteriormente, demuestra que la escuela es el lugar ideal para tener la oportunidad de jugar, ya que el juego no es sólo un pasatiempo, y se debe aprovechar todo el potencial para educar a través de lo lúdico.

Respecto a los juegos de estrategia, Corbalán (1996) señala que:

“su utilidad dentro de la formación matemática es potencialmente muy grande, puesto que se trata de iniciar o desarrollar, a partir de la realización de ejemplos prácticos (no de la repetición de procedimientos hechos por otros) y atractivos, las destrezas específicas para la resolución de problemas y los modos típicos de pensar matemáticamente” (pág. 21).

El juego es una actividad agradable que produce bienestar y por ende, complementa la autoestima; contribuye al equilibrio emocional del ser humano y a través de él se refuerza la personalidad y las relaciones interpersonales de los niños, lo cual es un factor importante en el crecimiento y desarrollo integral. Todos estos aspectos llevan a confirmar que el juego es un recurso didáctico y que los docentes deben conocer y utilizar. De la misma forma, deben reflexionar sobre la selección de los juegos, sus elementos, los objetivos que se quieren lograr con su utilización y elección adecuada al interés y la edad de los niños(as).

Velarde (2005, citado en Castro, 2018) sostiene que “en todo juego instruccional se debe crear un ambiente de aprendizaje que conduzca a un arduo trabajo y a una reflexión seria”. El mismo autor, señala que los juegos son muy importantes en el ámbito educativo, ya que hacen que el estudiante desarrolle todos los tipos de inteligencia, es decir, auditivo, kinestésico y visual. Esto se puede relacionar intrínsecamente con el Diseño Universal para el Aprendizaje dentro del aula. Además, el autor menciona que por medio del juego se fortalece la vida social del niño(a), su lenguaje, despiertan el ingenio, desarrollan el proceso de observación y perfeccionan la paciencia.

Existe una gran variedad de juegos, pero en esta investigación se han elegido algunos de la clasificación de Velarde (2005, citado en Castro, 2008). Se encuentran los juegos sensoriales que son aquellos relativos a la facultad de provocar la sensibilidad en los centros comunes de todas las sensaciones; los motores que desarrollan la coordinación de movimientos como los juegos de destreza, juegos de mano y juegos de pelota; los intelectuales que hacen intervenir la comparación de fijar la atención de dos o más cosas para descubrir sus relaciones, como el razonamiento (ajedrez), la reflexión (adivinanza) y la imaginación creadora (invención de historias); los juegos sociales cuya finalidad es la agrupación, cooperación, sentido de responsabilidad grupal, espíritu institucional; los juegos libres que se realizan en completa libertad, sin la intervención ni la vigilancia del profesor y los juegos activos o guiados de actividad corporal que espontáneamente realiza el niño(a), interviniendo dinámicamente impulsado por su vitalidad. El profesor frente a ellos tiene que observarlos, aconsejar su gradación para evitar los peligros.

Van Oers (2010), discute como tema relevante “las potencialidades de promover el pensamiento matemático en niños pequeños llevando las actividades del aula a un contexto de juego” (pág. 23) y por otro lado, Gairín y Fernández (2010), hablan de “las ventajas del juego incluyen posibles

inconvenientes: problemas organizativos, dificultades materiales, falta de conocimiento de los profesores respecto al juego y presión de los programas de estudio” (pág. 86).

Según lo expuesto por el coordinador regional de educación parvularia, Ricardo González Araneda, en la Jornada de socialización y análisis de los principales lineamientos de las nuevas Bases Curriculares de la Educación Parvularia realizada el día 12 de junio del presente año en la comuna de Curanilahue, “el juego es una actividad vital y se debe rescatar como estrategia de aprendizaje”. Además, complementa mencionando que “se debe fortalecer el rol del juego como actividad natural y principal de los párvulos”. En la misma jornada, explica que “dentro de los principios pedagógicos se encuentra el juego, por lo cual hay que visibilizar la esencialidad del de este dentro de las actividades pedagógicas”. Destaca que “se han beneficiado establecimientos educacionales municipales que forman parte de la extensión de Chile Crece Contigo y que cursan pre-kínder, entregándoles un juego especialmente diseñado para ellos denominado RINJU (“Rincón de Juego”), que permite que el niño(a) disponga en su hogar de un material para jugar, crear, explorar y favorecer con ello su desarrollo”.

Como noticia relevante y la cual complementa el objetivo de esta investigación, destaca que “desde el año 2019, el juego debe ser el principio esencial en las prácticas de la Educación Parvularia”.

Bishop (1998), discute el papel de los juegos en la educación matemática y puntualiza que:

“los educadores en matemáticas han descubierto mediante su experiencia, que han apoyado con investigaciones teóricas, que jugar puede ser una parte integrante del aprendizaje. Esto ha hecho del acto de jugar y de la idea del juego una actividad de enseñanza y

aprendizaje mucho más extendida de lo que había sido anteriormente” (pág. 21).

Son muchos los autores que bajo distintos puntos de vista, han considerado el juego como un factor importante y potenciador del desarrollo tanto físico como psíquico del ser humano, especialmente en su etapa infantil. El desarrollo infantil está directa y plenamente vinculado con el juego, debido a que además de ser una actividad natural y espontánea a la que el niño(a) le dedica todo el tiempo posible, a través de él, desarrolla su personalidad y habilidades sociales, sus capacidades intelectuales y psicomotoras.

A través del juego, el niño(a) irá descubriendo y conociendo el placer de hacer cosas y estar con otros. Es uno de los medios más importantes que tiene para expresar sus más variados sentimientos, intereses y aficiones. Está vinculado a la creatividad, la solución de problemas, al desarrollo del lenguaje o de roles sociales. En este sentido, tiene una clara función educativa, en cuanto ayuda al niño a desarrollar sus capacidades motoras, sociales, afectivas y emocionales; además de estimular su interés y sentido exploratorio para conocer lo que le rodea. El juego se convierte en un proceso de descubrimiento de la realidad exterior a través del cual el niño(a) va formando y reestructurando progresivamente sus conceptos sobre el mundo.

3.2 Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El concepto (DUA) tiene sus orígenes en la arquitectura. Fue en este campo que en Estados Unidos se acuñó el término Diseño Universal (DU) para referirse a todas aquellas edificaciones y entornos que fueran construidos pensando en que todos pudieran utilizarlos. El DU con el tiempo resultó ser muy importante en varios sentidos, especialmente, el respeto a la diferencia y la inclusión.

Existe una tendencia por parte del Mineduc respecto al (DUA), el cual se exige desde nivel preescolar a segundo año de enseñanza básica, como una herramienta favorable dentro del aula, que facilita el aprendizaje de los niños(as), independiente de su condición. Es una estrategia pedagógica que ordena el proceso de enseñanza entregando actividades diversificadas para los estudiantes. En esta tesis se asume que el (DUA) es beneficioso para los niños(as) y su aplicación influye en comprobar el éxito o fracaso de esta estrategia, es decir, sirve como un aporte a la elaboración de conclusiones pertinentes.

El Gobierno de Chile incorpora los lineamientos del (DUA) en el Decreto 83/2015, en cuanto a que el Diseño Universal para el Aprendizaje es una estrategia de respuesta a la diversidad, cuyo fin es maximizar las oportunidades de aprendizaje de todos los estudiantes, considerando la amplia gama de habilidades, estilos de aprendizaje y preferencias.

Se propone el (DUA) como un enfoque didáctico que permite flexibilizar el currículum para que todos los niños accedan al aprendizaje, ya que surge como una nueva manera de pensar acerca de la educación, con potencial para reformar el currículum y hacer que las experiencias de aprendizaje sean más significativas para todos los estudiantes. Cambia la manera de pensar de la gente acerca de la educación y les ayuda a valorar la diversidad de todos los aprendices (Hartmann, 2011).

Las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes, deben permitir que la totalidad de los estudiantes comprendan la información entregada, siendo necesario utilizar diferentes medios de representación para aquello. Para el Centro de Tecnología Especial Aplicada (2011, citado en Alba, 2012), el (DUA) es:

“un conjunto de principios para desarrollar el currículum que proporcionen a todos los estudiantes igualdad de oportunidades para aprender. Es decir, un enfoque que facilite un diseño curricular en el que tengan cabida todos los estudiantes, objetivos, métodos,

materiales y evaluaciones formulados partiendo de la diversidad, que permitan aprender y participar a todos, no desde la simplificación o la homogeneización a través de un modelo único para todos, sino por la utilización de un enfoque flexible que permita la participación, la implicación y el aprendizaje desde las necesidades y capacidades individuales” (pág. 3).

El Diseño Universal para el Aprendizaje, ha logrado ser establecido como una modalidad de enseñanza puesta en marcha en los niveles pre-básicos y 1º Año de enseñanza básica, determinando principios y pautas para el desarrollo de las planificaciones. Parafraseando a Rose y Meyer (2002, citado en Alba, 2012), los estudios realizados sobre el (DUA) demuestran tres principios fundamentales para su aplicación en el ámbito de la enseñanza, a los que se asocian una serie de pautas a desarrollar en la práctica educativa, como lo son: proporcionar múltiples medios de representación, medios de acción y expresión, y formas de implicación.

El (DUA) propone que la enseñanza para los educandos sea universal, es decir, que todos los niños que integren una sala de clases comprendan el mismo objetivo, utilizando diferentes estrategias que se adecuen a cada estilo de aprendizaje. Respecto a esto, Arnaiz y Azorín (2013):

“su fin último es la eliminación de barreras que impidan el acceso al aprendizaje mediante la apuesta por un diseño curricular que tenga en cuenta las heterogéneas características del alumnado al que va dirigida la programación en cuestión. De esta forma, es posible ofrecer una respuesta flexible e individualizada a las necesidades de los discentes, en la que pueden ser insertadas las medidas ordinarias” (pág. 13).

De acuerdo a lo expuesto por CAST (2008), se menciona que “el DUA se refiere al proceso por el cual el currículo está intencional y sistemáticamente diseñado desde el inicio para tratar de satisfacer las diferencias individuales. De esta manera, permite implementar un medio de aprendizaje mejor para todos los estudiantes” (pág. 10). El mismo Centro para la Tecnología Especial

Avanzada (CAST), menciona que el (DUA) identifica prácticas en las cuales se haya comprobado su efectividad no sólo para el estudiante “medio”, si es que existe, sino para aquellos estudiantes que no son claramente “de la media”, es decir, los estudiantes que han quedado muchas veces marginados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Todos los y las estudiantes, independientemente de su condición de salud, desarrollo cognitivo y/o motor, tienen el derecho a recibir una educación formal que sea destinada a potenciar sus habilidades y suplir las necesidades a través de diversas herramientas pedagógicas. Alba, Sánchez y Zubillaga (2011), expresan que:

“principalmente, el DUA hace dos aportaciones; se rompe la dicotomía entre alumnado con discapacidad y sin discapacidad, por tanto, ofrecer distintas alternativas para acceder al aprendizaje no solo beneficia al estudiante con discapacidad, sino que también permite que cada alumno escoja aquella opción con la que va a aprender mejor y encontramos nuevamente que el foco de la discapacidad se desplaza del alumno a los materiales y a los medios en particular, y al diseño curricular en general” (pág. 11).

Para quien propone este proyecto, el (DUA) cumple con condiciones óptimas para realizar esta investigación, en el sentido que permite al docente implementar una gran variedad de estrategias de enseñanza y materiales diversificados, haciendo de la clase un momento más lúdico y versátil, contemplando de mejor manera los estilos de aprendizajes y NEE de cada estudiante. De la misma forma, es el estudiante el más beneficiado con la práctica, ya que la clase no es monótona e implica que los niños aprendan utilizando diversas vías de retención de información.

En esta investigación, se pretende generar información para verificar si hay un impacto significativo en el aprendizaje de los niños(as). Se reconoce que el (DUA) no tiene fundamentos teóricos que abalen su efectividad, sin embargo,

no se puede obviar que es el Ministerio de Educación quien lo impone a los establecimientos dependientes del estado y que cada año será progresivo.

El currículum que se crea siguiendo el marco del (DUA) es diseñado para atender las necesidades de todos los estudiantes. El marco del (DUA) estimula la creación de diseños flexibles desde el principio, que presenten opciones personalizables que permitan a todos los estudiantes progresar (Alba, Sánchez y Zubillaga, 2011).

El siguiente esquema demuestra gráficamente, los principios del (DUA) y sus pautas:



Fuente: Alba, C; Sánchez, J; y Zubillaga, A. (2011). Diseño Universal para el Aprendizaje. [Figura].

En el Congreso Internacional sobre Educación de calidad desde un enfoque inclusivo, realizado en Curanilahue durante el mes de junio, el expositor Fidel Hernández Gutiérrez, menciona que “el (DUA) en sí mismo es una adecuación y flexibilización en las vías de acceso. Permite elaborar estrategias que apunten a las NEE del niño. Cuando diseño estrategias con los indicadores DUA, estoy adecuando el currículum”. Dentro de la misma

ponencia, se destaca que “con DUA las adecuaciones curriculares llegan a ser innecesarias, pues presenta indicadores que son explícitos”, tales como las pautas para proporcionar múltiples formas de representación, de acción y expresión y de motivación. “Se estructura desde la perspectiva constructiva en el trabajo con otros”.

3.3 Antecedentes curriculares

3.3.1 Modelo COPISI (Concreto – Pictórico – Simbólico)

Con el fin de complementar los argumentos planteados en el Modelo COPISI, se remontan teorías antiguas que entregan información específica sobre la significancia que tiene basar el aprendizaje desde lo concreto a las representaciones simbólicas. Bruner (1966), en su investigación sobre el desarrollo cognitivo de los niños(as) y aprendizaje por descubrimiento, propuso tres modos de representación, basados en la acción, imágenes y lenguaje. Los modos de representación están integrados unos en otros secuencialmente a medida que se transforman en un nuevo modo de representación y éstos son los propuestos por Bruner:

1.-La representación enactiva (0 – 1 años), es la que aparece primero. Implica codificar información basada en acciones y almacenarla en nuestra memoria. Por ejemplo, en forma de movimiento como memoria muscular, un bebé podría recordar la acción de sacudir un cascabel.

2.-La representación icónica (1 – 6 años), la información se almacena visualmente en forma de imágenes como una representación mental.

3.-La representación simbólica (7 años en adelante), es donde la información se almacena en forma de un código o símbolo, como el idioma. Es la forma de representación más adaptable, ya que las acciones y las imágenes tienen una relación fija con aquello que representan.

El mismo autor propone que los alumnos construyan su propio conocimiento y lo hagan mediante la organización y categorización de la información mediante un sistema de codificación.

Por otra parte, alrededor de los años 50, Piaget estudiaba el origen y desarrollo de las capacidades cognitivas desde su base orgánica, biológica y genética, encontrando que cada individuo se desarrolla a su propio ritmo. Piaget (1950, citado en Carretero, 1980), indica que el aprendizaje es una reorganización de estructuras cognitivas que son consecuencias de procesos adaptativos, asimilación y acomodación. Plantea que el aprendizaje pasa por el siguiente proceso:



Fuente: Carretero, M. (1980). Investigaciones sobre el pensamiento formal. [Figura].

Según los periodos de desarrollo genético, Piaget (1950), menciona las siguientes etapas:

1.-Sensorio motriz (nacimiento a los 2 años): se construye el objeto permanente, el espacio, el tiempo, la causalidad. Recurre a experiencias de tipo sensorial y motriz para conocer el mundo que le rodea y relacionarse.

2.-Preoperatorio (2 a 7 años): se da la adquisición del lenguaje y primeras representaciones de la realidad.

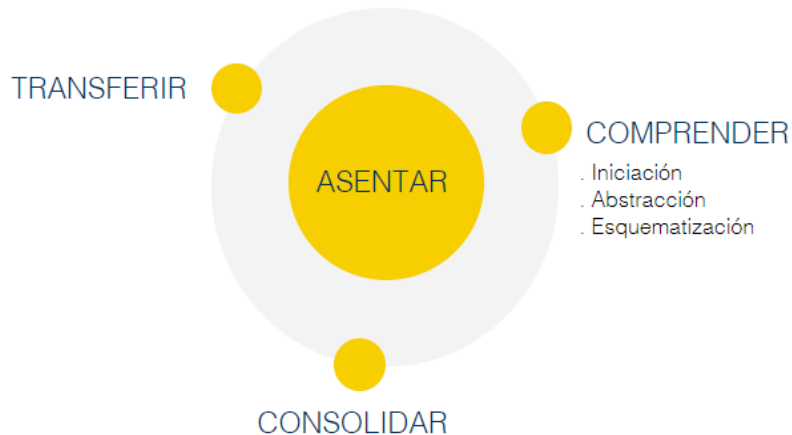
3.-Operaciones concretas (7 a 11 años): Hay una mayor consistencia del conocimiento del objeto. El niño(a) tiene la capacidad de realizar operaciones mentales lógicas.

4.-Operaciones formales (12 años en adelante): El niño(a) puede razonar con hipótesis. Puede formular un conjunto de explicaciones posibles y luego someterlas a prueba para realizar su confirmación empírica.

Piaget nos presenta una serie de etapas, en las cuales el ser humano va evolucionando genéticamente y alcanza las habilidades cognitivas que le permiten desenvolverse dentro de un contexto o medio particular. Esto genera una relación con lo planteado por Bruner, que si bien se basa en etapas del desarrollo cognitivo, existe una similitud importante al momento de ver al niño(a) como un ente que requiere de ciertos aprendizajes y/o habilidades para evolucionar a través del tiempo.

Es importante señalar que, al enseñar matemáticas se debe usar un conjunto ecléptico de formas y métodos, poniendo especial énfasis en la conceptualización, con la apropiada selección de actividades que promuevan la comprensión de las matemáticas. Cuando sea posible se debe usar una progresión que vaya de lo concreto a lo gráfico hasta llegar a una representación abstracta de las matemáticas (Método Singapur, 1982). Hay que crear conexiones entre las partes concreto-pictórico-abstracto del aprendizaje, y a su vez fomentar que exista un trabajo colaborativo, donde los niños(as) trabajen en un amplio rango de actividades. La propuesta de Método Singapur, se basa en los estudios Ashlock (1983), que enfatiza que un buen plan de enseñanza debe conectar los objetivos del aprendizaje con los tipos de actividades a desarrollar con los alumnos.

El modelo de enseñanza de las matemáticas en el Método Singapur, se especifica en la siguiente figura:



Fuente: Método Singapur (2011). Ilustración del modelo de enseñanza de las matemáticas. [Figura]. Recuperado de <https://www.metodosingapur.com/caracteristicas-metodo-singapur>

Por otra parte, Duval (1999), plantea que los objetos matemáticos se pueden describir, definir, denotar, a través de representaciones semióticas. Para aludir a un objeto matemático, es necesario hacer representaciones y por ello, la conceptualización debe pasar a través de registros de representación. Por ejemplo el concepto de triángulo se representa a través de una figura. Para la realización y comprensión de un concepto matemático es esencial, poder movilizar varios registros de representación semiótica como las figuras, gráficas, escritura simbólica, lengua natural. Además, esta variada representación permite que los objetos matemáticos no sean confundidos con sus representaciones y puedan también ser reconocidos en cada una de ellas; es decir, el dibujo de un triángulo no es un triángulo.

El aprendizaje de los objetos matemáticos no puede ser más que un aprendizaje conceptual y por medio de representaciones semióticas realiza una actividad sobre los objetos matemáticos. Como elemento central, se plantean dos conceptos fundamentales; la semiosis que corresponde a un proceso de reproducción de representaciones externas, lo que implica el paso de una representación mental de un objeto matemático a una gráfica; y la noesis que es un acto cognitivo que implica aprehensión conceptual del objeto (Duval, 1999). El mismo autor plantea la relación entre ambos conceptos como “no hay noesis sin semiosis”; es decir, el aprendizaje de un concepto matemático se logra a través de las diversas representaciones de este concepto.

La existencia de varios registros de representación implican una influencia para el funcionamiento del pensamiento humano y (Duval, 1999) presenta tres razones:

1.-Economía de tratamiento: La existencia de varios registros permite cambiar de registros y de esta manera utilizar el más conveniente para cada objeto matemático en particular.

2.-Complementaridad de los registros: Un registro semiótico utilizado para representar un contenido, puede ser cognitivamente parcial con respecto a lo que representa. De un registro a otro se representan distintos aspectos de la situación y por lo tanto varios registros pueden describir distintos aspectos de una misma representación.

3.-Coordinación de los registros de representación: La comprensión integradora de un contenido conceptual reposa en la coordinación de al menos dos registros de representación

La manera más simplificada de observar este concepto es el COPISI, concepto que plantea el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2012) como un acercamiento teórico simplificado a las representaciones semióticas.

Moreno (1999), presenta este modelo como “un principio que nos parece esencial respetar: toda acción cognitiva es una acción mediada por instrumentos materiales o simbólicos” (pág. 44). El conocimiento depende también y precisamente de aquellos instrumentos de mediación que ponemos en acción para su construcción, y del conjunto y del tipo de significaciones que tales instrumentos reciben del entorno social. Esto significa que la acción cognitiva de comprensión de un concepto o idea, es lograda a través de una representación de dicho concepto. Las representaciones pueden ser concretas, manipulación de objetos; pictóricas, dibujos, esquemas, fotografías; simbólicas, ideas abstractas, símbolos matemáticos.

La manipulación de material concreto y su representación pictórica mediante esquemas simples (cruces, marcas, círculos, cuadraditos, marco de 10, tabla de 100 y recta numérica) permite a los estudiantes desarrollar imágenes mentales. Con el tiempo, prescinden gradualmente de los materiales y representaciones pictóricas, y operan solamente con símbolos (Orientaciones didácticas matemáticas, 2017). De esta forma, los niños(as) van formando sus mapas mentales y desarrollando habilidades desde lo más simple a lo más complejo. Son capaces de aprender a través de la manipulación con objetos de su entorno y explorar en este, para finalmente, representar simbólicamente lo que ya ha experimentado. Para trabajar la habilidad de representar, específicamente el número 9, se entregan 9 cubos de madera que el niño debe ordenar y contar, luego se representan a través de dibujos de 9 cuadrados y finalmente se presenta el símbolo. Con esta estrategia, se estaría dando énfasis al método COPISI en las aulas.

Para que el aprendizaje a través del modelo COPISI sea efectivo, es importante que, tras las actividades, el profesor promueva una discusión con preguntas, observaciones, explicaciones y ejemplos. De este modo, los alumnos podrán reconstruir los conocimientos recién adquiridos. Asimismo, el

modelo requiere que los alumnos demuestren que comprenden los contenidos, en la forma que el profesor y los mismos estudiantes estimen conveniente (Orientaciones didácticas matemáticas, 2017).

Lo expuesto anteriormente, certifica que para que el conocimiento sea certero, los niños deben exponer a través de preguntas. Ejemplo de aquello es cuando la educadora realiza una actividad de cuantificación muchos/pocos con material concreto, expone preguntas respecto a lo trabajado y los niños responden asertivamente utilizando los cuantificadores. Se debe usar el método COPISI para la enseñanza de las matemáticas, pues supone tres tipos de representaciones que van de lo más concreto a lo abstracto, así en primer lugar, los y las estudiantes deben representar el problema matemático con material concreto, luego, el mismo problema se debe representar pictóricamente, a través de esquemas, pictogramas o figuras sencillas y finalmente de manera abstracta (MINEDUC, 2012).

La metodología COPISI propone que los y las estudiantes transitan de lo concreto a lo pictórico y luego finalizan en lo simbólico, lo cual tiene como objetivo que los niños y niñas den sentido a lo que aprenden y construyan su propio significado de las matemáticas, es decir, que desarrollen las habilidades y conocimientos que distinguen a esta disciplina, las cuales son: resolver problemas, argumentar y comunicar, modelar y representar” (prácticas metodológicas para la enseñanza de matemáticas en 1º básico acorde a las bases curriculares, 2016).

Los niños trabajan en forma directa con el material para posteriormente pasar a los siguientes niveles. En educación preescolar, se da prioridad a que el nivel concreto en todas las asignaturas sea lo más relevante. De acuerdo a esto, es sumamente imprescindible que las aulas de los infantes estén adecuadas con materiales manipulables que le permitan al niño(a) experimentar

vivencias diferentes a lo largo de su proceso de aprendizaje. Sucesivamente, los niños(as) comprenderán a través de lo concreto, hasta que ese conocimiento sea internalizado y asociado a lo abstracto, como lo demuestra la Figura 1.

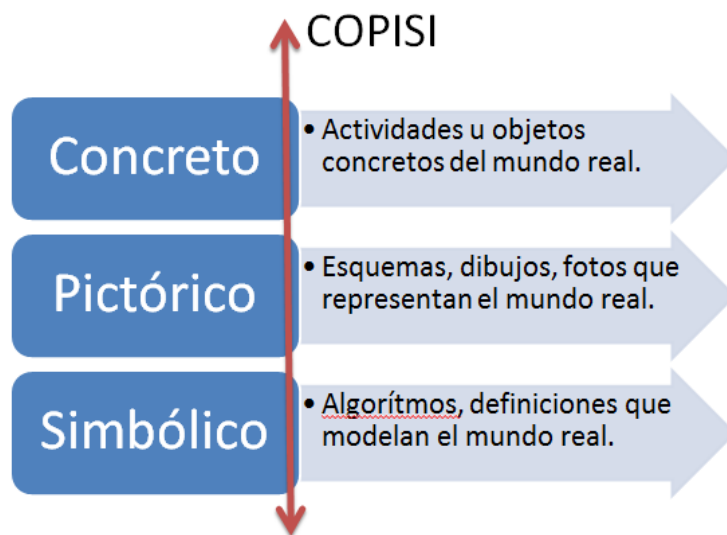


Figura1. Documento de clase de postgrado, Prof. Hernán Morales.

Trabajar con material concreto, pictórico y simbólico en los primeros niveles le da significado a lo que hacen los y las estudiantes y la oportunidad de crear su propio significado de la matemática para poder comprenderla, por lo tanto, es esencial realizar experiencias de aprendizaje matemático que pasen de lo simple a lo complejo y de lo concreto a lo abstracto. Este proceso se ve facilitado al trabajar con una variedad de materiales concretos, luego con representaciones pictóricas y así progresivamente avanzando al pensamiento simbólico que requiere de un mayor nivel de abstracción.

3.3.2 Necesidades Educativas Especiales

Según la Declaración de Salamanca (1994), respecto a las NEE las refiere a todos los niños y jóvenes cuyas necesidades se derivan de su capacidad o sus dificultades de aprendizaje. Dentro de sus determinaciones plantean que los niños y niñas con necesidades educativas especiales deben recibir un apoyo adicional en el programa regular de estudios, en vez de seguir un programa de estudios diferente. El principio rector será el de dar a todos los niños la misma educación, con la ayuda adicional necesaria para aquellos que la requieran.

El mismo documento, menciona que el éxito de las escuelas integradoras depende en gran medida de una pronta identificación, evaluación y estimulación de los niños(as) en etapa preescolar con necesidades educativas especiales, por lo cual, deberán elaborar programas de atención y educación para niños(as) de menos de 6 años de edad o reorientarlos para que fomenten el desarrollo físico, intelectual y social.

En nuestro país, el Ministerio de Educación, implementa leyes y decretos conformes a los requerimientos de la comunidad educativa, con el objetivo de mejorar la educación de los niños y eliminar las barreras que impidan su acceso a la enseñanza. Impulsa el mejoramiento de la calidad de la educación, posibilitando con ello mejores oportunidades de enseñanza para las (los) alumnas (os) de educación especial.

El decreto 170, publicado el año 2009, fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial. Este reglamento regula los requisitos, los instrumentos, las pruebas diagnósticas y el perfil de los y las profesionales competentes que deberán aplicarlas a fin de identificar a los alumnos con

Necesidades Educativas Especiales y por los que se podrá impetrar el beneficio de la subvención del Estado para la educación especial (Decreto 170, 2009).

Según el Decreto 170 (2009), el alumno que presenta Necesidades Educativas Especiales “es aquél que precisa ayudas y recursos adicionales, ya sean humanos, materiales o pedagógicos, para conducir su proceso de desarrollo y aprendizaje, y contribuir al logro de los fines de la educación” (pág. 2). De acuerdo a esto, la escuela debe brindar apoyo y recursos, ya sean humanos y/o materiales para los niños que presenten dificultades mayores en su proceso de aprendizaje.

En el mismo apartado, describen que las Necesidades Educativas Especiales se clasifican en las de carácter permanente y de carácter transitorio. El Decreto 170 (2009), declara que las Necesidades educativas especiales de carácter permanente:

“son aquellas barreras para aprender y participar que determinados estudiantes experimentan durante toda su escolaridad como consecuencia de una discapacidad diagnosticada por un profesional competente y que demandan al sistema educacional la provisión de apoyos y recursos extraordinarios para asegurar el aprendizaje escolar” (pág. 2).

Con respecto a las Necesidades Educativas Especiales Transitorias, el Decreto 170 (2009), expone que:

“son aquellas no permanentes que requieren los alumnos en algún momento de su vida escolar a consecuencia de un trastorno o discapacidad diagnosticada por un profesional competente y que necesitan de ayudas y apoyos extraordinarios para acceder o progresar en el currículum por un determinado período de su escolarización” (pág. 2).

El siguiente esquema representa lo señalado anteriormente:

N. E. E	
Transitorias	Permanentes
Trastorno Específico del Lenguaje	Discapacidad Intelectual
Dificultades Específicas del Aprendizaje	Discapacidad Motora
Trastorno de Déficit Atencional con o sin Hiperactividad o Trastorno Hiperkinético	Discapacidad Visual
Funcionamiento Intelectual Límite	Discapacidad Auditiva
	Discapacidad Múltiple
	Trastorno del Espectro Autista
	Disfasia Severa o Trastorno Complejo o Central del Lenguaje

Fuente: Propia. Información obtenida del Decreto 170

Dentro de este mismo documento, se menciona información específica de cada una de las necesidades educativas que pueden tener como condición los estudiantes, y en este caso se mencionan las que pueden ser atendidas dentro de establecimientos municipales con Proyecto de Integración Escolar similares a la escuela en estudio. Respecto al Trastorno Específico del Lenguaje, se presenta que serán beneficiarios de la subvención de necesidades educativas especiales de carácter transitorio, cuando la evaluación diagnóstica multiprofesional confirme la presencia del trastorno, que para los efectos de este reglamento será a partir de los 3 años de edad, hasta los 5 años 11 meses. El Trastorno de Déficit Atencional, surge en los primeros 7 años de vida del o la estudiante y que se caracteriza por un comportamiento generalizado, con presencia clara de déficit de la atención, impulsividad y/o hiperactividad. Las Dificultades Específicas del Aprendizaje se caracterizan por un desnivel entre capacidad y rendimiento; por estar delimitadas a áreas específicas como lectura, escritura y matemáticas, pudiendo presentarse tanto en el nivel de educación básica como enseñanza media. La Discapacidad Intelectual, se definirá por la presencia de limitaciones sustantivas en el funcionamiento,

caracterizado por un desempeño intelectual significativamente por debajo de la media, manifestada en habilidades prácticas, sociales y conceptuales y que comienza antes de los 18 años.

El decreto incluye en las normas que fija, las Necesidades Educativas Especiales como limitantes en la adquisición del proceso de aprendizaje y en las interacciones sociales, ya sea por algún problema motor, auditivo o visual. Encasilla a los niños y niñas en un diagnóstico que, si bien ayuda en la toma de decisiones con respecto a la evaluación e intervención, también la aleja de la realidad social, en la cual debemos compartir con distintas nacionalidades, costumbres, etnias. Es decir, existe más bien una segregación y exclusión de éstos. Otro tema importante de mencionar, es que no se incluyen los niños y niñas que presentan altas capacidades cognitivas, que culminan las actividades con precisión y rapidez dentro del aula debido a sus habilidades sobresalientes. Son niños y niñas que también requieren de apoyos especializados y su alta capacidad en lo curricular se vuelve una necesidad si no se atiende correctamente.

Las necesidades educativas especiales, son aquellas necesidades educativas individuales que no pueden ser resueltas a través de los medios y recursos metodológicos que habitualmente utiliza el docente y que requieren de ajustes, recursos y medidas pedagógicas especiales (orientaciones para dar respuestas educativas a la diversidad y a las necesidades educativas especiales, 2011).

El mismo documento presentado anteriormente, a modo de síntesis, demuestra los principales supuestos en los que se basa el enfoque curricular de las necesidades educativas especiales, que surgen de la interacción de diversos factores y se definen en relación al contexto educativo en el cual se manifiestan. Plantea los siguientes puntos:

- 1.-Cualquier alumno/a puede presentar NEE en forma transitoria o permanente durante su escolarización.
- 2.-Los alumnos/as con NEE debieran recibir la enseñanza en las escuelas regulares y participar en la mayor medida posible, en las experiencias comunes de aprendizaje.
- 3.-La escuela debe ofrecer un currículum flexible que se adapte a las diferencias individuales asegurando el acceso y progresos de todos los alumnos/as.
- 4.-Las diferencias constituyen oportunidades de aprendizaje y desarrollo tanto para los alumnos/as como para los docentes.
- 5.-El docente regular es el principal agente educativo de todos los alumnos/as con el apoyo necesario.
- 6.-Las escuelas deben disponer de servicios y recursos de apoyo especializado para todos los alumnos/as que lo requieran.

3.3.3 Enseñanza tradicional

Según De Zubiría (1994), la enseñanza tradicional se caracteriza por:

“suponer que el profesor/a es un artesano, donde su función es explicar claramente y exponer de manera progresiva sus conocimientos, enfocándose de manera central en el aprendizaje del alumno; el alumno es visto como una página en blanco, un mármol al que hay que modelar, un vaso vacío o una alcancía que hay que llenar. El alumno es el centro de la atención en la educación tradicional” (pág. 73).

Esto quiere decir que, los niños son vistos como un objeto que debe ser atendido a través de los conocimientos y estrategias implementadas por el

profesor, por lo tanto, debe ser moldeado para aprender según lo que el profesor estime conveniente, dejando de lado las habilidades, ritmos y estilos del niño.

Dentro de esta concepción educativa se pueden distinguir dos enfoques principales. Parafraseando a De Zubiría (1994), el primero es un enfoque enciclopédico, donde el profesor es un especialista que domina la materia a la perfección; la enseñanza es la transmisión del saber del educador que se traduce en conocimientos para el alumno y el segundo enfoque es el comprensivo, donde el profesor/a es un intelectual que comprende lógicamente la estructura de la materia y la transmite de modo que los estudiantes la lleguen a comprender como él mismo.

En ambos enfoques se da gran importancia al conocimiento relacionado con otras disciplinas. En su modo de transmisión y presentación, el conocimiento que adquiere el alumno se deriva del saber y de la experiencia práctica del maestro, quien pone sus facultades y conocimientos al servicio del alumno. En resumen, en esta perspectiva, el aprendizaje es la comunicación entre emisor (maestro) y receptor (alumno) tomando en cuenta la comprensión y la relación con sentido de los contenidos.

El mismo autor menciona que el método básico del aprendizaje es el academicista verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes receptores. Un ejemplo de este método es la forma como los niños aprenden la lengua materna; oyendo, observando y repitiendo muchas veces. De esta manera, el niño adquiere la herencia cultural de la sociedad, y aquí está el maestro se representa como una autoridad. Además, se plantea que es un sistema rígido poco dinámico, nada propicio para la innovación, se da gran importancia a la transmisión y memorización de la cultura y los

conocimientos. Este modelo habitúa al estudiante a la pasividad, fomenta el acatamiento, el autoritarismo y produce un hombre dominado.

Este tipo de concepción tradicional se puede observar cuando la educadora transcribe los números en la pizarra y los niños y niñas observan repitiendo mecánicamente, o cuando comenta hechos de la historia de Chile y no permite a los niños y niñas dar opiniones sobre la temática y también se observa en el desarrollo profesional docente, cuando un profesor o educadora sabe que algo está haciendo mal dentro del aula y no hace nada por cambiar sus prácticas para que los estudiantes aprendan, resistiéndose a los cambios de estrategias.

Benítez (2009), alude a que la concepción tradicional del aprendizaje se caracteriza por ofrecer resistencia a los cambios y sitúa al maestro como centro del proceso de enseñanza, solo un transmisor de información, es el que piensa y transmite de forma acabada los conocimientos con poca oportunidad para que los escolares trabajen mentalmente. Esto evidencia que, la escuela tradicional restringe las posibilidades que el niño(a) presenta para expresar sus ideas, conocimientos, etc.

La intervención educativa en educación infantil debiese seguir los principios básicos compartidos por las diferentes teorías que configuran la denominada corriente constructivista, de la que se nutre el actual currículo infantil y que se refiere a la importancia de la actividad constructivista del estudiante en la realización de los aprendizajes escolares. Por ejemplo, en la corriente constructivista, es importante que la educadora permita a los niños construir su propio conocimiento, siendo la actividad el medio para esto. En este ámbito, las experiencias de aprendizajes deben ser guiadas, pero permitiéndole a cada niño y niña explorar su entorno e interactuar con él. Ejemplificando aquello, se pueden mencionar momentos donde la educadora entregue bloques

para crear figuras, entregue diferentes elementos a cada niño y niña para que observen y comenten características y/o atributos o también creen circuitos de desplazamiento. Todas estas actividades contemplan el poder de imaginación y construcción de conocimiento de cada niño y lo más importante, a través de su experiencia personal.

Rodríguez (2013), señala que “el método de enseñanza tradicional es eminentemente expositivo, la evaluación del aprendizaje es reproductiva, centrada en la calificación del resultado, la relación profesor-alumno es autoritaria, se fundamenta en la concepción del alumno como receptor de información, como objeto del conocimiento” (pág. 39). Demostrando puntos de vista similares a los expuestos por Benítez en el año 2009. El mismo autor continúa mencionando que “la pedagogía tradicional es seguidora de la enseñanza directa y severa, predeterminada por un currículo inflexible y centrado en el profesor” (pág. 44).

Para quien propone este proyecto, esta práctica tradicional necesariamente debe ser modificada y es por esto que se ha indagado en información que avale el planteamiento. Un estudio publicado en la revista Procedimientos de la Academia Nacional de Ciencias (PNAS) afirma que los estudiantes que asisten a clases universitarias basadas en técnicas de enseñanza tradicionales presentan una mayor probabilidad de fracaso que los que aprenden a través de los llamados métodos de aprendizaje activo. A fin de comprobar dicha teoría, Freeman y sus colaboradores examinaron 225 estudios sobre las diferentes técnicas de enseñanza universitaria. A través de este metanálisis, los investigadores llegaron a concluir que los métodos que convierten a los estudiantes en participantes activos, en lugar de oyentes pasivos, reducen las tasas de fracaso y aumentan en casi la mitad las puntuaciones medias de los exámenes. A pesar de que no exista una definición única de métodos de aprendizaje activo, todos ellos prevén que los profesores

planteen preguntas a los estudiantes o interpelen directamente a los individuos concretos o grupos al azar.

3.3.4 Concepto de relaciones lógico-matemáticas y cuantificación

Según los programas pedagógicos de la Educación Parvularia (2008), este ámbito “se refiere a los diferentes procesos de pensamiento de carácter lógico - matemático a través de los cuales la niña y el niño intentan interpretar y explicarse el mundo”, así como la exploración en diferentes situaciones didácticas presentadas por la educadora respecto a habilidades de lógica–matemática. De acuerdo a los programas, se menciona que “corresponden a este núcleo los procesos de desarrollo de las diferentes dimensiones de tiempo y espacio, de interpretación de relaciones causales y aplicación de procedimientos en la resolución de problemas que se presentan en su vida cotidiana” (pág. 127). Ejemplo de este planteamiento son actividades en las que se le propone al niño responder a preguntas relacionadas a un relato contado por la Educadora, por ejemplo: ¿Por qué? ¿Cuándo? ¿Dónde?

En su objetivo general se declara que “se espera potenciar la capacidad de la niña y el niño de: interpretar y explicarse la realidad, estableciendo relaciones lógico-matemáticas y de causalidad; cuantificando y resolviendo diferentes problemas en que éstas se aplican” (pág. 127), es decir, los infantes deben ser capaces de desenvolverse en diversos contextos, aplicando estos conceptos que le permitan comprender y resolver problemas. Un ejemplo de aquello es, un estudiante que se somete a evaluación de conceptos básicos a través de órdenes simples y complejas de orientación espacial, causalidad, observación de cuantificadores, situaciones problemáticas, entre otras.

Sus ejes de aprendizaje son las relaciones lógico-matemáticas, las cuales se refieren a la capacidad de descubrir, describir y comprender gradualmente la realidad, mediante el establecimiento de relaciones lógico-matemáticas y la resolución de problemas simples; y cuantificación, que es la capacidad de describir y comprender gradualmente la realidad, mediante la cuantificación y la resolución de problemas simples, avanzando en la construcción del concepto del número y su uso como cuantificador, identificador y ordenador (Planes y programas de la Educación Parvularia, 2008). Los ejes mencionados, cumplen diferentes funciones que el niño debe ser capaz de identificar y aprender. En este sentido, se refieren a interactuar con la realidad siendo capaces de resolver problemáticas simples y también, de comprender símbolos numéricos que le permitan cuantificar. Ambos ejes se utilizan para ubicarse en el espacio, orientarse temporalmente, reconocer atributos, identificar patrones e interpretar hechos.

El núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación, presenta una serie de aprendizajes esperados de acuerdo a diferentes ciclos (según edad de los niños y niñas) que se subdividen en eje razonamiento lógico-matemático y eje cuantificación. Estos ejes, plantean aprendizajes esperados que contemplan diversas habilidades, tales como, relacionar situaciones, orientarse en el espacio, reconocer, comprender, identificar, descubrir, interpretar, representar, entre otras (Planes y programas de la educación parvularia, 2008). Algunos de estos aprendizajes esperados en primer nivel de transición son: establecer algunas semejanzas y diferencias entre elementos mediante la comparación de sus atributos (forma, color, tamaño, longitud, uso). Ejemplo de aquello es jugar a la bolsa mágica, por turno: sacan dos objetos similares y comentan las diferencias o semejanzas de forma, color o tamaño. Además, se encuentra el aprendizaje: identificar la posición de objetos y personas, mediante la utilización de relaciones de orientación espacial de ubicación, dirección y distancia. Como

ejemplo, observan láminas y fotografías, y describen la posición, distancia y ubicación de personas, objetos, construcciones. Otro aprendizaje esperado en este nivel es: emplear los números hasta al menos el 10, para contar, cuantificar, ordenar y comparar cantidades. Una experiencia de aprendizaje sería jugar con colecciones de objetos, agruparlos de acuerdo a algunos atributos y cuantificarlos.

Dentro de los aprendizajes esperados, se presentan ejemplos de desempeño y experiencias de aprendizaje en beneficio del quehacer docente, es decir, se sugieren actividades que la educadora puede realizar con los niños o adecuarlas y seleccionar lo que le sea útil según las características de sus estudiantes.

Cada uno de los ciclos de enseñanza contempla mapas de progreso, que de acuerdo a los planes y programas de la educación parvularia (2008), son los que “demuestran como progresan los niños y niñas en cada ciclo” (pág. 137). Estos mapas de progreso se subdividen en tramos según la edad.

En el primer nivel de transición (hacia los 3 años), los niños debiesen alcanzar logros de aprendizajes, que según los mapas de razonamiento de aprendizaje, estos son “realiza comparaciones entre dos elementos, en función a su tamaño, clasifica elementos similares utilizando un atributo, identifica algunas secuencias temporales breves ligadas a sus rutinas habituales, distingue algunos conceptos espaciales básicos de ubicación como: dentro/fuera, encima/debajo; cerca/lejos” (pág. 132). Ejemplos de aquello es cuando un niño o niña juega con su cuerpo a “hacerse chico” como una hormiga o grande como un elefante, señala entre dos cosas cuál es la más grande y agrupa objetos por un criterio a la vez, por ejemplo: color, forma o tamaño, entre otras.

Referido a la cuantificación, según estos mapas, los logros de aprendizaje en primer nivel de transición son “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” (pág. 139). Ejemplos de desempeño serían mostrar con los dedos cuántos años tiene, contar hasta tres asociando el número a la cantidad, por ejemplo: ¿cuántos lápices hay?

3.3.5 Características del segundo ciclo de aprendizaje

El segundo ciclo de aprendizaje considera el período desde aproximadamente los tres a los seis años. Se estima que en torno a los tres años los niños han alcanzado un desarrollo evolutivo que les permite participar más independiente y activamente de una mayor cantidad y variedad de experiencias educativas, integrándose a grupos más grandes y/o con niños mayores, que favorecen el logro de nuevos aprendizajes. Se produce un cambio significativo en sus necesidades de aprendizaje debido a una mayor autonomía en relación a los adultos, capacidad de integrarse con otros y expansión del lenguaje. En esta etapa, niñas y niños han logrado mayor dominio, control y coordinación sobre sus movimientos y una mayor conciencia acerca de las características y posibilidades de su cuerpo, lo que les permite sentirse más seguros y confiados. El inicio del pensamiento intuitivo les permite establecer relaciones lógico-matemáticas y desarrollar significativamente el lenguaje y la capacidad de comunicación. (Bases curriculares de la educación parvularia, 2001).

También, se encuentra el primer ciclo de aprendizaje, el cual comprende desde los primeros meses hasta los tres años. En este ciclo, los niños

comparten la necesidad de una atención individualizada debido a su vulnerabilidad y a la dependencia que tienen de los adultos; al finalizar este ciclo, junto con el desarrollo de una mayor autonomía e identidad van manifestando mayor interés por integrarse y participar progresivamente en pequeños grupos. (Bases curriculares de la educación parvularia, 2001).

Se opta por el concepto de ciclos de aprendizaje, en vez de niveles, porque la Educación Parvularia constituye en sí misma un nivel educativo. A ello se agrega que el concepto de ciclo alude a una forma de ordenar temporalmente el proceso educativo a partir de ciertas categorías integradoras en tramos de más de un año. (Bases curriculares de la educación parvularia, 2001).

Bases curriculares de la educación parvularia (2001)	
Estas bases tienen un conjunto de fundamentos que aparecen integrados y organizados en tres ámbitos con núcleos de aprendizaje y categorías para dos ciclos: Primer ciclo (0 a 3 años), Segundo ciclo: 3 a 6 años)	
Primer ciclo (0 a 3 años) Nivel sala cuna Nivel medio menor	Segundo ciclo (3 a 6 años) Nivel medio mayor Nivel transición I Nivel transición II

Fuente: elaboración propia

3.4 Estado del arte

La investigación abordada en este documento, data de las prácticas realizadas en el área de la matemática, utilizando estrategias de enseñanza como el juego, COPISI y Diseño Universal para el Aprendizaje.

Referente a esto, se ha realizado un rastreo documental y bibliotecológico de fuentes digitales que demuestren investigaciones sobre el tema en cuestión y se pueda generar una comprensión crítica sobre un fenómeno.

En el artículo de investigación La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas, parafraseando a González, Molina y Sánchez (2014), mencionan que pese al incremento de las investigaciones relativas al uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas, aún hace falta realizar más estudios experimentales sobre esta misma línea, ya que según la búsqueda de literatura realizada, se localizan pocas investigaciones de carácter empírico. Se menciona que el juego junto con los demás actores del sistema didáctico como el alumno, el profesor, el conocimiento, la institución, etc., por las distintas relaciones que puede haber entre ellos, se podrían plantear varias líneas de investigación. Por ejemplo, considerando al estudiante y el conocimiento matemático se podría plantear un estudio que describa cómo se afecta la actitud de los estudiantes hacia el estudio en la clase de matemáticas si constantemente pierden un juego matemático o cómo se diseña un juego matemático para la enseñanza de cierto concepto. Considerando el juego matemático y el profesor, cuál es el rol del profesor en determinado juego matemático, o qué dificultades se presentan para el profesor en el uso de juegos en la clase de matemáticas.

Otras de las investigaciones revisadas es el artículo El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas escrito por Aristizábal, Colorado y Gutiérrez en el año 2016. En esta investigación se buscó desarrollar distintas habilidades y relaciones para familiarizarse y reforzar las operaciones básicas en estudiantes de quinto año básico, asumiendo que el juego ocupa un lugar primordial entre las múltiples actividades del niño. La estrategia didáctica consistió en trabajar una serie de juegos en cada una de las operaciones matemáticas e igual que en la resolución de problemas, cuya implementación permitió generar mayor motivación e interés en el estudiante en el tema propuesto. Los resultados obtenidos en la investigación, abalan lo planteado por la autora de este escrito, pues se ratifica que la enseñanza de las matemáticas utilizando el juego como una estrategia didáctica en reemplazo de los métodos didácticos convencionales aplicados en el aula de clase, logran la transformación del proceso de enseñanza y aprendizaje y la forma en que docentes y estudiantes acceden al conocimiento en las cuatro operaciones básicas del pensamiento numérico.

Una tercera investigación revisada es El juego del cuarenta, una opción para la enseñanza de las matemáticas y las ciencias sociales en Ecuador, escrito por Barros, R; Rodríguez y Barros, C; en el año 2015. En este documento, se evidencia que los juegos de naipes ayudan a fortalecer la capacidad de los estudiantes y el Juego del Cuarenta se clasifica dentro de los juegos populares pasivos, pues para este no se necesita de un esfuerzo físico, solo un esfuerzo triple mental, por la razón que se deben complementar muy bien elementos como: matemática, el uso de la memoria y la estrategia que desarrolle cada jugador y obtener cuarenta puntos para ganar la partida. En el artículo se demuestra la influencia que tiene este juego para el desarrollo de capacidades matemáticas en los estudiantes de enseñanza básica, pues

desarrolla la motivación y el cambio de comportamiento durante los procesos educativos en que se ha aplicado. Por lo tanto, la investigación leída resalta la importancia del juego como estrategia en la enseñanza de las matemáticas, un tema planteado por la investigadora que propone esta tesis.

Otra investigación recopilada es el artículo Los juegos didácticos como parte estratégica en el desarrollo matemático en niños de primaria, realizada por Philco en el año 2009. En aquella investigación cuantitativa, el autor obtiene como conclusiones generales que los juegos didácticos sí fueron de gran provecho para los niños, ya que entre el grupo experimental y el control existe una diferencia significativa ante los resultados que refleja la post-prueba. Se comprobaron las ventajas que tiene en el uso de los juegos didácticos como una estrategia en el aprendizaje de la matemática, donde constituye un recurso pedagógico importante, ya que a través de él se puede llegar a los aprendizajes significativos de manera activa, libre, continua, espontánea, desarrollando de esta manera las funciones básicas e integrales. Los resultados de la investigación, con una metodología diferente e innovadora, constituyen un apoyo pedagógico en la labor del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática. Un tema relevante que se observa en la investigación es que el ambiente y la forma como se propone un aula rompen con los esquemas tradicionales de la educación primaria en el área de matemática, permitiendo mayor libertad de movimiento, pues se puede trabajar mejor en grupos colaborativos. Por último, los juegos didácticos favorecieron en la autonomía, responsabilidad y transmitieron valores de trabajo en grupo, como la solidaridad, respeto, igualdad, competencia, superación y colaboración. De esta manera se refleja que el juego no solo es una herramienta pedagógica, sino que incentiva a los educandos a desarrollar valores.

La investigación realizada por Edo y Deulofeu llamada Investigación sobre juegos, interacción y construcción de conocimientos matemáticos el año

2006, permite concluir que el juego en el marco escolar de primaria crea un contexto con una variedad de contenidos matemáticos que permite diversificar los objetivos de aprendizaje de los alumnos implicados. El estudio realizado del Taller de juegos y matemáticas permite concluir también que esta práctica educativa genera un contexto que, siendo gestionado desde una perspectiva constructivista de interacción entre todos los participantes, favorece la construcción de distintos tipos de conocimientos matemáticos.

Finalmente, se revisó una tesis para optar al grado de educadora de párvulos, realizada el año 2006 por Campos, Chacc y Gálvez, denominada El juego como estrategia pedagógica: una situación de interacción educativa. En esta se expone que el juego les dio la posibilidad de indagar en las percepciones de las y los educandos, de conocer sus formas de actuar y desenvolverse, de atender a sus intereses y motivaciones, y de orientar nuevos procesos y metodologías de enseñanza. Además, permite establecer relaciones cercanas, lograr aprendizajes más significativos y contextualizados.

Los resultados obtenidos señalan que el juego es una actividad lúdica que no sólo surge de las conductas y percepciones de las y los educandos en situaciones de juego libre, sino que además, es posible incorporarlo como estrategia lúdico-educativa, orientada a la consecución de aprendizajes escolares, considerando los objetivos y las formas de hacer, relacionarse e interactuar dentro de espacios educativos formales, y que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, el juego es un actor dentro del sistema educativo y se torna en una estrategia efectiva que puede ser desarrollada dentro de las instituciones educacionales. En cuanto al papel que debe jugar el educador en esta apuesta educativa, éste debe ser capaz de mediar, dirigir y facilitar la conducción del juego y de los aprendizajes, en ambientes confiables.

Rose, et al. (2006), difundieron un artículo que hacía referencia al potencial que tiene el (DUA) para responder a los requerimientos de diversidad y capacidades diferentes, que existen en el proceso de la construcción de individuos y sus entornos en las salas de clases de la educación superior en algunas universidades de Estados Unidos. Desde la experiencia de uno de los docentes que implementó el (DUA), el estudio planteó que uno de los principales atractivos de la clase para los estudiantes fue su intento de responder a las diferencias individuales, proveyendo múltiples formas de presentación de la información y permitiendo diferentes formas de respuestas de los alumnos.

De acuerdo a lo planteado por Frances (2012), menciona los resultados de una investigación-acción realizada en una universidad de Estados Unidos en una asignatura impartida a estudiantes ya graduados. Los resultados de la investigación arrojaron que existió una relación estadísticamente significativa y positiva entre la aplicación del marco (DUA) en la realización de las clases y el interés y compromiso de los estudiantes por la asignatura en cuestión.

En otra investigación respecto al (DUA), Sánchez, et al. (2016), publicaron los resultados de una investigación realizada por la Universidad de Concepción, en conjunto con otras universidades latinoamericanas, donde se constató empíricamente que los principios del (DUA) tienen una relación directa con las percepciones que los profesionales del mundo educativo tienen sobre aplicar medidas basadas en la educación inclusiva y la integración de los estudiantes con necesidades educativas especiales. Sin embargo, en esta misma investigación, se deja claro el error que subyace a esta percepción de los docentes, en tanto el (DUA) no está pensado únicamente para estudiantes con necesidades educativas especiales, sino para todo el grupo de estudiantes.

Referente al Modelo COPISI, no se encuentra mucha evidencia bibliográfica y tampoco investigaciones que den cuenta de su efectividad, sin embargo, si se ven resultados enriquecedores dentro de otros métodos que lo aplican como estrategia. En el artículo Qué y cuánto aprenden de matemáticas los estudiantes de básica con el Método Singapur: evaluación de impacto y de factores incidentes en el aprendizaje, enfatizando en la brecha de género, publicado por Espinoza et, al. en el año 2016, se menciona que el Método Singapur relacionado con el uso de material concreto y de distintas representaciones, es descrito en las bases curriculares y de manera más sintetizada en el principio metodológico llamado COPISI (concreto-pictórico-simbólico). En este sentido, el uso de materiales concretos destaca en el Método Singapur, dado que se sugiere su vinculación con los otros registros de representación desde 1° a 6° básico, como por ejemplo, los discos fraccionarios, la regla y si bien se evidencia una disminución del uso de los materiales concretos de 5° básico en adelante, esto ocurre en aquellos casos en que el tema matemático ya ha sido trabajado en años anteriores con los materiales concretos y en los niveles superiores se busca priorizar lo pictórico y simbólico.

Dentro de la misma investigación, se presenta que existe evidencia internacional y nacional que da cuenta de resultados de estudios del efecto de la metodología Singapur. Por ejemplo, a nivel internacional, el Instituto Americano de Investigación (AIR) reportó la implementación de la metodología de cuatro experiencias piloto en Estados Unidos. En su informe, la AIR (2005), concluyó que dos de estas experiencias, las cuales tenían una población estable de estudiantes y un claro compromiso institucional para apoyar la introducción de los textos de Singapur, produjeron mejoras considerables en los resultados de los alumnos. En el primer caso, el porcentaje de estudiantes que alcanzó un nivel avanzado en 4° grado, se incrementó en un 32% en dos años.

En el segundo caso, la proporción de estudiantes que puntuaron en el percentil 97 se incrementó en un 17%. A su vez, el Educational Research Institute of America (ERIA) aplicó un estudio en Nueva Jersey. En el informe final, Conner (2010), señala que el uso del texto de Singapur permitió a los alumnos de 4° grado quedar con 12,4 puntos por sobre la media en los resultados en la prueba estatal. El grupo de comparación solo obtuvo 3,5 puntos más que el promedio. Además, se elevó en un 22% el porcentaje de estudiantes en el nivel más alto, al contrario del grupo de comparación, el cual solo alcanzó un 4%.

El Centro de Estudios del MINEDUC (2013), señaló que aquellos profesores que recibieron capacitación directa por los singapurenses valoraron más la preparación, obtuvieron mejores resultados y manifestaron sentirse mucho más seguros a la hora de aplicar el método, mientras que quienes recibieron capacitación indirecta, tuvieron dificultades para utilizar los materiales y aplicar los contenidos. Finalmente, el 90% de los docentes percibió mayor interés y motivación en matemática por parte de los estudiantes, así como un mejor ambiente de aprendizaje, y una mayor seguridad a la hora de resolver problemas. Demostrando así, que el método es efectivo en su aplicación si se realiza de manera organizada y comprometida.

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Enfoque y Diseño

4.1.1 Enfoque

El enfoque escogido en esta investigación es de tipo cualitativo inductivo más cercana a la descripción y reflexión del problema que nos convoca, lo que conlleva, como lo señalan Paillé y Mucchielli (2013, p.135) que para este tipo de propuesta, “en lugar de una revisión de la literatura, parece más apropiado de hablar de un examen del problema” que permita crear un espacio “para la reflexión, la intuición, la meditación, la especulación”, porque de esta manera se busca desarrollar nuevos conceptos que permitan comprender la realidad que se vivencia en el aula de enseñanza preescolar, especialmente, en lo que respecta este estudio sobre la enseñanza del núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación. Esto se relacionará intrínsecamente con la pregunta de investigación, los objetivos y los supuestos de la investigación.

Corbetta (2003, citado en Hernández et al., 2010), plantea que “el enfoque cualitativo evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir, no hay manipulación ni estimulación con respecto a la realidad” (pág. 51). El enfoque cualitativo, puede concebirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hace al mundo visible, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos.

En las investigaciones cualitativas, la reflexión es el puente que vincula al investigador y a los participantes (Mertens, 2005 citado en Hernández et al., 2010). Es así, que se busca que la educadora en cuestión, sea capaz de reflexionar sobre su práctica educativa en la enseñanza del núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación.

Las investigaciones dentro del enfoque cualitativo, tratan de comprender a las personas dentro de su contexto (Taylor y Bogdan, 1992), por tanto, se requieren técnicas para la recolección de datos que sirvan para conocer el objeto de estudio y así, tener una base sólida de conocimientos.

4.1.2 Diseño

Esta investigación se sustenta en el Estudio de Caso con elementos fenomenológicos, pues otorga la posibilidad de comprender y saber lo que piensa la educadora de párvulos de acuerdo a su práctica pedagógica, antes y después de haber realizado una intervención didáctica basada en el juego, COPISI y DUA en su grupo curso. A través de este diseño seleccionado, se intenta ver el punto de vista de la educadora, conduciendo información inmediata de lo que se requiere.

El término diseño en el marco de una investigación cualitativa se refiere al abordaje general que se utiliza en el proceso de investigación, es más flexible y abierto, y el curso de las acciones se rige por el campo (los participantes y la evolución de los acontecimientos), de este modo, el diseño se va ajustando a las condiciones del escenario o ambiente (Medina, Orozco et. al, 2009).

El estudio de caso es capaz de complacer todos los objetivos de una investigación y además podrían analizarse diferentes casos con distintas intenciones (Sarabia 1999, citado en Martínez, 2006).

Este diseño respeta plenamente la explicación y/o planteamiento que hace la educadora de su realidad y vivencias en el aula, y por lo tanto, no busca estructurar una interpretación coherente de todo, pues se trata de percepciones personales. Esto permite que la investigación sea flexible ante la realidad que se indaga. Es así, que hay libertad para profundizar en un estudio sin límites conceptuales ni estructuras que afecten la comprensión.

Para Martínez (2006), el método de estudio de caso:

“es una estrategia metodológica de investigación científica, útil en la generación de resultados que posibilitan el fortalecimiento, crecimiento y desarrollo de las teorías existentes o el surgimiento de nuevos paradigmas científicos; por lo tanto, contribuye al desarrollo de un campo científico determinado” (pág. 189).

4.2 Participantes

El estudio investigativo se desarrollará en la escuela E-765 Colico Sur, de dependencia municipal, ubicada en la comuna de Curanilahue. La investigación específica se llevará a cabo con una educadora de párvulos del establecimiento, que se desempeña en el primer nivel de transición. Se realizarán entrevistas personales y grabadas. Además, se aplicará una intervención didáctica en su grupo curso, compuesto por 30 infantes, de los cuales 14 son niños y 16 son niñas que comprenden las edades de 3 a 5 años. De la totalidad del curso, 5 niños pertenecen al Proyecto de Integración Escolar, pues presentan Trastornos Específicos del Lenguaje.

4.3 Instrumentos para la recogida de datos

Para recoger los datos del estudio, es indispensable contar con una herramienta fidedigna que entregue información certera de lo que se quiere investigar. Es por esto, que se determina utilizar la entrevista no estructurada en profundidad. Para Rodríguez, Gil y García (1999), con este instrumento “el entrevistador desea obtener información sobre determinado problema y a partir de él establece una lista de temas, en relación con los que se focaliza la entrevista” (pág. 168).

Se destaca que en la metodología cualitativa, la entrevista en profundidad se trata de encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y

el entrevistado, que tienen como finalidad conocer la opinión y la perspectiva que un sujeto tiene respecto de su vida, experiencias o situaciones vividas (Campoy y Gomes, 2009).

Para Ruíz (1996), la entrevista en profundidad:

“nace de una ignorancia consciente por parte del entrevistador quien, lejos de suponer que conoce, a través de su comportamiento exterior, el sentido que los individuos dan a sus actos, se compromete a preguntárselo a los interesados, de tal modo que éstos puedan expresarlo en sus propios términos y con la suficiente profundidad para captar toda la riqueza de su significado” (pág.171).

Con respecto al estudio, se diseñarán los siguientes instrumentos:

- a. Dos entrevistas no estructuradas en profundidad destinadas a la educadora de párvulos de primer nivel de transición. La primera, será aplicada antes de realizar la intervención didáctica, con el fin de conocer aspectos relevantes de su quehacer docente. La segunda, se aplicará después de la intervención didáctica con su grupo curso, tendiendo como finalidad, conocer las percepciones que logró visualizar sobre la implementación de diversas actividades basadas en el juego, COPISI y DUA.
2. Además de las entrevistas aplicadas a la educadora, se desarrollará:
 - a. una intervención didáctica basada en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación de acuerdo al juego, COPISI y DUA. Esta será diseñada por quien propone este proyecto, con aportes de la educadora de párvulos en cuestión, respecto a los aprendizajes más débiles de los niños, con el fin de potenciarlos. Se utilizará como apoyo los planes y programas de primer nivel de transición, bases curriculares de la educación parvularia, entre otros. La intervención didáctica, es revisada por el profesor tutor de esta tesis, quien evalúa la efectividad de la misma y entrega lineamientos a seguir durante el proceso de realización.

Es importante mencionar que, se realizarán reuniones con la educadora de párvulos para socializar la planificación diseñada. También, se llevará a cabo la observación participante durante las actividades desarrolladas, las cuales serán registradas en audiovideos. Los procedimientos a realizar se ordenan en las siguientes fases:

1° fase: registro de los aprendizajes esperados a trabajar

2° fase: diseño del programa de intervención

3° fase: aplicación del programa de intervención en base a ejes

Para organizar mejor el proceso de las entrevistas a la educadora, se establece un cronograma en el cual se especifiquen detalles relevantes sobre éstas. A continuación, se muestra el orden seleccionado:

Entrevista 1	
Realizada antes de la intervención didáctica	
Lugar:	sala de clases de la investigadora
Fecha:	11 de septiembre de 2017

Fuente: elaboración propia

Entrevista 2	
Realizada después de la intervención didáctica	
Lugar:	sala de clases de la investigadora
Fecha:	6 de noviembre de 2017

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a la intervención didáctica, se establece el siguiente cronograma:

Intervención didáctica					
Actividades	Materiales	Tiempo	Evaluación	Fecha	Lugar
N°1	-video -pizarra -tarjetas de imágenes -pulseras de colores	45 min	Autoevaluación	25/09/2017	Sala de clases
N°2	-Block -imágenes silla, mesa, computador -láminas de animales salvajes y domésticos -tijeras -pegamento	45 min	Exposición oral	02/10/2017	Sala de clases
N°3	-objetos -cajas -paisajes -pegamentos -adivinanzas -dibujos con figuras geométricas	45 min	-juego gallinita ciega -adivinanzas	09/10/2017	-Sala de clases -Patio

N°4	-Frutas -bolsas -pizarra -video -hojas -lápices	45 min	Guía de trabajo	16/10/2017	Sala de clases
N°5	-cordones -lápices -pelotas con orificios -tarjetas con cantidades -sillas -números -collares con números	45 min	Juego en silla musical	23/10/2017	Sala de clases
N°6	-elementos concretos -mesas -tarjetas con cantidades -tarjetas con números -conos -túneles -cajas	45 min	Trabajo individual en caja de arena	30/10/2017	Sala de clases

Fuente: elaboración propia

4.4 Técnicas para el Análisis de la Información

La técnica para el análisis de información que se utilizará en la investigación es el análisis de datos cualitativos, la cual sirve para revelar cuáles son las características de la información recopilada. Cuando se realiza este tipo de análisis, generalmente los datos conservan su naturaleza textual y se practica la categorización de los datos (Rodríguez, Gil y García, 1996), considerando la naturaleza subjetiva de una investigación cualitativa, y que, como ya lo señalamos, permite crear un espacio “para la reflexión, la intuición, la meditación, la especulación”, porque de esta manera se busca desarrollar nuevos conceptos que permitan comprender la realidad que se vivencia en el aula de enseñanza preescolar (Paillé y Mucchielli , 2013, p.135).

Luego de las entrevistas, se analizará e interpretará cada una de las respuestas entregadas por la educadora de párvulos, estableciendo relaciones o diferencias entre ellas. Parafraseando a Gibbs (2007), el análisis de datos cualitativos, tiene como foco central la codificación y la categorización, ya que de esta forma se pueden analizar todo tipo de datos cualitativos de interés en los datos verbales, como las declaraciones y las historias. Este tipo de análisis implica, tanto el aspecto del manejo de los datos, como la interpretación de éstos.

Respecto a las entrevistas y respuestas obtenidas a través de la intervención didáctica, se clasificarán categorías de análisis bibliográficas y emergentes a medida que se analice la información recogida. De esta forma, se precisan temáticas relevantes de acuerdo a la investigación.

En investigación cualitativa, la categorización se constituye en una parte fundamental para el análisis e interpretación de los resultados. Para Romero (2005), la categorización consiste en la “identificación de regularidades, de temas sobresalientes, de eventos recurrentes y de patrones de ideas en los eventos o las personas seleccionadas para un estudio. La categorización

constituye un mecanismo esencial en la reducción de la información recolectada” (pág. 113).

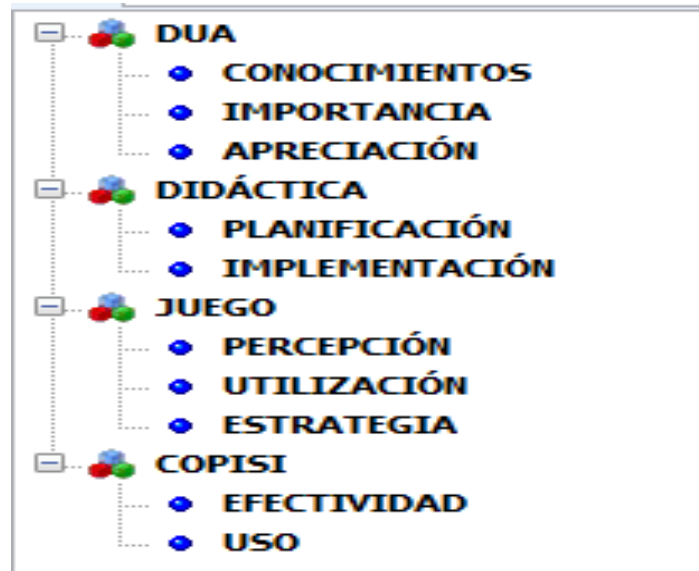
Además, Se utilizará software QDA Miner, el cual se define como un software fácil de usar en los análisis de datos cualitativos para la codificar, anotar, recuperar y analizar pequeñas y grandes colecciones de documentos e imágenes. QDA Miner, herramienta de análisis de datos cualitativos puede utilizarse para analizar las transcripciones de entrevistas o grupos focales, documentos legales, artículos de revistas, discursos, incluso libros enteros, así como dibujos, fotografías, pinturas y otros tipos de documentos visuales.

Los programas de QDA pueden ayudar considerablemente en la gestión de conjuntos grandes y complejos de datos. Sin embargo, las ideas reales del análisis las tiene que proporcionar el investigador, pues debe ser capaz de codificar y recuperar información necesaria como aporte a la indagación (Gibbs, 2007).

En esta investigación, se usará para análisis de datos cualitativos, con finalidad de codificar y analizar las transcripciones de las entrevistas aplicadas a la educadora de párvulos y las intervenciones didácticas.

Para la interpretación de los datos cualitativos, se escogieron diferentes categorías y subcategorías, atendiendo los temas principales planteados en la investigación.

Las categorías de análisis creadas son:



Fuente: elaboración propia

En la categoría DUA, se pretende reconocer los conocimientos previos que presenta la educadora de párvulos respecto a la estrategia. Así como también la importancia que aprecia en tal modalidad antes y después de haber aplicado la intervención didáctica, y por último, cómo aprecia su efectividad en el aula.

En la categoría didáctica, se recopila información acerca de la planificación de las experiencias de aprendizaje realizadas en el primer nivel de transición y la implementación de éstas.

De acuerdo a la categoría juego, se obtiene la percepción de la educadora respecto a la utilización del juego en el aula, la utilización que le da y observa en las actividades desarrolladas y su consideración de este como una estrategia de enseñanza.

La categoría COPISI, contempla información referida a la efectividad del modelo como estrategia en la enseñanza de las matemáticas y el uso observado en la intervención didáctica.

Luego del análisis de la información, se realizará la interpretación de acuerdo a las preguntas y objetivos de este proyecto, de modo que, posteriormente, se construyan las conclusiones.

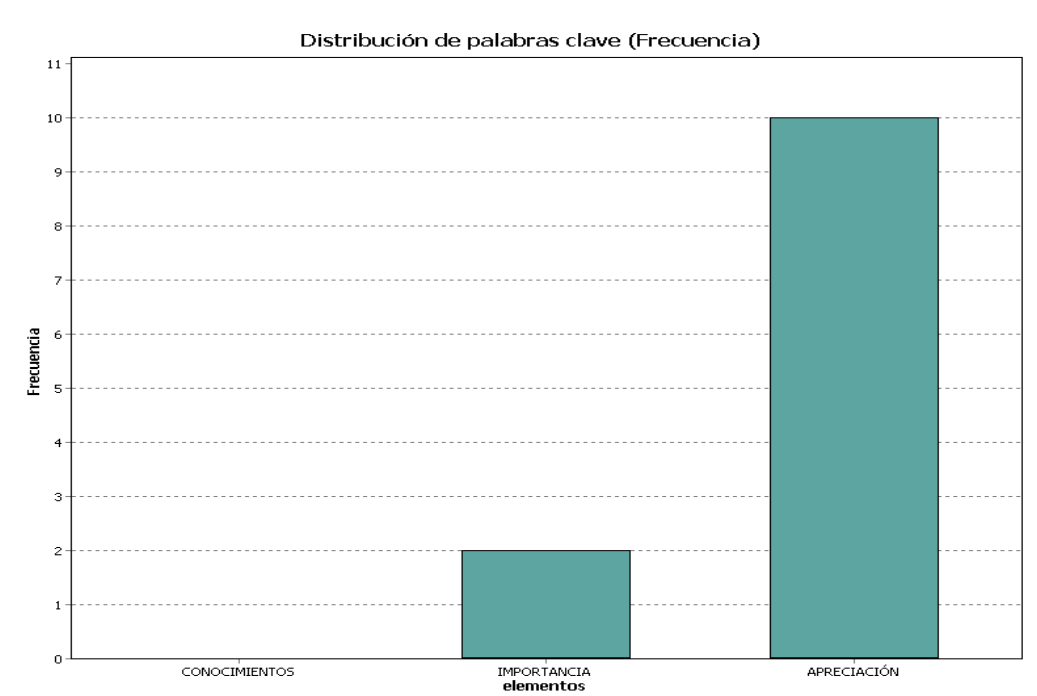
5. RESULTADOS

5.1 Análisis de información

A continuación, se muestra la información obtenida y su análisis a partir de las entrevistas aplicadas a la educadora de párvulos y de acuerdo a la percepción que menciona sobre la aplicación de las clases planificadas, las cuales fueron diseñadas en conjunto, pues ella expuso información relevante de acuerdo a las características de los estudiantes. Es necesario recordar que, la intervención fue presentada a la educadora con el fin de realizar mejoras en la realización de ésta.

Los siguientes gráficos demuestran los resultados obtenidos en las entrevistas antes y después de la intervención didáctica:

Gráfico 1. Frecuencias respecto a información obtenida del DUA antes de la intervención didáctica

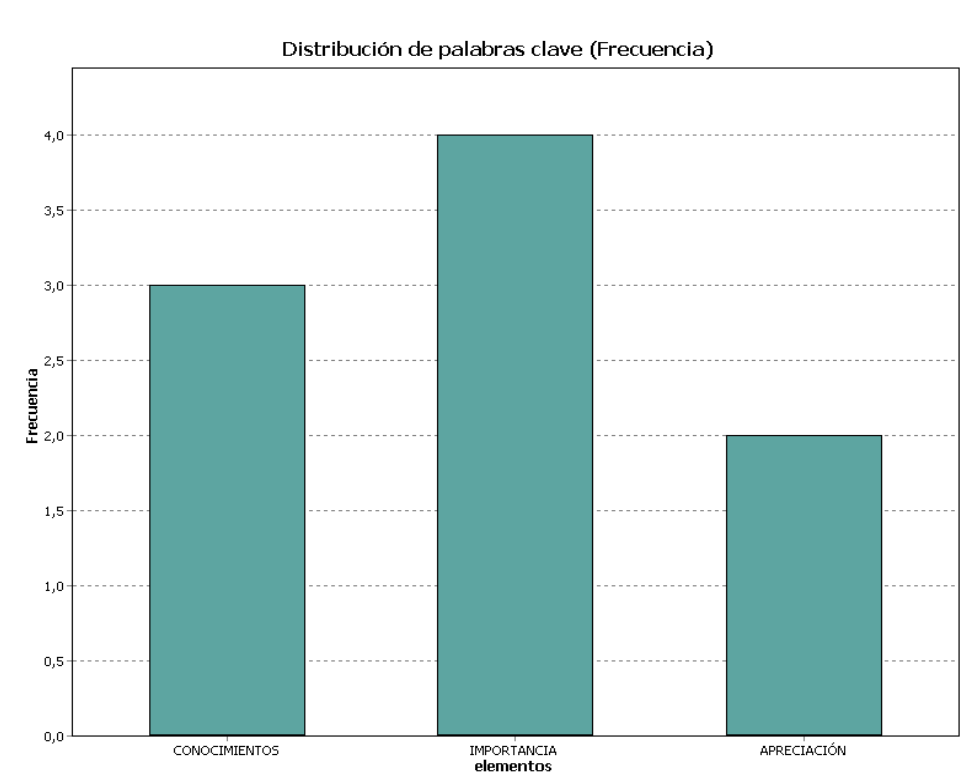


En este gráfico, se analiza que la educadora, en la primera entrevista aplicada no presenta conocimientos respecto al DUA (mencionado 0 veces)), solo menciona ideas vagas de acuerdo al tema, como *“por lo que yo tengo entendido es para ver los estilos de aprendizaje de los niños y niñas, si es que son visuales, auditivos, kinestésicos y poder integrarlos todos en una experiencia, pero la verdad es que yo no he trabajado con eso...”*, pero no expone argumentos claros. Por otro lado, expresa que no observa una importancia mayor en la estrategia (mencionado 2 veces), planteando sobre esto *“no sé si tanto, como te decía denantes igual me causó más ruido eso que existan estrategias diversas, más que los estilos. Los niños igual pueden aprender de todas formas”*. Por último, respecto a la apreciación que tiene sobre el DUA, se analiza que es alta (mencionado 10 veces), lo cual se contradice respecto a lo planteado sobre sus conocimientos e importancia que le va a la estrategia, pues, sino lo la considera importante para llevar a cabo

actividades integradoras dentro del aula, no puede mencionar una alta apreciación en relación a ella.

Se concluye entonces, que respecto a la normativa propuesta por el Ministerio de Educación, de utilizar el DUA como una estrategia constante dentro del aula, la educadora debe informarse respecto a sus pautas, indicadores, finalidad, entre otras, para utilizar aspectos de ésta en sus actividades de aprendizaje.

Gráfico 2. Frecuencias respecto a información obtenida del DUA después de la intervención didáctica

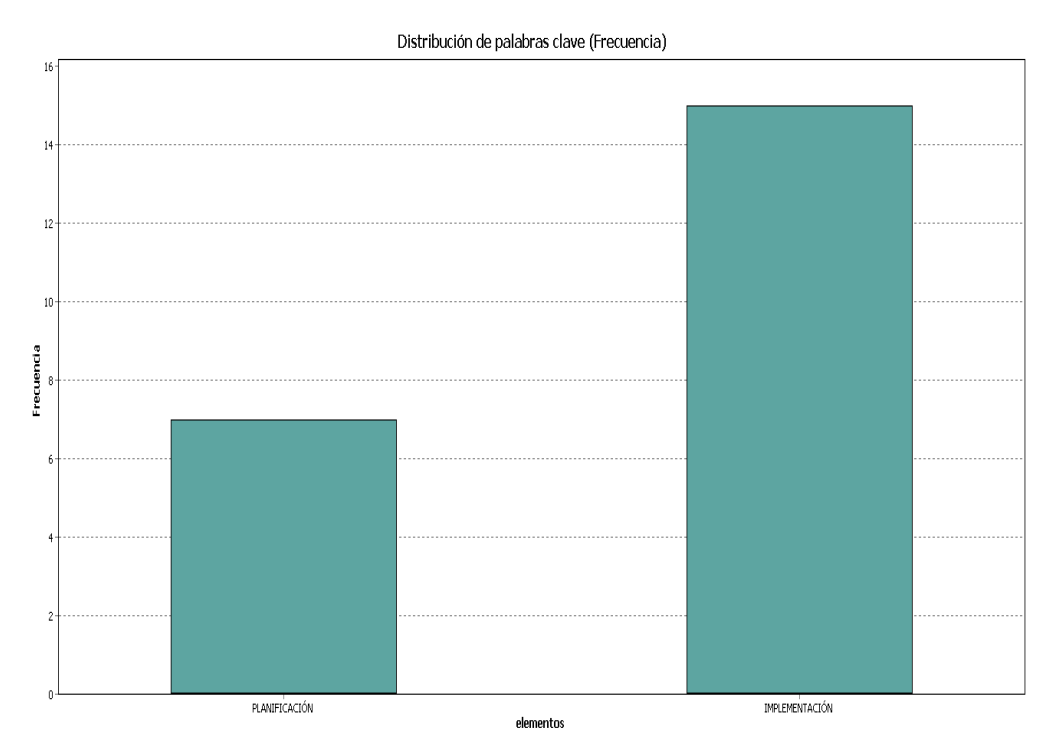


En el gráfico correspondiente a la información obtenida respecto al DUA después de la intervención didáctica, se observa un cambio significativo en los tres ámbitos planteados. Respecto a los conocimientos del DUA (en 3

ocasiones lo menciona), evidencia haber aprendido respecto a éste y tener la noción básica de su objetivo como estrategia. De acuerdo a la importancia (mencionada 4 veces), se observa que su percepción sube después de haber aplicado la intervención didáctica. Menciona que *“yo creo que tiene un beneficio, porque las actividades que se realizaron, como eran con distintos materiales, igual era una estrategia diferente para cada experiencia y a los niños les llama más la atención trabajar con materiales diferentes, moverse, cambiar de lugar, también se hacen más entretenidas las experiencias...”* Por último, la apreciación (mencionada 2 veces) baja según la comparación realizada con la primera entrevista, demostrando una inconsistencia respecto a lo mencionado, pues obteniendo más información y evidencia de su efectividad, lo cual menciona en la importancia que ve en la estrategia, su apreciación debería ser más elevada. En cuanto a esto relata que *“todos los momentos tenían diversidad de materiales a utilizar y eran del agrado de la mayoría de los niños del curso. Se notaba que les gustaba trabajar y a mí, personalmente me animaba realizar las actividades planificadas, sin embargo, creo que es difícil llevar una continuidad con esta estrategia, pues se requiere de mucho material, planificación, etc.”*. Esto quiere decir que, aprecia positivamente el DUA, pero concluye que utilizarlo le tomará mucho tiempo de planificación, creación de materiales, entre otros.

Finalmente, luego de haber observado la información recopilada en ambos gráficos, se analiza que la educadora cambió su perspectiva positivamente respecto al DUA después de haber vivenciado la intervención didáctica planificada.

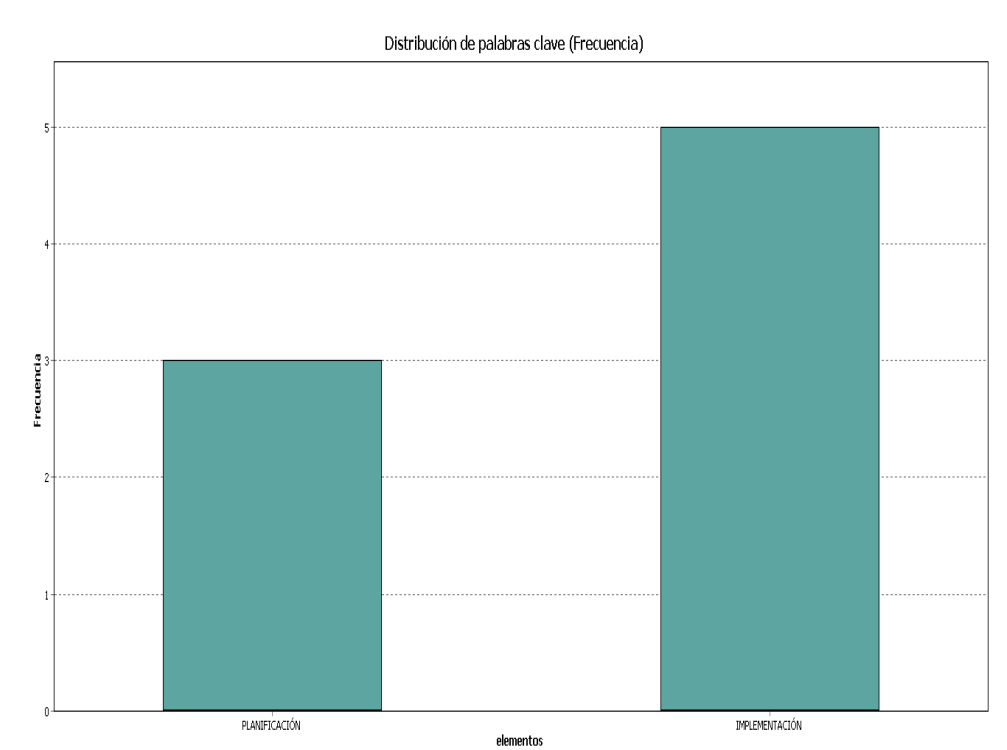
Gráfico 3. Frecuencias de la didáctica de la matemática en la planificación e implementación de actividades antes de la aplicación de la intervención



El gráfico que demuestra información referente a la didáctica de la matemática en la planificación e implementación de actividades antes de la aplicación de la intervención, se obtiene como resultado que utiliza más elementos de esta rama en la implementación (mencionado 15 veces), que en la planificación (repetido 7 veces). Lo antes planteado, genera dudas sobre lo declarado por la educadora, pues cuando se planifica una actividad para el nivel, se incluyen todos los recursos, estrategias y modalidad de trabajo. En casos especiales, pueden variar algunos de los aspectos antes señalados, ya que en ocasiones el tiempo o disciplina de los niños no son favorables y la actividad debe ser modificada. La didáctica de la matemática incluye diferentes aspectos, como el saber, enseñanza y aprendizaje de la matemática; es un proceso que facilita la formación de los niños, por lo tanto, debe ser planificado

adecuadamente para que la implementación obtenga resultados enriquecedores, tanto para la educadora como para los infantes.

Gráfico 4. Frecuencias de la didáctica de la matemática en la planificación e implementación de actividades después de la aplicación de la intervención

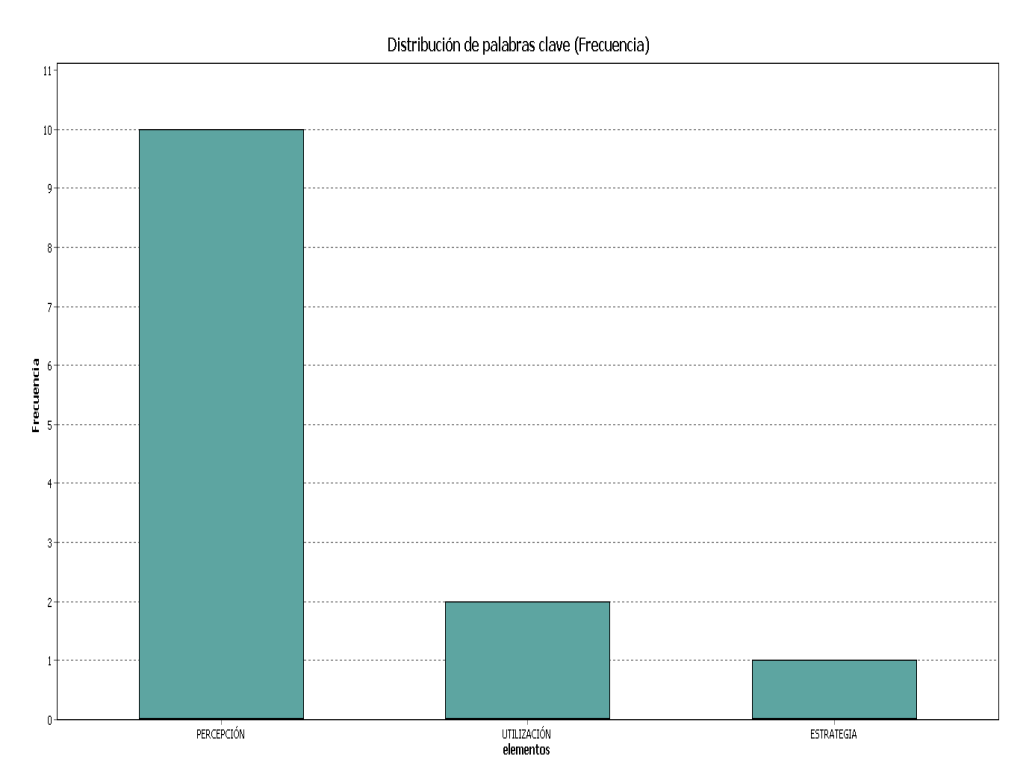


Respecto al gráfico que muestra la didáctica de la matemática en la planificación e implementación de actividades después de la aplicación de la intervención, no se observan cambios significativos en su percepción. De acuerdo a la planificación (mencionado 3 veces) y a la implementación (lo repite 5 veces), la educadora menciona que *“yo creo que la clase tiene que estar bien marcada en cuanto al inicio, desarrollo y cierre y que como decía denantes, igual los materiales sean diferentes, que puedan abarcar varias áreas y los estilos también. También expresa que “más que nada está en la estrategia que uno realice en base a la experiencia, hacer cosas más dinámicas, más llamativas, no tenerlos todo el rato sentados, porque igual son niños que están*

recién entrando a la educación más formal, entonces mientras haya más material a disposición va a ser mucho más significativo el aprendizaje para ellos”. Esto demuestra que ella si evidencia un rasgo positivo en la planificación de las experiencias de aprendizaje y que este se refleja constructivamente en la implementación de las mismas, sin embargo, es un aspecto que no cambia mucho después de haber realizado las actividades.

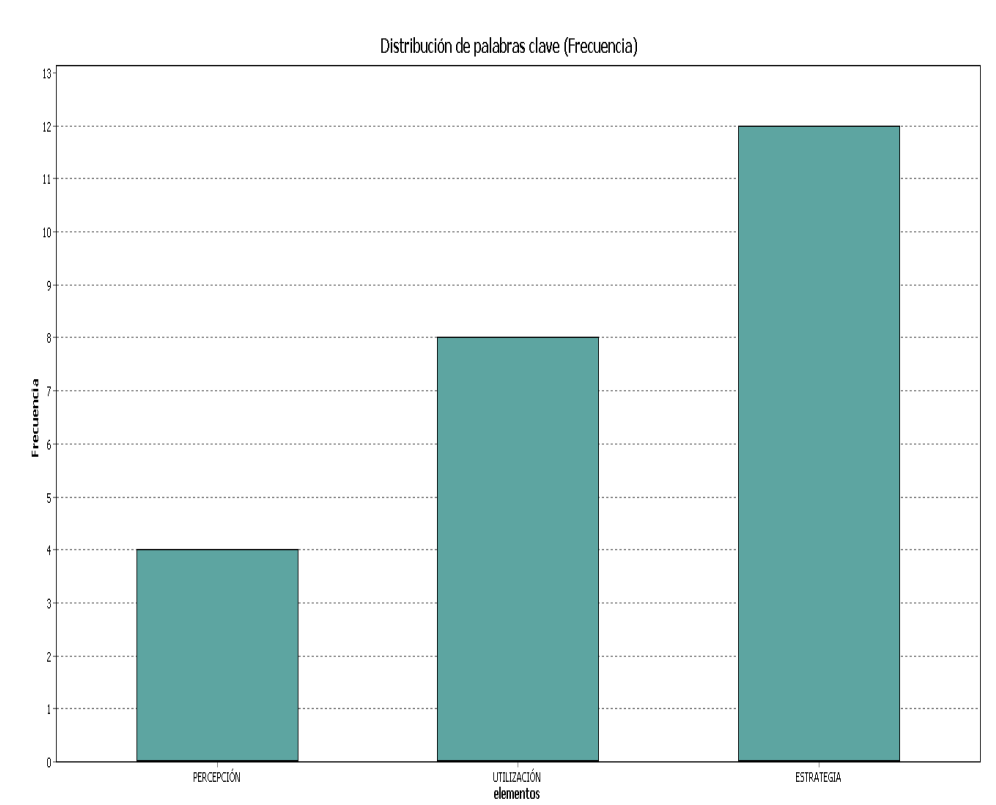
La contradicción se genera al momento que la educadora expresa que la implementación es más importante que la planificación. Esto puede llegar a ser genuino, ya que la implementación es lo que se evidencia concretamente en los niños, pero es la planificación el documento donde se deben registrar los pasos a seguir en una actividad.

Gráfico 5. Frecuencias sobre la percepción del juego antes de la intervención didáctica



En el gráfico correspondiente a la percepción del juego antes de la intervención didáctica, se analiza que la educadora presenta una alta apreciación sobre el juego (lo repite 10 veces), pero específicamente del juego libre, pues menciona varios momentos de juego en el cual, los niños no son modelados mediante observación. Menciona *“yo creo que la mayoría de las experiencias de aprendizaje que realizas en el día deberían integrar el juego, porque quizás de ahí puedes obtener un aprendizaje más significativo para los niños y ser constantes”*. De acuerdo a la utilización (mencionada 2 veces), se evidencia que a pesar de presentar una alta percepción de éste, no lo utiliza progresivamente en sus actividades. Manifiesta que el juego lo utiliza *“generalmente puede ser en el inicio para que se activen un poco y se puedan mover, pero igual hay algunas actividades que es en el desarrollo, como la de los números que te comentaba, pero en el inicio creo yo que es mejor”*. Por último, en el aspecto referido al juego como una estrategia (mencionado 1 vez), se analiza que la educadora más allá de utilizar algunas actividades que contemplen dinámicas lúdicas, no observa el juego como una estrategia dentro del aula. En la entrevista declara que el juego si es una buena estrategia *“sí, de todas maneras, es más lúdico, aparte no se aburren tanto, porque tenerlos todo el rato sentados, menos atención van a prestar. Como en los momentos libres, utilizar el juego para reforzar a lo mejor algunas actividades”*, sin embargo, expresa que lo utiliza en momentos libres, sin una planificación antelada de aquello, solo como un pasatiempo, lo cual demuestra que en realidad no lo utiliza como estrategia pedagógica, sino, de comportamiento.

Gráfico 6. Frecuencias sobre la percepción del juego después de la intervención didáctica

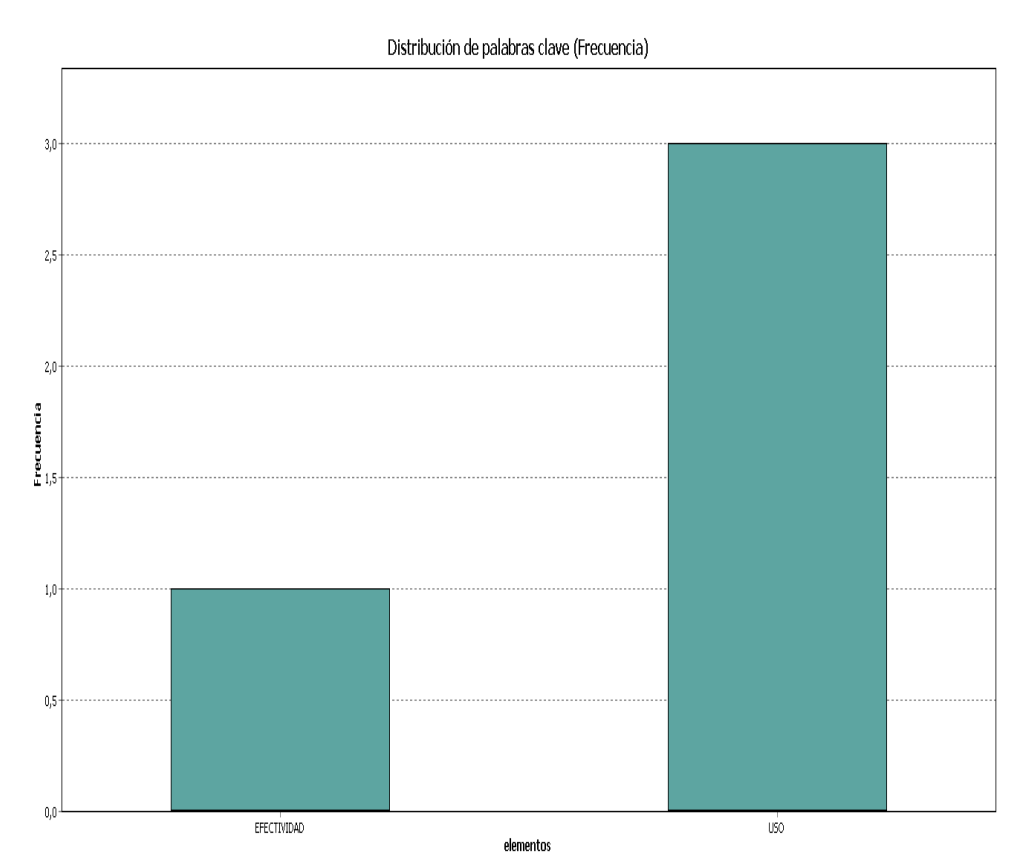


Este gráfico, demuestra la percepción del juego después de la intervención didáctica. Respecto a la apreciación (4 veces lo menciona), expresa que *“considero una buena forma de trabajar la utilización del juego, siempre y cuando sea planificado o sino se genera un desorden”*, demostrando un cambio de perspectiva en relación a la primera entrevista, en la cual solo utiliza el juego como un pasatiempo. Según la utilización del juego (8 veces mencionado), también considera que es positivo y observa un cambio en la actitud de los niños y niñas. Declara *“a través del juego los niños obtienen un aprendizaje más significativo, más que estar trabajando por ejemplo con papel, con lápiz o imágenes, jugar, moverse les ayuda mucho más...”* y también expone *“recuerdo una actividad donde los niños trabajaron con una medalla con*

números y las sillas también tenían números y ellos tenían que buscar los mismos números y ubicarse en la silla e ir rotando, cambiando con los compañeros. Me llamó la atención, porque los niños se incentivaban a buscar, ya este es mi número, vamos a buscar los otros y que también se ayudaran entre ellos". Según el juego como estrategia (lo repite 12 veces), sube considerablemente su percepción en comparación con lo expuesto en la primera entrevista. Manifiesta que *"es más significativo, porque ellos van potenciando su propio aprendizaje, más que estar con un papel y pintar, van interactuando y conociendo lo que hacen"*, además enuncia *"considero que no se les debe dejar mucho rato libres, porque o sino pierden el foco y juegan sin sentido"*, lo cual, en primera instancia era lo que ella hacía en su nivel y luego de la intervención, cambia su punto de vista.

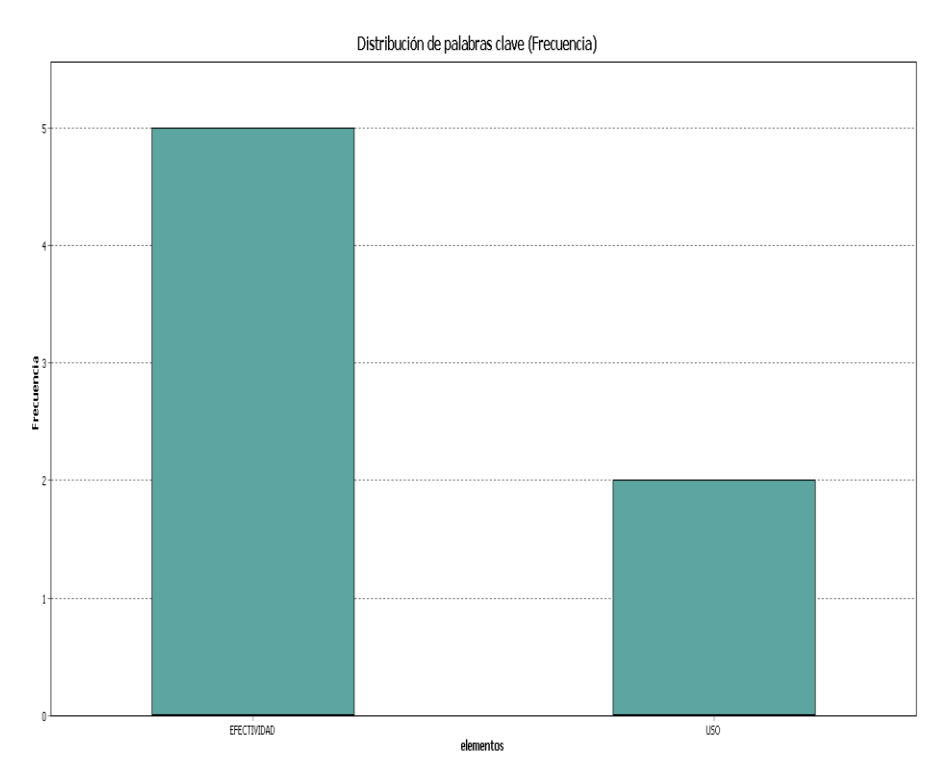
En conclusión, los gráficos demuestran que la intervención didáctica fue positiva para la educadora, pues logra evidenciar información importante sobre este como estrategia de enseñanza.

Gráfico 7. Frecuencias sobre la perspectiva de la educadora de acuerdo al modelo COPISI en su efectividad y uso antes de la intervención didáctica



En el presente gráfico, se plantea la información adquirida en la primera entrevista de acuerdo a la efectividad y uso del COPISI. Según la efectividad (mencionado 1 vez) y uso (lo repite 3 veces), la educadora menciona *“no conozco mucho ese modelo. Parece que trata de trabajar lo concreto primero hasta llegar al símbolo numérico. Bueno, yo generalmente parto al revés. Primero trabajo el símbolo y lo voy acompañando con la realización de dibujos y utilizando material concreto como los útiles que hay en la sala y si me ha dado resultado con algunos niños”*. Se analiza que, a pesar de no tener mucho conocimiento del modelo, observa un beneficio en su utilidad, sin embargo, lo trabaja de manera inversa.

Gráfico 8. Frecuencias sobre la perspectiva de la educadora de acuerdo al modelo COPISI en su efectividad y uso después de la intervención didáctica



De acuerdo al gráfico relacionado a la efectividad y uso del modelo COPISI después de la intervención didáctica, se observa que respecto a la efectividad (mencionada 5 veces) y su uso (lo repite 2 veces) hay un cambio significativo en su percepción. Plantea que *“sin dudas creo que trabajar desde lo concreto a lo simbólico es lo mejor. Los niños comienzan manipulando el material, cuentan, comparten, preguntan y cuando han asimilado ese proceso, pueden pasar a graficar, ya conociendo los conceptos. En la intervención pude darme cuenta que los niños trabajaban alegres mientras compartían los materiales y realizaban conteos grupales”*, evidenciando un cambio en su forma de ver la utilización del modelo. También, comenta *“creo que es efectivo y a corto plazo, más fácil. Los niños exploran a través de material concreto, lo cual les gusta y yo como educadora, ahorro el tiempo de preparar guías, que al final no son el sistema más adecuado para que el niño comprenda cantidades”*. Esto

quiere decir que, la intervención fue positiva para mejorar la perspectiva de la educadora correspondiente al modelo COPISI.

En el curso que se trabajó durante el período de intervención, había niños que presentaban Necesidades Educativas Especiales Transitorias y que se traducían en su escasa participación en las experiencias de aprendizaje. En los videos grabados, se puede observar como evidencia, que algunos de ellos, deambulan por la sala, no seguían las instrucciones dadas por la educadora, hacían otras actividades mientras los demás participaban, no respetaban los turnos y se involucraban mayormente en las actividades de trabajo individual con material concreto. Su atención, percepción y memoria se observa escasa, por lo cual, su aprendizaje se realiza a ritmo lento. En las ocasiones que se pedía realizar muchas tareas en corto tiempo, se confundían y rechazaban la situación.

Los cinco niños pertenecientes al Proyecto de Integración Escolar, diagnosticados con Trastorno del Lenguaje mixto y también expresivo, presentan sus mayores dificultades en el uso del lenguaje, es decir, en el nivel pragmático, ya que sus habilidades sociales están bastante descendidas, les cuesta respetar normas de convivencia, mantener comunicación efectiva y compartir. Debido a esto, en algunos momentos de las actividades, se generaron conflictos leves, por lo que se debió aplicar reglas más estrictas para aquellos párvulos.

5.2 Interpretación de la información

La interpretación de los datos se obtiene a partir del análisis de la información recolectada a lo largo de la investigación. Recordar que este estudio se realizó en una escuela de dependencia municipal en la comuna de Curanilahue, en la cual se trabajó con una educadora de párvulos que se desempeña en primer nivel de transición y su nivel educativo. El objetivo es describir las percepciones de una educadora de párvulos sobre una intervención didáctica basada en el juego, COPISI y el Diseño Universal para el Aprendizaje, en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación antes y después de la intervención didáctica.

Se puede interpretar a nivel personal de la educadora, que posee conocimientos básicos de su disciplina de formación y que los aplica a su práctica docente, sin embargo, aún debe adquirir mayor compromiso profesional e incorporar nuevas estrategias de enseñanza para su nivel educativo relacionadas al juego, en las cuales los educandos puedan relacionarse con sus pares, crear a través de la imaginación, autorregular su conducta ante los desafíos propuestos. Aquellas estrategias pueden ser: realización de talleres artísticos (pintura, baile, canto, entre otros), paseos al exterior de la sala de clases con un fin pedagógico, clases de relajación luego de una experiencia de aprendizaje activa, dramatizaciones con temática de valores, trabajo con material matemático en alfombras didácticas.

Es importante mencionar que su curso posee variados estilos y ritmos de aprendizaje, por lo cual es de suma importancia realizar experiencias de aprendizaje dinámicas y variadas, como competencias por equipo asociadas a un contenido de la clase, utilización de audiovideos para motivar a los niños, creación de figuras, letras u objetos con diferentes materiales (arcilla, greda, plastilina), realizar tareas con diferentes técnicas de arte (puntillismo, collage,

soplado, bordado). Todo esto, con la finalidad que el niño/a pueda desenvolverse en diferentes áreas y se le permita conocer variedad de materiales para que aprenda de manera menos convencional.

En un momento de la primera entrevista, la educadora declara que no trabaja constantemente el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación, lo cual deja en claro que las habilidades infralógicas no están siendo desarrolladas de manera adecuada, por lo tanto, es un punto en el cual debe dar énfasis en su quehacer docente, pues aquellas habilidades son la base para que los niños y niñas puedan adquirir conocimientos. También plantea que no considera relevante la utilización del diseño DUA en las actividades, interpretándose que su modalidad de enseñanza es tradicional y no contempla relevante la mirada de las distintas formas de aprender y la diversidad de estudiantes. Por otro lado, en el transcurso de la investigación, la autora de esta tesis, ha logrado evidenciar que la educadora en observación realiza actividades destinadas al núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación con mayor frecuencia que antes de vivir la experiencia desarrollada a través de la intervención didáctica diseñada para su nivel. Algunas de ellas son: Conocer el símbolo numérico a través de la grafía, conteo de chapas, rellenar con plastilina y/o papel picado. Reconocer patrones a través de fichas de colores, contar elementos concretos y escribir el símbolo, trabajar en libro caligrafix las actividades orientadas a las nociones temporales, espaciales y tamaño. Este cambio en su práctica laboral docente es positivo, pues demuestra que ha entendido la importancia de desarrollar habilidades matemáticas en los infantes y lo refleja implementando actividades para el núcleo.

La educadora realizaba experiencias de aprendizaje basadas en la cuantificación, sin embargo, luego de la implementación de diversos recursos materiales con sus niños y de generar una técnica y método de enseñanza basada en el juego, COPISI y DUA, también comenzó a trabajar las relaciones

lógico-matemáticas y cuantificación que en sí, corresponden a nociones cotidianas.

Los resultados de esta investigación demuestran que el DUA le sirvió positivamente a la educadora, pues percibió que es relevante trabajar los tres momentos de la clase, utilizar diversas estrategias de enseñanza, motivar a los niños con diferentes métodos. Se ha vuelto más consciente que es necesario establecer una calendarización de actividades para la semana, con el fin de mantener un orden respecto a los ámbitos y núcleos a reforzar.

Las prácticas de enseñanza de la educadora cambiaron favorablemente, pues de basar su planificación constante en lenguaje verbal y artístico, ha logrado planificar actividades para el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación, utilizando material concreto, reciclable, guías de trabajo simbólico.

Relacionado con la estructuración del juego, la totalidad de los juegos y/o actividades desarrolladas con sentido lúdico, se estructura a través de reglas, ya sean de modo implícito o explícito. Algunas de las actividades deben presentar las reglas explicitadas para que el juego pueda seguir desarrollándose ordenadamente y dentro de límites asumidos por los y las participantes. Los niños colaboran positivamente de la intervención didáctica, demostrando interés por participar, expresando alegría al momento de realizar un acto guiado. Aun presentan dificultades para desarrollar trabajos grupales, sin embargo, participan de la realización de cada una de las actividades presentadas.

6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

6.1 Conclusiones

De acuerdo al objetivo general de esta investigación, describir las percepciones de una educadora de párvulos sobre una intervención didáctica basada en el juego, COPISI y el Diseño Universal para el Aprendizaje, en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación antes y después de la intervención didáctica, se cumple favorablemente, ya que al analizar las respuestas obtenidas en las entrevistas se puede concluir que la educadora en cuestión cambia su perspectiva respecto a los tres planteamientos.

Según el juego, la educadora primeramente lo utilizaba como un momento de ocio donde los niños utilizaban diferentes materiales concretos para divertirse y en algunas ocasiones, realizaba juegos relacionados a un contenido, sin embargo, después de la intervención didáctica, logra evidenciar que el juego como estrategia de enseñanza es positivo si se planifica anticipadamente.

Conforme al modelo COPISI, la educadora no presentaba un amplio conocimiento respecto a él en la primera entrevista. Luego de haber realizado la intervención didáctica y aplicar la segunda entrevista, se concluye que la educadora comprende los lineamientos básicos del COPISI y lo observa como una herramienta favorable dentro de la enseñanza de las matemáticas. Considera relevante utilizar materiales concretos y diversos y finalizar en lo abstracto.

Considerando el DUA, la educadora no lo apreciaba una estrategia relevante y tampoco presentaba un amplio conocimiento de él antes de aplicar las actividades planificadas. Luego de estas experiencias de aprendizajes, observó que es importante utilizar estrategias diversificadas en el aula, pues los

niños presentan diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. De esta forma se concluye que, la intervención didáctica produjo nuevos conocimientos en la educadora, los cuales pueden ser aplicados en su práctica laboral.

El primer objetivo específico de esta investigación es conocer la postura de la educadora de párvulos de primer nivel de transición respecto al juego, COPISI y Diseño Universal para el Aprendizaje en la realización de la primera entrevista. De acuerdo a esto, se obtiene información destacada respecto a las tres modalidades de enseñanza, pues como se mencionaba en los apartados anteriores, la educadora no las apreciaba como estrategias dentro de su quehacer pedagógico. Se concluye que su método de enseñanza es tradicional y unidireccional, postergando las características individuales de cada uno de sus estudiantes.

En el segundo objetivo específico, diseñar e implementar una intervención didáctica basada en los elementos del juego, COPISI y el Diseño Universal para el Aprendizaje, la investigadora planifica las actividades basándose en los aportes de la educadora investigada y en los aspectos que considera importantes al momento de realizar actividades pedagógicas. Se concluye que para que un proceso educativo sea certero, hay que planificar las actividades acordes a las necesidades, intereses y diversidad de niños(as) dentro del aula. La planificación se realiza pensando en los requerimientos de los niños y no de los adultos responsables, ya que la finalidad es que los infantes adquieran habilidades que le permitan aprender por sí solos. Se diseñaron actividades para el núcleo, las cuales fueron planificadas de acuerdo a aprendizajes esperados entregados por la educadora, teniendo en conocimiento lo que para ella era importante fortalecer en sus infantes. Luego de planificar, las actividades fueron entregadas a la educadora para que las revisara con anticipación. La implementación de las experiencias de aprendizaje, fue llevada a cabo durante un mes. Se confeccionaron los

materiales y se grabaron cada una de las actividades. En estas, los niños(as) participaron con motivación, pues utilizaban materiales concretos, coloridos, realizaron trabajo en equipo y observación de videos educativos.

El último objetivo específico de la investigación es analizar el impacto de la aplicación didáctica implementada desde la perspectiva de la educadora de párvulos al momento de realizar la segunda entrevista. De acuerdo a este objetivo, se concluye que el impacto que produjo la intervención didáctica en la educadora y los niños fue positiva. La educadora comprendió que utilizar el juego planificado, diversos materiales, estructurar la clase, se convierte en una herramienta muy favorable para los niños(as). Se planifica para organizar los aprendizajes y objetivos a lograr con los estudiantes, pero también para considerar los materiales educativos pertinentes para cada momento de la clase. La educadora expresa que el impacto de la intervención que ella misma aplicó fue efectivo como realización personal y lo vivenciado por los estudiantes.

La propuesta pedagógica fue elaborada considerando los requerimientos de la educadora en observación y el contexto educativo de su grupo curso. Se planificaron seis actividades pedagógicas basadas en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación, llevadas a la estrategia del juego, DUA y modelo COPISI. De los resultados obtenidos, se infiere la efectividad de la propuesta lúdica con respecto a los aprendizajes cognitivos e interacción social, pues la educadora expresa que las actividades aplicadas a su curso fueron motivadoras e incorporaban materiales que a los educandos les llamaba la atención.

En la investigación, se obtienen resultados positivos luego de haber aplicado la intervención didáctica, pues la educadora declara en la segunda entrevista que considera que el juego es importante en el día a día de los niños y si es una actividad planificada, representa buenos resultados. Con respecto al

DUA, afirma que es importante realizar actividades en las cuales los momentos educativos estén bien detallados. Es decir, la percepción de la educadora cambia de manera positiva en el transcurso de la investigación.

A través de la investigación, se ha pretendido incorporar el juego como una estrategia pedagógica fundamentándolo desde el punto de vista de la educación, apreciando sus virtudes y diseñando e implementando una propuesta pedagógica en un contexto educativo formal. Es necesario introducir propuestas pedagógicas basadas en el juego en las aulas, con la finalidad de innovar las estrategias y prácticas de enseñanzas, teniendo en cuenta el cambio permanente en el que se encuentra nuestra sociedad.

Llevado al ámbito de las matemáticas, resulta más práctico y funcional realizar actividades con materiales didácticos y concretos, manipulables por los niños, donde aprendan a partir de su propia experiencia. Si relacionamos este aspecto a la educación, lo que se intenta demostrar es que el DUA y COPISI presentan elementos del juego y que, formando una alianza entre los aspectos presentados, los niños aprenderán a través de prácticas más enriquecedoras.

En cuanto al papel que debe jugar la educadora en esta apuesta educativa, se concluye que debe ser capaz de mediar, dirigir y facilitar la conducción del juego y de los aprendizajes, en ambientes confiables, afectivos y seguros. Es necesario introducir propuestas basadas en el juego como innovación pedagógica a las estrategias y prácticas de enseñanzas actuales. Los adultos mediadores deben tener el tiempo de crear, contactarse con la realidad de los educandos, pues de este modo se enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Finalmente, se expresa que, si la educadora no presenta interés personal por la enseñanza de las matemáticas, no las trabajará correctamente ni destinará el tiempo necesario para enseñarlas. Se trataría de un tema de motivación y desarrollo profesional, ya que, a pesar de no tener una tendencia

hacia los conocimientos matemáticos, el objetivo principal y el foco central de la enseñanza es el niño/a. Sus intereses y requerimientos para lograr el desarrollo de habilidades, por lo tanto, el compromiso debe ser con el aprendizaje de los infantes.

6.2 Discusión teórica y empírica

De acuerdo a la información recopilada en el marco teórico de esta investigación sobre los temas principales que son el juego, COPISI y DUA; y según la relación que se puede llevar a cabo conforme a la experiencia y observación de los hechos, es relevante destacar que, si bien la teoría y estudios investigativos demuestran que los conceptos antes mencionados son elementos esenciales dentro de una asignatura y/o actividad pedagógica. Que complementan el quehacer docente como estrategias y modelos de enseñanza, en primera instancia es importante mencionar que el juego es una actividad natural en los niños, por lo cual, se vuelve compleja trabajar de forma guiada, utilizando instrucciones. Es decir, como se logró evidenciar en las actividades desarrolladas con el primer nivel de transición, el juego sirve como estrategia dentro del aula, pero depende de la cultura de los niños, los recursos disponibles e implementados en cada experiencia de aprendizaje, la planificación del proceso didáctico, el nivel de desarrollo de cada uno de los infantes, entre otros factores intrínsecos y extrínsecos influyentes en una actividad.

Es necesario contemplar el juego en diferentes espacios físicos, para que descubran y exploren su alrededor. De esta manera, los niños(as) interactúan de manera libre, voluntaria y socializan con fines pedagógicos y valóricos, puesto que comprenden normas de convivencia escolares y sociales.

El juego tiene un papel fundamental en el desarrollo integral de los niños. Hoy, la pedagogía recurre a él con fines educativos, ya que es un elemento de motivación que hace más amena la clase y facilita el aprendizaje, pero el juego no es tan solo un simple recurso didáctico, pues se ha convertido en un objetivo educativo. El juego es una actitud que caracteriza casi cualquier actividad de la infancia, relacionado directamente con el crecimiento y maduración del niño(a).

La clase como forma básica de organización de la enseñanza debe plantearse como un espacio donde los infantes se desarrollen integralmente, cumpliendo un papel activo en ella. Una vía para lograrlo es la utilización de métodos que posibiliten procesos creativos y propicien una enseñanza en la cual los niños/as van resolviendo problemas y organizando ideas, logrando así un aprendizaje agradable y profundo. Los juegos le permiten al grupo curso, trabajar su imaginación, pensar en numerosas soluciones para un problema, desarrollar diferentes estilos de pensamiento y favorecen el cambio de conducta que se enriquece y diversifica en el intercambio grupal.

Al incluirse el juego en las actividades de aula, se les va enseñando que aprender es divertido y que se pueden desarrollar habilidades y capacidades como la creatividad, participación, el respeto por los demás, seguir instrucciones, ser valorado, actuar con más seguridad y comunicarse mejor.

En la actualidad, la teoría presenta estrategias educativas que comprenden mecanismos de acción e intervención en los cuales se ubican al maestro en un rol activo y al estudiante en un rol pasivo. Este modelo es el tomado de forma general en las propuestas educativas, en los que, por lo general, priman la importancia de la norma y la disciplina y no el de la creatividad y sentido lúdico. Esto demuestra que, a través del tiempo, el juego no se ha considerado una estrategia de enseñanza, sino que un tiempo extra para que los niños descansen y se recreen, siendo lo principal, actividades guiadas de trabajo en mesa, es decir, el juego no se utiliza verdaderamente

como una estrategia educativa con la cual se puedan abordar contenidos curriculares, sino que como un recreo.

Es indudable la importancia del jugar en el desarrollo físico y/o cognitivo del niño. Es así, que a través de la práctica y observación de la investigadora, se estima que los procesos de enseñanza y aprendizaje deberían incluir esta herramienta fundamental basada en la creatividad y la innovación para la estructuración de los modelos educativos en los que prime el proceso y no el fin.

Es válido afirmar que juego y aprendizaje son dos elementos que se confluyen, cuyas significaciones se elaboran e interrelacionan en la interacción con el juego individual y social. Sin embargo, los procesos de enseñanza tradicionales, han excluido la importancia del juego y el aprendizaje se ha reducido solamente a la adquisición de conocimientos lineales. Se inhibe la interacción y el despliegue de la creatividad, trayendo como resultado un aprendizaje fragmentado y reducido a la cognición individualista.

Según Sarlé (2006):

“la participación del maestro se da en tres vías, el primer educador sólo contempla el juego de los niños; en el otro, interviene tanto que se diluye, pierde su forma o deja de ser lo importante. Pero, entre estos dos polos aparece tímidamente una tercera modalidad en la que el educador enriquece el juego de los niños, le otorga nuevos contenidos y potencia la aparición de nuevos juegos”. (pág. 132).

Este planteamiento debería ocurrir dentro de las aulas, pero a través de la experiencia de la investigadora en el transcurso de los años, solo se cumple la primera vía, ya que el profesor observa el juego de los niños, pero no se relaciona con ellos durante ese proceso, generándose un aspecto negativo dentro de la educación formal, ya que hay que estar presente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los infantes, interactuar con ellos para conocerlos mejor, ayudarlos y compartir.

Ante los cuestionamientos sobre la relación con la enseñanza, aprendizaje y el juego, surge la visión de la figura de maestro y la necesidad de cambiar la perspectiva desde la cual ha sido vista. El docente es alguien que generalmente es considerado como encargado del control y la transmisión de conocimientos de los niños/as. Es quien debe evaluar constantemente los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Estas exigencias, desvían muchas veces el foco de las instituciones educativas.

El juego entra en este punto como la clave de intersección entre ambos agentes (docente-estudiante), debido a que esta acción posibilita crear ambientes educativos en los que prima la confianza y el sentido lúdico, lo cual atraviesa los contenidos académicos y los hace más aprehensibles.

Respecto al modelo COPISI, que trabaja las representaciones concretas, pictóricas y simbólicas, donde los niños/as pueden solucionar problemas en distintos niveles de abstracción, transitando en ambos sentidos desde el material concreto a las representaciones simbólicas, es necesario mencionar que, si bien es un modelo estudiado, el cual demuestra que el aprendizaje parte desde lo concreto a lo abstracto, debe contemplarse también, que muchas veces no todos los niños adquieren aprendizaje utilizando esta metodología. Algunos de ellos requieren comenzar desde lo simbólico y finalizar con lo concreto o más bien, realizar un trabajo conjunto. Además, se debe tener en consideración, que muchos docentes comienzan trabajando el nivel simbólico, demostrando que quizás la metodología funciona universalmente, pero si obtienen el aprendizaje de manera distinta, los niños/as se adecuan a esa estrategia.

De acuerdo al Diseño Universal para el Aprendizaje, es una estrategia de enseñanza destinada a todos los estudiantes, independientemente de sus dificultades, que considera los ritmos y estilos de aprendizaje de cada infante, sin embargo, al igual que COPISI, puede funcionar solo con algunos estudiantes. Esto, porque sus pautas plantean: representar, expresar y

finalmente motivar, no obstante, la motivación es un elemento muy importante en una actividad pedagógica para que los niños/as se comprometan con lo que van a desarrollar. Por lo cual, la estrategia debe moldearse a los requerimientos del grupo curso y así utilizarla positivamente.

Lo antes planteado, considera que, si bien las teorías demuestran una generalización de lo que puede ser positivo para los educandos, todo depende del desarrollo próximo de éstos y sus características individuales teniendo en cuenta que, cada estrategia puede ser modificada en beneficio de los niños/as.

Dentro de las actividades desarrolladas durante la intervención, la investigadora consideró la opinión de la educadora, seleccionando los aprendizajes esperados deficientes para planificar las clases y se estimó el contexto de los niños/as y sus características comunes. Algunas limitantes en la implementación de las actividades se clasificaron en administrativas y pedagógicas. Las limitantes administrativas observadas, fueron la ausencia a clases de algunos niños, lo que no permitió que todos pudieran participar de las actividades. Las limitantes pedagógicas, los cierres no fueron concluidos como estuvo planificado en las actividades, ya que la educadora muchas veces se vio sobrepasada por el comportamiento de los niños y las culminaba rápidamente, incumpliendo la planificación creada.

Según lo leído en la teoría, el juego, COPISI y DUA son herramientas que facilitan la adquisición de habilidades y conocimientos transversalmente, sin embargo, en la práctica no son utilizados de manera beneficiosa. El juego es visto como una instancia de descanso o recreación libre y no como una estrategia que puede planificarse y trabajar los contenidos de aula. COPISI puede servir para los estudiantes que requieren de material concreto para desarrollar sus capacidades, pero muchos profesores comienzan trabajando desde lo abstracto, generando una modalidad netamente memorística.

Finalmente, el DUA, que aborda las actividades desde un sentido más ordenado, dinámico y activo, en nuestro país solo es exigido hasta 4° Año de

enseñanza básica, demostrando que muchas veces las decisiones que se toman respecto a la educación estatal, no son bien formuladas o bien, se requiere de un tiempo estimado para verificar su efectividad.

6.3 Limitaciones

En la investigación realizada, se vivenciaron algunas limitantes que dificultaron el inicio de la recopilación de información, pues fue difícil acceder a bibliografía referente al modelo COPISI. Se observa ausencia o falta de documentación digital y escrita sobre el tema. Sin embargo, con el tiempo se superó, pues se buscó en diferentes fuentes, documentos, bases de datos, entre otros, logrando reunir la información necesaria similar a la buscada, tal como planteamientos de Piaget y Bruner.

Respecto a la planificación de las actividades, se presentaron algunas dificultades al momento de seleccionar el tipo de estrategia a utilizar, pues el nivel intervenido era muy diverso en relación a conducta, aprendizaje y género, desarrollando ambigüedades a la hora de la toma de decisiones.

6.4 Proyecciones

Con la información recabada y la experiencia vivida a lo largo de esta investigación, se puede plantear que, desde la formación profesional, las carreras de pedagogía basen sus curriculum en estrategias de enseñanza acordes a los requerimientos de los niños y los nuevos lineamientos que van surgiendo en el tiempo. Es necesario que los estudiantes de pregrado sepan cómo enfrentar una sociedad en constante cambio, por lo tanto, la base de cada profesional debe ser destinada a desarrollar las habilidades de los infantes y en

este caso, conociendo las características de ellos y cómo intervenir satisfactoriamente en su aprendizaje. Un ejemplo de esto puede ser que en la universidad exista un ramo basado en el juego educativo con elementos de otras estrategias como el DUA y COPISI en la enseñanza de las matemáticas, con el fin que los estudiantes diseñen juegos y/o dinámicas respecto a ese núcleo. O también, las educadoras de párvulos se especialicen en áreas específicas para complementar su quehacer educativo.

Por otro lado, se puede plantear la realización de un estudio que describa el rol del profesor y del estudiante en los juegos matemáticos. Tener claridad de cuál será el ente activo y pasivo dentro de la actividad pedagógica.

Sería conveniente hacer estudios para determinar qué tipo de juegos propician la construcción de conocimientos lógico-matemáticos, con la finalidad de ampliar el repertorio para las educadoras. Se requieren investigaciones del uso de juegos en los niveles posteriores a la pre-básica, pues si bien se sabe que las habilidades matemáticas se adquieren en los primeros años escolares, también es cierto que el conocimiento se construye de manera continua y las habilidades se desarrollan a lo largo de nuestra vida.

Por otra parte, la estructura creada para organizar la planificación de las clases en esta investigación, puede ser utilizada para ordenar los momentos de aprendizaje en otros ámbitos y núcleos de la educación parvularia.

Con el fin de incentivar y formar una alianza escuela-familia, las actividades desarrolladas podrían orientarse a trabajar en el hogar. De esta forma, la familia cumple un rol fundamental, activo y comprometido con los niños/as.

Referencias

- Alba, C. (2012). *Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales*. Madrid: Universidad Complutense.
- Alba, C., Sánchez, J., Zubillaga, A. (2011). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Pautas para su introducción en el currículo*. España: DUALETIC. Recuperado de: http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- American Institutes for Research, AIR. (2005). *What the United States can learn from Singapore's world-class mathematics system: An exploratory study (and what Singapore can learn from the United States)*. Washington, DC: American Institutes for Research. Recuperado de: http://www.air.org/sites/default/files/downloads/report/Singapore_Report_Bookmark_Version1_0.pdf
- Aristizábal, J., Colorado, H., & Gutiérrez, H. (20 de enero de 2016). *El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento*. Sophia, 12(1), 117-125.
- Azorín, M., & Arnaiz, P. (2013). *Una experiencia de innovación en educación primaria. Medidas de atención a la diversidad y diseño universal del aprendizaje*. Dialnet, 22, 9-30.
- Barros, R., Rodríguez, L., & Barros, C. (agosto de 2015). *El juego del cuarenta, una opción para la enseñanza de las matemáticas y las ciencias sociales en Ecuador*. Scielo, 7(3), 137-144.
- Benítez, I. (2009). *La concepción tradicional y constructivista del aprendizaje*. Obtenido de <http://www.eduinnova.es/feb09/Concepcion%20Tradicional%20versus%20Constructivista%20del%20Aprendizaje.pdf>
- Bishop, A. (1998). *El papel de los juegos en educación matemática*. Revista de Didáctica de las Matemáticas, 18, 9-20. Obtenido el 4 de septiembre de 2014 de http://dgespe.edutlixco.org/pdf/educa/pap_jueg.pdf
- Bishop, A. (1999). *Enculturación Matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural*. Editorial Paidós, SAICF.

- Campos, M., Chacc, I., & Gálvez, P. (2006). *El juego como estrategia pedagógica: Una situación de interacción educativa (tesis pregrado)*. Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Campoy, T., & Gomes, E. (2009). *Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos*. Editorial EOS.
- Carretero, M. (1980) *Investigaciones sobre el pensamiento formal*. Revista de Psicología General y Aplicada, 35, 1-28.
- CAST. (2008). *Guía para el diseño universal del aprendizaje*. Centro de tecnología especial aplicada.
- Castro, E., & Del Olmo, M. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada.
- Castro, S. (2008). *Juegos, Simulaciones y Simulación-Juego y los entornos multimediales en educación ¿mito o potencialidad?* Scielo, 65, 223-245.
- Chevallard, Y. (1997). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. Argentina: Editorial Aique.
- Conner, J. (2010). *A study of the Singapore math program math in focus, state test results*. Educational research: Institute of America. Recuperado de <http://www.hmhelearning.com/math/mathinfocus/mif12/resources/>
- Corbalán, F. (noviembre de 1996). *Estrategias utilizadas por los alumnos de secundaria en la resolución de problemas*. SUMA, 21-32.
- Curriculares, B. (7 de Noviembre de 2016). *Prácticas metodológicas para la enseñanza de matemáticas en 1° básico acorde a las bases curriculares*. Obtenido de <http://www.eduglobal.cl/2016/11/07/curso-practicas-metodologicas-para-la-ensenanza-de-matematicas-en-1o-basico-acorde-a-las-bases-curriculares/>
- De Zubiría, J. (1994). *Tratado de Pedagogía Conceptual: Los modelos pedagógicos*. Bogotá: Fundación Merani.
- Díaz, M. (1 de Agosto de 2005). *El juego en los niños*. Obtenido de EducarChile: <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=72278>

- Duval, R. (1999). *Semiosis y pensamiento humano. Registros semióticos y aprendizajes intelectuales*. Universidad del Valle. Instituto de Educación y Pedagogía. GEM.
- Edo, M. (2005). *La educación matemática en infantil*. Revista de Educación, 32, 23-38.
- Edo, M., & Deulofeu, J. (2006). *Investigación sobre juegos, interacción y construcción sobre conocimientos matemáticos*. Enseñanza de las ciencias, 24(2), 257–268.
- Espinoza, L., Matus, C., Barbe, J., Fuentes, J., & Márquez, F. (diciembre de 2016). *Qué y cuánto aprenden de matemáticas los estudiantes de básica con el Método Singapur: evaluación de impacto y de factores incidentes en el aprendizaje, enfatizando en la brecha de género*. Revista Calidad en la Educación, 45, 90-131.
- Fernández, I. (13 de Mayo de 2014). *Recursos materiales en la infancia*. Obtenido de https://issuu.com/isafdez7/docs/artes_final
- Fernández, M. (2014). *El juego y las matemáticas* (tesis fin de grado). La Rioja: Universidad de La Rioja.
- Frances, S. (2012). *Analyzing a college course that adheres to the universal design for learning (udl) framework*. Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 12(3), 31 – 61.
- Freeman, S. (10 de junio del 2014). *Los límites de la enseñanza tradicional*. Investigación y Ciencia, 111(23), 8410-8415.
- Gairín, J. & J. Fernández (2010). *Enseñar matemáticas con recursos de ajedrez*. Tendencias Pedagógicas, 15(1), 57-90. Obtenido el 4 de septiembre de 2014 de <http://www.tendenciaspedagogicas.com/articulos/20101503.pdf>
- Gibbs, G. (2007). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- Godino, J. D. (2010). *Perspectiva de la Didáctica de las Matemáticas como disciplina tecnocientífica*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada.

- Gómez, M. (2012). *Didáctica de la matemática basada en el diseño curricular de educación inicial - nivel pre-escolar* (tesis doctoral). León: Universidad de León.
- González, A., Molina, J., & Sánchez, M. (2014). *La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas*. Scielo, 26(3), 109-133.
- González, R. (2018). Las nuevas Bases Curriculares de Educación Parvularia. *Jornada de Socialización y análisis de los principales lineamientos*. Curanilahue: Intendencia de Educación Parvularia.
- Hartmann, E. (2011). Diseño Universal para Aprendizaje. *Consortio Nacional sobre Sordoceguera*. Perspectiva de Práctica. Destacando la información sobre sordoceguera. Número 8: Oregon. Recuperado de: http://www.perkinsla.org/recursosbiblio/_1UDL-spanish.pdf
- Hernández, F. (2018). Educación de Calidad desde un Enfoque Inclusivo. 1° *Congreso Internacional de Educación de calidad desde un Enfoque Inclusivo*. Curanilahue: ITPM.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Editorial Mc graw hill.
- Martínez, P. (mayo de 2006). *El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica*. Pensamiento y Gestión, 20, 165-193.
- Medina, A., Orozco, A., Rodríguez, C., Vildosola, N., & Basurto, D. (2009). Diseños cualitativos. México: Facultad de medicina y psicología.
- Meneses, M., & Monge, M. (2 de septiembre de 2001). El juego en los niños: Enfoque teórico. *Revista Educación*. 25(2), 113-124.
- Método Singapur, (2011). *Matemáticas Método Singapur, España. Características Método Singapur*. Recuperado de <https://www.metodosingapur.com/caracteristicas-metodo-singapur>
- MINEDUC. (2001). *Bases curriculares de la educación parvularia*. Santiago: Gobierno de Chile.
- MINEDUC. (2008). *Programa pedagógico Primer nivel de transición*. Santiago: Gobierno de Chile.

- MINEDUC. (2010). *Decreto 170*. Santiago: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- MINEDUC. (2011). *Orientaciones para dar respuestas educativas a la diversidad y a las necesidades educativas especiales*. Santiago: Gobierno de Chile.
- MINEDUC. (2012). *Programa de Estudio quinto básico*. Santiago: Gobierno de Chile.
- MINEDUC. (2012). *Programas de Estudio*. Santiago: Ministerio de Educación, Gobierno de Chile.
- MINEDUC. (2013). *Serie evidencias: El rol de la evaluación de programas en las políticas públicas: el caso del proyecto piloto "Textos de Singapur"*. Recuperado de: http://centroestudios.mineduc.cl/tp_enlaces/portales/tp5996f8b7cm96/upload/Img/File/Evidencias/A2_N24_Textos_Singapur.pdf
- MINEDUC. (2017). *Orientaciones didácticas matemáticas*. Obtenido de <http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/w3-article-20853.html>
- MINEDUC. (2017). *Orientaciones sobre estrategias diversificadas de enseñanza para educación básica, en el marco del Decreto 83/2015*. Recuperado de: <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2017/05/OrientacionesD83-Web-2017.pdf>
- Moreno, L. (1999). Epistemología Ed Educacione Matematica. *Revista La Matematica e la sua Didattica*, 43-59.
- Moreno, F. (23 de enero de 2013). *La manipulación de los materiales como recurso didáctico en educación infantil*. Estudios sobre el Mensaje periodístico. 19(núm. especial marzo), 329-337.
- Muñoz, C. (2014). *Los materiales en el aprendizaje de las matemáticas* (tesis fin de grado). La Rioja: Universidad de La Rioja.
- Ormeño, C., Rodríguez, S., & Bustos, V. (27 de mayo de 2013). *Dificultades que presentan las educadoras de párvulos para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los niveles de transición*. Scielo, 6(2), N/a.

- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2013). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris: Armand Colin
- Paredes, D., & Rebellón, M. (2011). *Jugar y sus implicaciones en el desarrollo de pensamiento matemático (tesis de pregrado)*. Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia.
- Philco, R. (mayo de 2009). *Los juegos didácticos como parte estratégica en el desarrollo matemático en niños de primaria*. Revista Científica de Publicación del Centro Psicopedagógico y de Investigación en Educación Superior, 1(1), N/a.
- Piaget, J. (1973). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata.
- Provalis research, P. (s.f.). *QDAMiner*. Obtenido de <https://provalisresearch.com/es/products/software-de-analisis-cualitativo/>
- Rodríguez, J. (enero-junio de 2013). Una mirada a la pedagogía tradicional y humanista. *Revista presencia universitaria*, (5), 36-46.
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Romero, C. (2005). La categorización un aspecto crucial en la investigación cualitativa. *Revista de Investigaciones Cesmag*, 11(11), 113-118.
- Rose, D., Harbour, W., Sam Johnston, C., Daley, S & Abarbanell, L. (2006). *Universal design for learning in postsecondary education: Reflections on principles and their application*. *Journal of Postsecondary Education and Disability*. National Center on UDL 19(2), 17. Recuperado de <http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/UDLinPostsecondary.pdf>
- Ruíz, J. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Sánchez, S., Castro, L., Casas, J. & Vallejos, V. (2016). *Análisis factorial de las percepciones docentes sobre diseño universal de aprendizaje*. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(2), 135-149.
- Sarlé, P. (2006). *Enseñar el juego y jugar la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós.

- Taylor, S., & Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos en investigación. La búsqueda de los significados*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Tortolero, E. (2008). *Uso del juego como estrategia educativa*. Naguanagua: Universidad Nacional Abierta.
- UNESCO. (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción sobre Necesidades Educativas Especiales*. Salamanca: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Van Oers, B. (2010). *Emergent mathematical thinking in the context of play*. *Educational Studies in Mathematics*, 74(1), 23-37.
- Vada, M. (2014). *Aprendizaje de contenidos lógico-matemáticos en educación infantil a través de los juegos* (tesis de grado). Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- Vara, E. (2013). *La lógica matemática en Educación Infantil* (tesis de grado). Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- Vergara, C. (2018). Actualidad en psicología. N/a: *La teoría del desarrollo cognitivo de Jerome Bruner. Un resumen del enfoque de Jerome Bruner sobre las bases del aprendizaje por descubrimiento*. Recuperado de <https://www.actualidadenpsicologia.com/teoria-desarrollo-cognitivo-jerome-bruner/>
- Zapata, O. (1990). *El Aprendizaje por el Juego en la etapa maternal y pre-escolar*. México: Editorial Pax.

Anexos

Anexo 1

Primera entrevista educadora

Esta entrevista semiestructurada tiene como objetivo conocer a la educadora y tener una perspectiva de sus conocimientos respecto a su quehacer docente. Se realizó en una sala del establecimiento, durante una jornada laboral de la tarde.

1.- ¿Cuál es tu nombre?

Me llamo Nicole Retamal Rivas

2.- ¿Qué edad tienes?

Tengo 27 años

3.- ¿Dónde estudiaste?

Yo estudié en el IPP

4.- ¿Cuántos años llevas ejerciendo?

Mmmmm, llevo casi dos años trabajando ya como educadora

5.- ¿Dónde comenzaste trabajando?

Yo empecé a trabajar en San José. Dejé mi curriculum en el DEM de aquí y me llamaron al tiro de allá. Es una salacuna. Ahí trabajé casi un año, pero renuncié porque me sentía agobiada y perseguida por la directora, así que preferí irme de ahí. Después, me llamaron para un reemplazo en chillancito, no recuerdo el nombre del jardín, pero también trabajé con los niveles más pequeños. Mmmm, después de eso, el jefe de personal me llamó para decirme que en esta escuela habría un cupo, porque una educadora iba a tomar el cargo de orientadora, algo

así y que necesitarían a una educadora nueva y aquí estoy. Ya llevo 3 meses trabajando aquí y ha sido súper complejo porque, estaba acostumbrada a trabajar con bebés y en jardines y de un momento a otro llegar a esta realidad... guau, fue un cambio drástico, niños más grandes, una escuela. No había tenido una posibilidad y responsabilidad así antes.

6.- ¿Te ha gustado tu trabajo en esta escuela?

Ehhhh, sí. Como te dije, ha sido difícil porque no tenía experiencia previa. He tenido que trabajar las bases curriculares, tener trabajo colaborativo, que yo antes no sabía de eso. Me ha servido bastante para aprender. Pero a veces me siento frustrada, porque el curso que tengo es muy complicado, que muchas veces no sé qué más hacer para que los niños me tomen en cuenta, acaten órdenes, etc. Mis colegas y asistentes siempre están dispuestos a ayudar, pero de verdad a veces quedo plop con la situación, porque los peques son muy inquietos.

7.- Pero, ¿Cómo trabajas con ellos?

Tenemos una rutina de trabajo. En las mañanas hacemos el saludo inicial, luego realizamos un apresto y después de eso viene el desayuno. En ese corto lapsus va todo bien, obedecen, no pelean porque vienen recién despertando si (ríe). A veces bailamos un rato para que liberen energía, porque son demasiado enérgicos, no sé de dónde sacan tanta energía estos chicos. Bueno, a veces trabajamos con Tablet algunas actividades que vienen desde el ministerio y hacemos trabajo en estaciones. Algunos pintan, otros rellenan, otros dibujan y así. Más tarde viene el almuerzo que ahí se ocupa harto tiempo, luego reposan y observan videos. Luego de eso, se me hace casi imposible hacer otra actividad así que los sacamos al patio con la tía Carito a que jueguen. Igual la jornada de ellos es larga.

8.- ¿Qué jornada tienen?

Llegan a las 8 de la mañana y se van a las 3 y media de la tarde. Están todo el día acá y quizás las mamás los acuestan tarde o no los aconsejan... Como te comentaba, son niños muy difíciles. Un día uno rompió un vidrio, otros rompen los materiales, pelean. Las niñas le tienen miedo y varias mamás han venido a decirme que si ciertos niños siguen así, ellas sacarán a sus hijos del curso.

9.- ¿Has hecho actividades que no sean unidireccionales?

Mmmmm, a veces lo hemos intentado con la tía Carito. Hemos hecho juegos, pero no nos resultan del todo bien, porque andan unos corriendo, otros en el suelo botados, otros peleando. Si en serio es un curso complejo. Más que nada son dos niños los que causan revuelo. Cuando no están, todo es color de rosa. Sé que puede sonar feo, pero es así. Cuando ellos no vienen, la sala parece una taza de leche, todo feliz, pero cuando vuelven, uffffff, comienza todo el desorden y pelean nuevamente.

10.- ¿Qué medidas han tomado con esos niños?

La psicóloga de la escuela los saca a veces para tener terapia con ellos, pero ni con ella se portan bien. Ella me ha dicho que no puede realizar sus actividades, se le hace imposible. Y la educadora diferencial trabaja con uno de ellos dentro de su grupo, pero también tiene que llevarlo de forma individual y le hace actividades muy breves porque si son muy extensas no las termina. Son un caso grave estos niños.

11.- ¿Qué percepción tiene usted sobre la utilización del juego en el aula?

Mmmmm, yo creo que la mayoría de las experiencias de aprendizaje que realizas en el día deberían integrar el juego, porque quizás de ahí puedes obtener un aprendizaje más significativo para los niños y ser constantes. Por ejemplo yo ahora estoy utilizando para trabajar los números, porque vamos en

el número 4, para que los niños lo puedan identificar y representen la cantidad. Ubicamos en la mesa los números y hacemos algo parecido a la silla musical y bailan alrededor de la mesa y cuando la música para, el niño queda al frente de un número y al medio hay unos contenedores con chapitas, entonces ellos toman las chapas y ponen la cantidad del número encima. Por ejemplo, si te tocó el número 3, pones 3 chapitas y yo creo que es más significativo a estar todo el rato mostrándole un número no más o pasárselo en una hoja o representen uniendo el número con tal dibujo para ellos, o sea como que les sirve más.

12.- ¿Tú crees entonces que el juego es una buena estrategia para utilizarlo con niños tan pequeños?

Sí, de todas maneras, es más lúdico, aparte no se aburren tanto, porque tenerlos todo el rato sentados, menos atención van a prestar. Como en los momentos libres, utilizar el juego para reforzar a lo mejor algunas actividades. Mis alumnos son inquietos, pero ¿sabes qué? Resulta mucho más que estar trabajando con papel y lápiz. Y ahora queremos implementar eso mismo con las vocales, ponerles las vocales y hacer lo mismo y ponerle imágenes al medio con sonido inicial y que ellos las vayan ubicando sobre las vocales.

13.- ¿En qué momentos de las experiencias de aprendizaje usted utiliza el juego como estrategia de enseñanza?, ¿Por qué?

Depende de la actividad, pero generalmente puede ser en el inicio para que se activen un poco y se puedan mover, pero igual hay algunas actividades que es en el desarrollo, como la de los números que te comentaba, pero en el inicio creo yo que es mejor. Lo hago así para que se activen, se muevan un poco y así puedan estar después más concentrados y si el trabajo es como con papel o algo.

14.- ¿Y te ha resultado de esa forma?

Sí, resulta, es que hay que tenerlos mucho en movimiento, sobre todo a ellos que son súper inquietos. Hacemos juegos guiados y a veces igual los dejamos libres, pero generalmente si es con un objetivo de una experiencia de aprendizaje sípo, es guiado.

15.- ¿Consideras que el modelo COPISI fomenta el aprendizaje de los niños en el ámbito de la matemática?

No conozco mucho ese modelo. Parece que trata de trabajar lo concreto primero hasta llegar al símbolo numérico. Bueno, yo generalmente parto al revés. Primero trabajo el símbolo y lo voy acompañando con la realización de dibujos y utilizando material concreto como los útiles que hay en la sala y si me ha dado resultado con algunos niños.

16.- Con respecto al Diseño Universal para el Aprendizaje ¿Qué conocimientos previos tienes?

Por lo que yo tengo entendido es para ver los estilos de aprendizaje de los niños y niñas, si es que son visuales, auditivos, kinestésicos y poder integrarlos todos en una experiencia, pero la verdad es que yo no he trabajado con eso. Y ahora último igual fuimos a una capacitación y todo el conocimiento que tú tenías respecto al DUA cambió completamente porque dijeron que no existían estilos de aprendizaje, son estrategias de aprendizaje para que los niños puedan aprender porque todos aprenden de igual forma. Así que por ese lado igual me cambió todo el paradigma y dije para qué enfocarme en hacer una actividad donde tenga que incluir, o sea va incluido, pero no como objetivamente. Es mejor la estrategia, que sea más lúdica yo creo. Generalmente, trabajo cosas visuales y kinestésicas. Bueno, auditivo quizás puede ser cuando uno está hablando, pero lo que más utilizó son imágenes.

17.- ¿Considera relevante utilizar esta modalidad en las aulas de clases?

No sé si tanto, como te decía denantes igual me causó más ruido eso que existan estrategias diversas, más que los estilos. Los niños igual pueden aprender de todas formas.

18.- ¿En qué te basas para diseñar las actividades variables para el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación?

Eso viene en el planifica fácil, que es un programa con el que trabajan las escuelas donde las actividades ya vienen hechas. O sea, a principio de año se escogieron los aprendizajes y uno las imprime y van clase a clase. Todas las clases las dan hechas con tres o cuatro experiencias diarias.

19.- ¿y las ocupas todas?

La mayoría o a veces igual lo modifiko un poco. Tomo el mismo aprendizaje y voy cambiando las actividades o viceversa, a veces yo elijo un aprendizaje y al lado escribo la actividad que voy a realizar. Lo que pasa es que a veces en el programa se repiten las actividades, entonces es necesario ir variando. Quizás utilizar el mismo aprendizaje pero cambiar la actividad para que no sea tan repetitiva.

20.- ¿Cómo trabajas el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación?

A veces trabajamos matemáticas como en el área de juegos. Cuando le pasamos material didáctico, que hagan seriación por colores o por formas. Por ejemplo, los separamos por mesa y le pasamos los legos y hacemos que los niños vayan agrupando o con chapas de bebida, porque todas las chapitas las juntan en la sala, entonces después se las pasamos para que vayan agrupando o vayan seriando eso es como lo que más hemos ido trabajando hasta el momento, porque igual nos hemos enfocado en los números, porque cuando tomé el curso recién iban en el número 1 y ahora vamos en el 4, pero la idea es

que los niños, más que vayan a escribir el número, que puedan reconocerlo y reconocer la cantidad de ese número.

21.- ¿Entonces no trabajas la grafía de los números?

Sí, igual lo aplicamos, pero creo que es más necesario que los niños reconozcan la cantidad como es pre-kínder no más.

22.- ¿En matemáticas qué más trabajas aparte de la cuantificación?

Mmmm, el juego que te decía denantes igual, no sé, como que no trabajamos mucho matemáticas ahora que lo pienso. O sea sí, pero no las habilidades matemáticas, nos hemos enfocado en los números ahora, porque igual de repente reforzamos arriba-abajo, como esos conceptos o las figuras geométricas por juegos. El otro día jugábamos a que los niños se paraban de sus sillas y eran un triángulo, por ejemplo el círculo se agachaba, como esas cosas reforzando, pero no necesariamente en una experiencia variable, sino que en ratos libres que nos quedan los utilizamos para eso.

23.- ¿Cómo contemplas que es la metodología que utilizas para planificar y ejecutar las actividades en su nivel educativo?

Como se usa el planifica fácil, siento que igual ayuda porque de alguna forma te hace el trabajo más fácil, pero como te decía, igual hay actividades que se van repitiendo, entonces es necesario revisarlas previamente. Elegir otro aprendizaje, incluir otras actividades porque se repiten y no todas van acorde a lo que una va trabajando así que a veces uno igual realiza algo que no está contemplado en la planificación y hay que agregarlo para que esté el registro.

24.- ¿Todas las actividades te sirven para las características de tus estudiantes?

Hasta ahora si, encuentro que sí. Los niños como son inquietos les gustan más actividades de moverse o no estar todo el rato trabajando en la mesa. A veces trabajar en el suelo o agruparlos en círculo o ir moviéndonos todo el rato, porque les cuesta mucho estar sentados.

25.- ¿Desde que llegaste hasta ahora, encuentras que los niños han tenido un cambio?

En aprendizaje si, son súper inteligentes, de hecho captan al tiro la idea de lo que se les está enseñando y en conducta, creo que siguen igual de inquietos.

26.- ¿A qué crees que se debe eso?

La edad puede ser, porque vienen recién entrando a la educación formal, la mayoría tiene 4 años, entonces les cuesta y el tiempo de concentración que tienen igual es corto, entonces las actividades tampoco duran tanto. Hay que ser más rápidos con ellos.

27.- ¿Cómo fue tu actitud cuando llegaste y comenzaste a trabajar con los niños?

Al principio fui pasiva, yo creo que a lo mejor por eso eran muy desordenados. Ahora como que ya estoy un poco más seria, más estricta para que me puedan hacer un poco más de caso, porque al principio igual les costó hartito.

28.- ¿Pero qué te causó cuando veías que los niños eran así?

Yo venía de trabajar en jardín con niños mucho más chicos y el cambio fue brusco, pero uno igual entiende que son niños y que tampoco podemos tenerlos todo el día sentados atrás de una mesa, o sea tienen que moverse o sino no van a aprender nada si los tenemos sentados todo el día.

Segunda entrevista educadora

Esta entrevista semiestructurada tiene como objetivo conocer la percepción de la educadora respecto de la intervención didáctica aplicada. Se realizó en una sala de clases de la escuela, durante una jornada laboral de la tarde.

1.- ¿Considera que la utilización del juego en las experiencias de aprendizaje fue relevante para los infantes?

Yo creo que sí, porque a través del juego los niños obtienen un aprendizaje más significativo, más que estar trabajando por ejemplo con papel, con lápiz o imágenes, jugar, moverse les ayuda mucho más. Me he dado cuenta que a los niños les gusta estar en movimientos, utilizar, masas, legos, tapas, de todo. De esa forma van creando su propia manera de aprender, así que considero una buena forma de trabajar la utilización del juego, siempre y cuando sea planificado o sino se genera un desorden.

2.- ¿Observó alguna instancia que le haya llamado la atención con respecto a la interacción de los niños y niñas durante la intervención?

Emmmm, sí, una de ellas fue recuerdo una actividad donde los niños trabajaron con una medalla con números y las sillas también tenían números y ellos tenían que buscar los mismos números y ubicarse en la silla e ir rotando, cambiando con los compañeros. Me llamó la atención, porque los niños se incentivaban a buscar, ya este es mi número, vamos a buscar los otros y que también se ayudaran entre ellos. De repente igual hacíamos actividades donde poníamos números sobre la mesa y los niños bailaban alrededor y cuando la música paraba quedaban frente a un número y con unas chapitas que estaban en unos canastitos en la mesa ellos tenían que poner la cantidad de cada número. Igual ahí ellos se entretenían bailando y les gustaba que fueran cambiando los números que les tocaban, se ayudaban y apoyaban entre ellos. Igual es más significativo porque se aportan también.

3.- ¿Entonces crees que hay diferencias entre hacer actividades guiadas y actividades lúdicas?

Si poh, como dije denantes, es más significativo, porque ellos van potenciando su propio aprendizaje, más que estar con un papel y pintar, van interactuando y conociendo lo que hacen... es mejor. De repente, con lo guiado se aburren, en cambio con lo lúdico se entusiasman y aprenden más. Aunque también

considero que no se les debe dejar mucho rato libres, porque o sino pierden el foco y juegan sin sentido.

4.- ¿Consideras que el modelo COPISI favoreció la realización de las actividades planificadas?

Sin dudas creo que trabajar desde lo concreto a lo simbólico es lo mejor. Los niños comienzan manipulando el material, cuentan, comparten, preguntan y cuando han asimilado ese proceso, pueden pasar a graficar, ya conociendo los conceptos. En la intervención pude darme cuenta que los niños trabajaban alegres mientras compartían los materiales y realizaban conteos grupales. Creo que es una forma apropiada de contemplar los contenidos.

5.- ¿Planificarías tus clases de matemáticas basándote en ese modelo?

De todas maneras, creo que es efectivo y a corto plazo, más fácil. Los niños exploran a través de material concreto, lo cual les gusta y yo como educadora, ahorro el tiempo de preparar guías, que al final no son el sistema más adecuado para que el niño comprenda cantidades.

6.- ¿Cómo apreció los tres momentos de la clase respecto al Diseño Universal para el Aprendizaje?

Fueron bien marcados los momentos, porque se trabajó igual con diversos materiales, ya sean imágenes, material concreto o guías de aprendizaje. Igual para los niños quedaba clara la actividad. En el inicio lo que tenían que hacer, en el desarrollo también y creo que igual tuvieron muy buen resultado porque trabajaron todo. Estaba igual especificado como para cada estilo de aprendizaje. Todos los momentos tenían diversidad de materiales a utilizar y eran del agrado de la mayoría de los niños del curso. Se notaba que les gustaba trabajar y a mí, personalmente me animaba realizar las actividades planificadas, sin embargo, creo que es difícil llevar una continuidad con esta estrategia, pues se requiere de mucho material, planificación, etc.

7.- ¿Qué piensa con respecto al Diseño Universal para el Aprendizaje luego de observar la intervención didáctica en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación?

Yo creo que tiene un beneficio, porque las actividades que se realizaron, como eran con distintos materiales, igual era una estrategia diferente para cada experiencia y a los niños les llama más la atención trabajar con materiales diferentes, moverse, cambiar de lugar, también se hacen más entretenidas las experiencias. En cuanto a lo que es relaciones lógico-matemáticas y cuantificación es mucho mejor trabajar con material concreto o trabajar en grupos, ya sea mostrándole las cosas en el pizarrón o una guía, para que puedan participar todos. Antes me costaba un poco dejar que los niños exploraran o quería mantenerlos muy ordenados en sus asientos, pero ahora considero que es importante dejar que se desarrollen libremente y siempre incentivarlos a esforzarse.

8.- ¿Qué elementos destacados en la intervención didáctica considera importantes al momento de planificar una clase para el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación?

Yo creo que la clase tiene que estar bien marcada en cuanto al inicio, desarrollo y cierre y que como decía denantes, igual los materiales sean diferentes, que puedan abarcar varias áreas y los estilos también. Yo creo que más que nada está en la estrategia que uno realicen base a la experiencia, hacer cosas más dinámicas, más llamativas, no tenerlos todo el rato sentados, porque igual son niños que están recién entrando a la educación más formal, entonces mientras haya más material a disposición va a ser mucho más significativo el aprendizaje para ellos.

9.- ¿Qué percepción tiene sobre la intervención didáctica aplicada a su nivel educativo?

Yo creo que en general las intervenciones que se hicieron fueron buenas, a los niños les gustó, participaron la gran mayoría, de hecho hay niños que son muy

inquietos y a ellos también les llamó la atención trabajar, como eran más dinámicas, era más marcado el inicio, el desarrollo y el cierre y los materiales eran diferentes, los niños si se interesaron en participar en las clases y también aprendieron bastante de lo que se realizó. Creo que tuvo un resultado muy positivo.

10.- ¿Qué otros aspectos le parecen importantes para planificar y ejecutar una intervención didáctica y no haya visto en esta ocasión?

Quizás haber utilizado otros espacios, puede ser, porque se trabajó en la sala y podríamos a ver salido al patio o trabajar más en el entorno, contar piedras. Algo más cotidiano para los niños, no solamente estar en la sala de clases, porque la jornada de ellos igual es extensa, todas las actividades se realizan dentro de la sala y en el tiempo que ya empieza a hacer más calor igual es entretenido salir a hacer actividades con ellos al aire libre. Quizás esa hubiese sido una de las cosas que hubiesen dado más resultados.

Anexo 2

Proyecto de intervención

Propuesta de actividades

Núcleo de aprendizaje: Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación

Eje de aprendizaje: Relaciones lógico-matemáticas

Aprendizaje esperado: Identificar los atributos estables y variables de sencillos patrones, al reproducir secuencias de dos elementos diferentes y secuencias de un elemento que varía en una característica (Nº 6)

Actividad 1:

Recursos: video chu chu ua, pizarra, tarjetas con imágenes, pulseras de colores.

Etapa	Actividad	Fundamento
Preparación	La educadora invita a todos los niños a pararse de sus sillas para comentar la actividad a realizar. Efectúa preguntas como: ¿les gusta bailar?, ¿pueden seguir una secuencia de movimientos?, ¿Alguien se atreve a demostrarnos algunos pasos de baile?	Estas preguntas se realizan para que los niños activen conocimientos previos, puedan expresar lo que saben con respecto a lo que se está trabajando y pierdan el miedo a participar. Además, de esta forma son capaces de comprender el respeto de turnos.

	 <p>Sentados en semicírculo, observan láminas que contienen los pasos realizados en el baile y las comentan para pronto ordenarlas y pegarlas en la pizarra. Revisan el video chu chu ua y lo comparan con el patrón creado.</p> 	<p>Esta instancia da lugar a que los infantes sean capaces de compartir con sus pares sin guiarse a través de normas estrictas como las planteadas en actividades de trabajo en guía donde se lleva a cabo una enseñanza unidireccional, sino que pueden expresarse corporalmente.</p>
<p>Realización</p>	<p>Continuando con la actividad, se forman 6 equipos de niños y niñas y se les entrega una pulsera de diferentes colores que los represente.</p>	<p>Esta actividad se realiza para que los niños logren un nuevo aprendizaje por medio de la utilización de su propio cuerpo y también creando una articulación con el repaso de los colores. Es demostrado en artículos investigativos que los niños aprenden a través de la exploración,</p>

	 <p>Cada uno de estos equipos elige una lámina de un paso del baile y la representa en el orden correcto. Nuevamente revisan el video para verificar si lo han hecho efectivamente.</p>	<p>por lo cual, es importante desarrollar actividades en las cuales los niños puedan interactuar y descubrir cosas, así como también, desarrollar su pensamiento. Es por esto que, se planifica la actividad de realización planteada.</p>
<p>Integración</p>	<p>Los niños y niñas toman sus pulseras e intercambian colores con los otros equipos. Luego, se ubican en el suelo y crean patrones de colores. Comparten sus creaciones con los demás.</p> 	<p>De esta forma, los niños aprenden el sentido de lo que es compartir y trabajar en conjunto sin peleas. Además, identifican los atributos de un elemento y crean secuencias. Trabajan organizados de una forma determinada, donde cooperan para lograr un fin común que es la creación de patrones de colores.</p>

Actividad 2:

Recursos: block; imágenes de silla, mesa y computador que se colocan en la pizarra como ejemplo (de un tamaño adecuado a la vista de todo el curso). Láminas de animales domésticos y salvajes para cada niña o niño; tijeras, pegamento.

Etapa	Actividad	Fundamento
Preparación	<p>La educadora invita a los párvulos a armar un semicírculo para jugar la “ronda de movimientos en secuencia”.</p>  <p>Le da instrucciones como: “manos arriba”, “manos abajo” sucesivamente. También, los invita a agregar una nueva secuencia de movimientos (por ejemplo: “piernas estiradas”, “piernas flectadas”, “puños abiertos”, “puños cerrados”), con otras partes del cuerpo. Al finalizar, los invita a sentarse en sus puestos.</p>	<p>Esta actividad se lleva a cabo para motivar a los niños a participar a través de un juego en el cual también deben ocupar su cuerpo. Esta determinación se realiza para otorgar movimiento a los infantes, ya que son niños muy energéticos y eso se traduce en desorden, por lo cual, se decide proceder con una actividad dinámica. En la propuesta presentada se deben comunicar claramente las instrucciones para que los niños se vayan guiando en la actividad. El motivo de esta actividad es permitirles a los niños realizar movimientos secuenciados a través de su propio cuerpo.</p>
Realización	<p>La educadora invita a los niños y niñas a armar series de dibujos con la categoría alimentos (manzana, naranja, pera y plátano) y transportes (auto, avión, barco y bicicleta). Para esto, le muestra un par de ejemplos con láminas de objetos de la sala, como: silla, mesa, computador pegadas en la pizarra para que en conjunto</p>	<p>En este momento de la actividad, se trabaja con más relevancia el aprendizaje esperado y la participación de todos los niños, pues es relevante procurar que todos los estudiantes participen y si les cuesta, hay que incentivarlos, ya que así se</p>

armen una serie, por ejemplo:
mesa – silla - silla - mesa.




Luego, se entregan dos series de imágenes de animales domésticos y salvajes ordenadas de forma horizontal para que cada uno las recorte y arme su propia serie de no más de 4 láminas. Posteriormente, las pegan en una hoja. La educadora guía y observa el trabajo de los niños y niñas, si es necesario modela.



sienten importantes dentro de la actividad.

Se decide hacer esta actividad, para que los niños vayan desarrollando su destreza ojo-mano y coordinación al tomar la tijera y también, crear secuencias con diferentes imágenes. Este aspecto es fundamental en DUA, ya que se sugiere la utilización de diferentes recursos materiales para el desarrollo de las actividades pedagógicas, pues así el niño trabaja un objetivo utilizando diversas herramientas.

<p>Integración</p>	<p>Las niñas y niños que quieran compartir con su grupo el trabajo realizado, exponen y explican su secuencia realizada. La educadora pregunta: ¿qué elementos elegiste para hacer la secuencia?, ¿qué pasaría si movemos esta imagen a la izquierda en vez de a la derecha? En un panel de actividades, pegan sus creaciones para exhibirlas.</p> 	<p>Con esta actividad se otorga a los niños la posibilidad de tomar la decisión de participar y no se sientan obligados a hacerlo. Se elige esta actividades para finalizar, pues los infantes han desarrollado el trabajo concreto y pictórico durante el proceso, por lo cual, al culminar la actividad, se verifica si han comprendido el contenido y se desarrolla el concepto COPISI, finalizando con lo más abstracto.</p>
---------------------------	--	--

Núcleo de aprendizaje: Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación

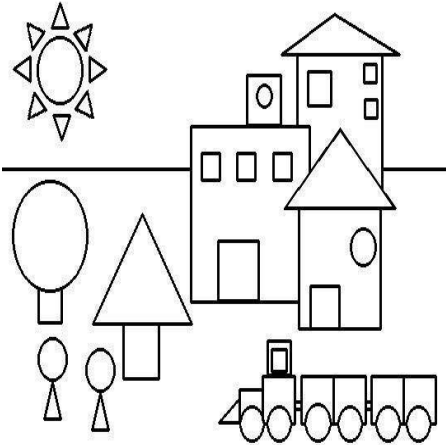
Eje de aprendizaje: Relaciones lógico-matemáticas

Aprendizaje esperado: Reconocer el nombre y algún atributo de tres figuras geométricas bidimensionales y dos tridimensionales, asociándolas con diversas formas de objetos, dibujos y construcciones del entorno (N° 5)

Actividad 3:

Recursos: objetos reales con formas de figuras geométricas, cajas, cartulinas con dibujo de paisaje, pegamentos, adivinanzas, dibujos de las figuras geométricas.

	<p>presentados en la caja que se asemeje a su forma. Al finalizar comparten ideas y revisan.</p>	
<p>Realización</p>	<p>Siguiendo con la actividad, la educadora les comenta a los niños y niñas que recorrerán la escuela para observar el entorno y descubrir si hay construcciones con formas de figuras geométricas. La asistente de aula se encarga de anotar los aportes de cada niño y niña.</p>  <p>Cuando llegan a la sala, comentan la experiencia y se leen los aportes entregados por cada niño. Para complementar, a cada equipo se le entrega una cartulina grande con el dibujo de un paisaje diseñado con figuras geométricas y además, figuras de colores que los niños y niñas deben ubicar correctamente para proceder a pegarlas. Finalizado esto, los pegan en el mural de trabajo y comparten ideas.</p>	<p>Esta actividad fue creada con el motivo de permitirles a los niños explorar su entorno próximo, darles la oportunidad de participar y conocer fuera de su aula, entregarles confianza al llevarlos a un contexto no muy conocido. Así también, se trabajan los elementos claves de la investigación presentada. Se otorga la posibilidad de plasmar lo aprendido en un trabajo grupal, lo cual para DUA es un elemento muy importante y en sus lineamientos presenta que una buena manera de desarrollar actividades es trabajar en agrupamientos.</p> <p>Además, se socializan los aportes de los niños, como estrategia de participación, es decir, se expresan sus comentarios para que ellos sientan que sus planteamientos son relevantes para los adultos responsables.</p>

		
<p>Integración</p>	<p>Para finalizar la actividad, la educadora divide el cierre en dos actividades. En la primera, sienta a los niños y niñas en el suelo formando un semicírculo. La docente comparte 5 adivinanzas que los infantes deben responder y además mostrar la figura a la que se refieren. En la segunda, realizan el juego “la gallinita de las figuras”, en el cual, a algunos niños se les vendan los ojos y con la dirección de sus compañeros deben encontrar las gigantografías de figuras geométricas que estarán dispersas por la sala de clases. Al encontrarlas mencionan el nombre de cada una y las pegan en el tablero de trabajos.</p>	<p>De esta manera, se cumple uno de los elementos principales que es el juego. Permite a los niños participar sin temor, aprendiendo algo nuevo a través de movimientos y exploración. Se mantienen instrucciones simples y claras para la comprensión de la actividad. El momento pedagógico es más dinámico y lúdico para los niños.</p>



Núcleo de aprendizaje: Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación

Eje de aprendizaje: cuantificación

Aprendizaje esperado: Reconocer los números del 1 hasta al menos el 10 en situaciones cotidianas (Nº 8)







Actividad 4:

Recursos: plátanos, manzanas, uvas, naranjas, peras y fresas de juguete, bolsas, pizarra, video Los números de Barney el camión, hojas, lápices.

Etapa	Actividad	Fundamento
Preparación	La educadora invita a los niños y niñas a sentarse en semicírculo para observar y participar de la actividad.	Esta actividad se diseñó pensando, principalmente en cumplir el aprendizaje esperado del eje, pero también

	<p>Simulan una feria en la cual se representan la sección de frutas con sus respectivos valores (plátanos \$5, manzanas \$4, uvas, naranjas, peras, fresas con sus precios designados del 1 al 10).</p>  <p>Cada niño y niña tendrá su bolsa para ir de compras y elegir la cantidad de frutas a su gusto. Luego, cada uno de ellos, contará cuantas frutas compró en la feria.</p>	<p>teniendo en cuenta COPISI, pues se manipula inicialmente el material concreto en la dinámica, donde los niños pueden observar, describir, manipular, comentar, etc. Es decir, se le otorgan diversas posibilidades de participación. Además, se genera una instancia de participación grupal como lo plantea DUA y que es tan importante para desarrollar el trabajo en equipo y los niños desarrollan sus habilidades matemáticas por medio del conteo, asociación, etc.</p>
<p>Realización</p>	<p>La educadora invita a los niños a contar cada fruta y coloca el número correspondiente. Escribe erróneamente algunos símbolos para que los niños modelen. Después de finalizados los conteos de elementos, relacionan las frutas y números, es decir, la educadora les explica que cada cantidad de frutas se representa con el símbolo escrito.</p>	<p>En este caso, se van desarrollando momentos en los cuales los niños ya han asimilado lo concreto, por lo cual la actividad se vuelve más difícil. Inconscientemente, los niños realizan un juego con la educadora cuando ella escribe erróneamente los símbolos numéricos y son los infantes quienes los corrigen, dándoles una participación activa a los educandos dentro de la actividad.</p>

		
<p>Integración</p>	<p>Para finalizar, la educadora invita a los niños y niñas a levantarse de sus puestos y ver el video: “Los números de Barney el camión”. Mientras observan pueden realizar movimientos corporales para que se motiven.</p>  <p>Junto a la canción se repiten los números que los niños y niñas van observando. Luego, en una hoja dividida en secciones con frutas y números, los niños cuentan las frutas y la unen a el número que le corresponda. Socializan algunos trabajos y los pegan en el panel de actividades.</p>	<p>Como lo plantea COPISI, al final de una actividad se trabaja lo simbólico, lo cual se refleja en esta parte de la propuesta, donde los niños ya han trabajado conteo y cuantificaciones para proseguir en lo abstracto.</p> <p>Se pretende reforzar la participación activa de los niños, que sean capaces de dar a conocer sus comentarios sobre la actividad. Con el trabajo en guía, se espera verificar si los niños han comprendido el concepto número-cantidad desarrollado en la actividad.</p>

	Nombre: _____ Instrucción: Usa las frutas con el número que indique la cantidad correspondiente.	
		1
		4
		3
		5
		2
		6

Núcleo de aprendizaje: Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación

Eje de aprendizaje: cuantificación

Aprendizaje esperado: Representar gráficamente cantidades y números, al menos hasta el 10, en distintas situaciones (N° 11)

Actividad 5:

Recursos: elementos concretos (útiles escolares, frutas, monedas, prendas de vestir, juguetes, etc.), mesas, tarjetas con cantidades, tarjetas con números, conos, túnel de nylon, caja con arena.


Etapa	Actividad	Fundamento
Preparación	La educadora invita a los niños y niñas a ubicarse en semicírculo para comenzar la actividad. Realiza preguntas de activación, tales como: ¿Saben lo que es una	En esta parte de la actividad se busca que los niños sean capaces de realizar conteo de elementos concretos y a la vez, motivarlos a participar a través de preguntas. Se

	<p>cantidad?, ¿Alguien puede dar un ejemplo?, ¿Quién puede dibujar una cantidad en la pizarra? Luego, junto a la asistente de aula, muestran sucesivamente diferentes cantidades de elementos concretos según categoría (útiles escolares, frutas, monedas, prendas de vestir, juguetes, etc.) y en conjunto realizan conteo de los objetos.</p>  	<p>lleva a cabo esta actividad, para lograr que los niños participen activamente.</p>
<p>Realización</p>	<p>Continuando con la actividad, se les invita a los niños y niñas a jugar a “la gymkana de cantidades”. Para esto, se realiza un circuito donde se requiere de 4 equipos conformados por niños y niñas. Se dispondrá de 4 mesas, en las cuales se colocarán tarjetas tamaño</p>	<p>En este momento de la actividad, se trabaja netamente el juego, donde los niños pueden liberar energías y divertirse a través de la sana competencia. Se relaciona además el concepto DUA, pues se trabaja la expresión, otorgando espacios físicos y</p>

grande con diversas cantidades representadas pictóricamente; 6 conos, los que niños y niñas deben atravesar en zigzag respetando turnos; un túnel de nylon por el que se arrastran hasta llegar a otras 4 mesas donde se encuentran tarjetas con el símbolo numérico, debiendo elegir la correspondiente a la cantidad observada. Así sucesivamente participan los niños y niñas del equipo hasta completar número-cantidad. Finalizado el juego, los niños y niñas se vuelven a sentar y se revisa en conjunto el trabajo desarrollado.



comunicación entre pares y también la motivación, proporcionando opciones que faciliten la autonomía, interés, alcance de metas y autorregulación.

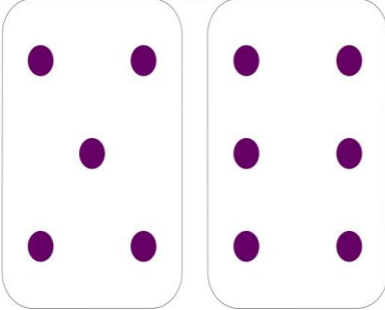
<p>Integración</p>	<p>Para concluir, los niños y niñas trabajan en los mismos equipos. Se entrega una caja con arena para cada conjunto y tarjetas con números, los cuales trazan con el dedo índice. Se revisa por mesas de trabajo y se guía si es necesario.</p> 	<p>Al finalizar la actividad, se desarrollan los tres modelos planteados en la investigación; el juego, en este caso un juego abstracto que se lleva a cabo por medio de la manipulación de materiales suaves al tacto; el COPISI, ya que se trabaja el símbolo numérico al final de la actividad y el DUA, pues se incorpora la motivación e intereses por medio de diversidad de materiales.</p>
---------------------------	--	--

Actividad 6:

Recursos: cordones, lápices, pelotas con orificios, tarjetas con cantidades, sillas, números, collares de números.

Etapa	Actividad	Fundamento
<p>Preparación</p>	<p>La educadora invita a los niños y niñas a formar equipos de trabajo. Comenta la actividad a realizar y realiza algunas preguntas previas como: ¿Qué se imaginan que haremos hoy?, ¿Les gusta contar?, ¿Alguien puede contar estos lápices? Luego de eso, a cada equipo se le entregan tres cordones y pelotas decorativas para hacer pulseras. La educadora menciona un dígito y los</p>	<p>Esta actividad se contempló para desarrollar el trabajo en equipo por medio de la utilización de recursos novedosos para los niños. De esta manera, los niños logran expresar lo que saben con respecto a la cuantificación, facilitando el manejo de la información y recursos utilizados.</p>

	<p>niños colocan la cantidad de pelotas en el cordón según corresponda. Revisan en conjunto las cantidades creadas.</p> 	
<p>Realización</p>	<p>Para continuar, la educadora y asistente entregan láminas que representan distintas cantidades con ilustraciones pictóricas a cada equipo. Los niños y niñas deben contar estas cantidades y ordenarlas en el suelo desde la que tiene menos a la que tiene más. En conjunto revisan el orden dado a la secuencia.</p>	<p>Este momento de la actividad es COPISI, ya que se están trabajando los números de forma pictórica y permitiéndole a los niños realizar la estructuración del menor al mayor. Cómo lo plantea el Ministerio de Educación (2017), en sus orientaciones didácticas de la Matemática en Enseñanza Básica, “los niños pueden solucionar problemas en distintos niveles de abstracción, transitando en ambos sentidos desde el material concreto a las representaciones simbólicas”.</p>

		
<p>Integración</p>	<p>Para concluir la actividad, la educadora invita a los niños a jugar a la “silla musical de la secuencia numérica”. Para esto se ordenan horizontalmente 10 sillas con un número pegado en la zona superior en 3 filas y a cada niño se le hace entrega de un número que debe colgar en su cuello. Todos observan los números y realizan conteo del 1 al 10. La idea es que los niños desarmen la secuencia numérica y alrededor de las sillas bailen, salten, etc. y cuando la música se detenga, cada uno busque la silla correspondiente a su número. Los niños deben ir cambiándose los números para seguir con el juego. Cuando estén en la silla correspondiente, hacen conteo numérico para verificar si el orden es el correcto.</p>	<p>Para finalizar la clase, se utilizó la estrategia del juego guiado, lo cual es de suma importancia, pues si los niños tienen las instrucciones claras, la dinámica puede funcionar mejor. Como lo plantea Zapata (1990) “el juego es un elemento primordial en la educación escolar. Los niños aprenden más mientras juegan, por lo que esta actividad debe convertirse en el eje central del programa”. También se trabaja el DUA, al momento de motivar a los niños a participar de la actividad y al proporcionar a todos los estudiantes igualdad de oportunidades para aprender.</p>



Anexo 3

Transcripciones de la intervención didáctica aplicada

Este anexo presenta los registros de cada una de las clases grabadas. Lo que expresa la educadora, los niños y la asistente en casos puntuales.

Transcripción clase 1

Clase 1: (educadora: 1, Niños: 2)

1: Amigos, vamos a hacer una actividad muy entretenida ahora. ¿A quién le gusta bailar acá?

2: yooooooooo

1: ¿Saben bailar todos?

2: siiiii

1: ahhh, no les creo mucho. Y ¿ustedes saben seguir los pasos de baile? ¿Quién sabe seguir un paso de baile si yo les pongo un video acá?

2: yooooooooo

1: ¿Les parece si bailamos una canción?

2: siiiiiiiii

1: Pero esta canción amigos trae muchos pasos, así que vamos a observar bien los pasos para que ustedes los hagan después ya?

2: Ya. ¿Son lindos tía?

1: Sí, son lindos. A ver, nos vamos a parar todos acá adelante para bailar. Pero sin pelear. Pero no estén peleando, recuerden que todos tienen que bailar. Observen bien el video. A lo mejor ya conocen esta canción los amigos.

2: El chu chu ua

1: A ver ¿cómo se baila? Esoooo. Ahí no más. Amigos, no tan adelante, más atrás.

2: (los niños cantan y bailan)

1: Un aplauso para los amigos. Hicieron muy bien el baile. Siguieron todos los pasos. Muy bien. Asiento amigos. Ahora les voy a mostrar unas imágenes donde salen los pasos de baile. Yo las voy a pegar en el pizarrón y ustedes me van a decir qué paso venía primero ¿ya? Para que los ordenemos bien en la pizarra y nos acordemos de los pasos. ¿Quién se acuerda cual era el paso que venía primero?

2: yoooooooo. Brazos extendidos

1: brazos extendidos, ¿será este?

2: siiiiiiiii

1: la vamos a pegar acá y después la vamos a revisar todos juntos. Después de brazo extendido ¿cuál venía?

2: yo tía. Puño

1: puño cerrado. ¿Cuál? ¿Este o el dedo arriba?

2: Eseeeee

1: este. Ya tía. Después del puño, ¿cuál venía?

2: ese tía. Dedo arriba

1: ¿cuál de los dos? ¿Este?

2: siiiii

1: Muy bien. Después, ¿cuál paso venía de los dedos arriba?

2: esaaaaaaaa

1: A ver, vamos a observar. Después del dedo hacia arriba ¿cuál venía? Cola hacia atrás

2: siii

1: hombros arriba

2: tía yo sé cuál es, yo sé cuál es

1: ¿cuál es?

2: la que tiene la tía Rocío. Esta

1: ¿será esa? La vamos a pegar y después las vamos a revisar todos juntos. ¿Después qué pasó creen que viene?

2: ese de allá

1: A ver Julián, ven a mostrar cual crees tú. Esa, cabeza hacia atrás. A ver, vamos viendo, vamos a ir revisando. Brazo extendido, puño cerrado, dedo hacia arriba, ¿qué más?

2: cola hacia atrás

1: y después, cabeza hacia atrás y ¿la cabeza hacia atrás con la lengua afuera o todavía no?

2: nooooooooooooo

1: observemos bien las imágenes. A ver, ¿después cuál viene?

2: yo tía

1: a ver Gabriel, venga. ¿Cuál es esa, cola hacia atrás? Ya, a ver, vamos revisando. Nos quedan dos imágenes. El Ángel Acevedo, para que participen todos. Pata de pingüino es esta cierto. ¿Será esta?

2: siiiiiiiii

1: y por último sería esta

2: yoooooooo, yoooooooo

1: esta es la última imagen, esta es cola hacia atrás cierto. A ver, vamos a revisar. Vamos a poner el video nuevamente para que revisemos las imágenes. ¿Les parece?

2: siiiiii, para bailar tía

1: vamos a ver el video de nuevo para ver los pasos de baile, pero nos vamos a quedar paraditos al lado de nuestra silla. Puño cerrado, ¿será este?

2: siiiiii

1: este es el número 1 entonces. Revisemos bien las imágenes. ¿Será esta?

2: siiiiiiiii

1: seguros

2: no es tía

1: la vamos a cambiar entonces. Miren, cabeza hacia atrás. ¿Cuál de las imágenes tiene cabeza hacia atrás?

2: esaaaaaaa

1: pero esa tiene la lengua afuera

2: esa tía, esa

1: Pero esa tiene la colita hacia atrás igual. ¿Cuál creen ustedes que es? Muy bien. Entonces esta es la imagen número 5. Todos observando bien las imágenes. ¿Cuál de estas imágenes tiene la cola hacia atrás?

2: esaaaaaaaa

1: muy bien. Entonces es la imagen número 6. ¿Cuál es?

2: esaaaaaaaa

1: excelente. Esta es la imagen número 7 entonces y finalmente falta una. ¿Esta es la última entonces?

2: lengua afuera

1: lengua afuera, muy bien. Imagen número 8. A ver, todos con la lengua afuera. Muy bien, bravo. Un aplauso para ustedes pues amigos. Ahora nos vamos a ubicar con los amigos en un semicírculo. Vamos a hacer un semicírculo aquí adelante. Todos sentaditos, sin la silla.

Les voy a regalar unas pulseras de colores y vamos a hacer un juego, pero Javier, ven a sentarte igual al lado de Martín. Primero vamos a hacer el equipo rojo. Ahora el equipo morado. El equipo verde. Este es el equipo celeste. Y el equipo azul. ¿Todos tienen pulsera?

2: siiiii

1: Ahora se van a unir los amigos que tienen las mismas pulseras. Las moradas acá. Ya, a ver, están los rojos, los morados, los verdes, los celestes, los plomos, los rosados

2: se llama piel

1: vamos a contar cuantos hay. Silencio amigos. ¿El cierre en la boquita dónde está? A cada equipo voy a entregarle una imagen del baile que hicimos y van a tener que realizarlo, porque vamos a poner nuevamente la canción. Cuando la canción suene, los amigos que tengan este paso de baile lo van a realizar ¿ya? Después, cuando la canción siga, los amigos que tienen ese paso de baile tienen que realizarlo y así sucesivamente con todos los pasos. Esto va a ser al

azar, así que tienen que estar pendientes. Se van a parar y van a hacer su paso de baile. ¿Les parece?

2: siiiii

1: su paso de baile, su paso de baile. El verde, los plomos. ¿A quién le falta paso de baile?

2: a miiii

1: ya y queda un paso. Ese paso lo vamos a tener que hacer nosotras tía. Con la tía vamos a tener que hacer otro equipo. Todos vamos a tener que hacer nuestro paso de baile. Isaac, el que tiene Martin es de tu equipo. A ver, ¿qué paso les tocó? Vamos a practicar. ¿Cuál tienen ustedes? Hombros hacia arriba. Ustedes son dedo hacia arriba. El equipo de Isaac, pie de pingüino y el del ángel, puño cerrado. Y nosotros, lengua afuera. Cuando les toque el paso, se tienen que parar. Vamos a escuchar de nuevo la canción. Atentos los amigos que les toca el primer paso. ¿Quién tiene el primer paso?

2: yooooo

1: ya pues el equipo de la Allison. A ver ¿quién sigue ahora? Puño cerrado, ya arriba. Ustedes tienen que quedarse de pie bailando pues amigas. ¿Quién sigue ahora? Dedos arriba, esooooo. Ahora, hombros fruncidos... Cabeza hacia atrás, ¿dónde está? Esooooo, el equipo de Gabriel... y ¿dónde está pie de pingüino?

2: yo me sé pie de pingüino

1: ahora nos toca a nosotras, lengua afuera... Muy bien, excelente amigos. No se sienten, vamos a guardar las imágenes. Ahora vamos a ocupar las pulseritas. A ver las pulseras. Ahora vamos a hacer otro juego, a ver las pulseras, ¿dónde están las pulseras?... ¿quién sabe hacer una secuencia?

2: yooooo

1: vamos a hacer una secuencia de colores. Vengan para acá... abra la boquita

2: a a a

1: cierre la boquita

2: m m m

1: A ver, muéstrenme sus pulseras. Vamos a ordenarnos. Vamos a hacer una seriación como cuando jugamos con los legos y los ordenamos por colores. Nos vamos a ordenar por colores ¿ya?... Primero vamos a colocar el color verde... los voy a anotar acá en la pizarra para que no se les olvide. Primero el color

2: verdeeeee

1: luego el rojo, después el azul, el plomo

2: el celesteeeeeee

1: me falta un color... Morado... y el rosado... ya, pero nos tenemos que ordenar de uno, rapidito. Primero, uno de color verde acá, ordenémonos. El rojo, ¿quién tiene el rojo?

2: yoooooo

1: ya acá... azul, ¿dónde hay un azul? Tenemos que ordenarnos todos para allá... un plomo después... morado, morado ahora... un rosado. Era un celeste primero, celeste morado y rosado. Ya, acá se van a ordenar atrás de ellos, un color igual... Muuuuy bien el color rojo excelente... los verdes y los azules...Bucha el Javier no quiere participar, ¿por qué no quieres participar Javier?... ya pues los plomos vienen después del azul... más o menos no más, no se supieron ordenar bien en los colores. Las imágenes las ordenaron súper bien pero los colores anduvieron por ahí no más... ¿Les gustó la actividad?

2: siiiiiiiiiiiiii

1: ¿Les gustaría volver a repetirla?

2: siiiiiiiiiiiiii

1: vamos a hacer otra actividad otro día para bailar y para jugar. Un aplauso para ustedes. Lo hicieron muy bien

Transcripción clase 2

Clase 2: (Educatra: 1, Niños: 2, Asistente: 3)

1: ya amigos vamos a comenzar la actividad. El cierre en la boquita. Nos vamos a ubicar todos acá al medio y vamos a hacer un semicírculo para bailar un ratito. A ver, todos parados al medio. Un semicírculo...Párense

3: vamos Jhon

1: apúrense para que nos movamos un poquito

3: venga mi niño

1: ya amigos, vamos hacer un movimiento de brazos, a ver, los brazos arriba

3: los brazos arribaaaa

1: los brazos abajo... los brazos al lado izquierdo. A ver, ¿dónde está el lado izquierdo? Al lado derecho. Muy bien. A ver si se acuerdan, brazos arriba, ¿ahora?

2: abajoooo

1: ahora al lado iz

2: quierdo

1: y ahora al lado

2: derechooo

1: muy bien. Ahora vamos a mover las piernas. La izquierda vamos a mover primero. ¿Cuál es la izquierda?

2: estaaaaaa

1: muy bien. Ahora la derecha. Muy bien y ahora nos agachamos... ya, nos vamos a sentar ahora. Miren, mira Jhon, en esta bolsita tengo una sorpresa que se las voy a mostrar ahora para que la vean. Tengo una... ¿cómo se llama esto?

2: manzanaaaaa

1: pero es una fru

2: taaaa

1: tengo también otra

2: peraaaaa

1: ¿es una pera?

2: manzana verde

1: miren, tengo otra manzana verde y ¿esta fruta?

2: naranjaaaa

1: ahora vamos a ordenar estas frutas. Primero voy a poner la manzana

2: verdeeee

1: después pondré la manzana

2: rojaaaaa

1: ahora pondré la

2: naranjaaaa

1: y luego la manzana verde. A ver, ¿qué manzana tiene que venir después de la verde?

2: una naranjaaaa

1: no miren, observen bien. Está la manzana verde, la manzana roja, vaya a sentarse Jhon, y la naranja. Ahora de nuevo, la manzana verde, ¿cuál vendría ahora?

2: la rojaaaaaa

1: la roja y ¿después? Después cual viene a ver, muéstrale a la tía. ¿Cuál vendría después de la manzana roja? La...

2: la naranja

1: esooooo, a ver, la manzana verde. Francisco ¿después qué viene? Miren la secuencia que tengo acá. Siéntese por favor, Jhon ¿puedes sentarte?... de nuevo, observen la secuencia. Está la manzana verde, después vamos a ubicar la manzana roja, después la naranja y después la manzana verde otra vez. Observen la secuencia de acá

2: la rojaaaa

1: la roja... y ¿después de la roja qué vendría?

2: la verde... la naranjaaaaa

1: la naranja, muy bien Francisco

3: son capos estos niños

1: muy inteligentes. Miren, acá les tengo otras imágenes. Tía me ayuda a pegarlas. ¿Qué es esto?

2: una silla

1: ¿y esto?

2: una mesa

1: ¿y qué tiene la tía allá?

2: una sillaaaaa

1: ¿y allá?

2: una mesaaaaa

1: un

2: una computadora

1: miren, voy a pegar en el pizarrón la silla verde. Después pondré la mesa que es de color azul y la computadora. A ver ¿qué viene después?

2: una silla

1: ¿ahora?

2: la mesaaaaa

1: ¿y?

2: la computadoraaaa

1: ¿comprendieron lo que es una secuencia?

2: siiiii

1: muy bien

1: mire tía carito, acá tenemos otra sorpresa para los amigos

3: otra sorpresa

1: esta sorpresa la van a trabajar todos en sus puestos. Tenemos, a ver ¿qué es esto?

2: un perroooooo

1: a ver, observemos bien qué es

2: un gatooo

1: y el gato ¿es un animal doméstico o un animal salvaje?

2: un animal salvaje

1: ¿será salvaje?

2: nooooooooooooo

1: los gatos son domésticos porque están en...

2: la casa

1: porque ¿nosotros podríamos tener un elefante en la casa?

2: noooooooooo

1: miren acá, ¿qué animal hay?

2: una serpienteeeeeeee

1: es una serpiente. Y ¿es un animal doméstico o salvaje?

2: salvajeeeeee... tía, tía, miré él estaba en el zoológico

1: ya pero los amigos deben estar sentados. Acá tengo otro animal, miren

2: un perritooooo

1: ¿y es salvaje o doméstico?

2: domésticoooooo

1: muy bien. Tengo más animales, miren. Tengo un león, un cerdo, un tigre. Hay una gallina, ¿la gallina es salvaje o doméstica?

2: domésticoooo

1: muy bien Francisco y tenemos un...

2: elefanteeeeee

1: ya, pero a ver, el cierre en la boquita. Le vamos a entregar a cada uno un sobrecito tía donde están las láminas de los animales. Van a tener todos sus imágenes en el puesto y acá le vamos a entregar otra hojita aparte donde los amigos van a hacer una secuencia parecida a la que le mostramos en el pizarrón. Podemos poner a ver, un animal...

2: salvaje

1: ¿y después qué podemos poner?

2: doméstico... un león

1: ya, entonces yo les voy a entregar esta hojita para que ustedes peguen y las imágenes a cada uno y después las tías van a ir observando las secuencias a ver como las hicieron los amigos. Tienen arriba 4 cuadraditos y abajo 4 cuadraditos también y tienen que ocuparlos todos ¿ya?

2: ya

3: ya, aquí vamos a pegar los animales. Tenemos que cuidar nuestras imágenes

1: tía, hay que echarles pegamento en una tapita. Van a utilizar con cuidado el pegamento ¿ya?... ¿Tienen todos sus sobrecitos con los animales?

2: siiiiiiiiiiii

1: ahora les vamos a entregar pegamento por las mesas

2: todo para mí el pegamento

1: el pegamento hay que compartirlo. Ya amigos, pueden comenzar

2: yo tengo una perrita, guau... no sabís tanto silbar... el gatito está cerca de la serpiente

1: ¿terminó? Ya, muy bien la mayoría clasificó súper bien... ya, ¿terminaron todos?

2: siiiiiiiiii

1: muy bien, ¿les gustó la actividad?

2: siiiiiiiiii

1: ¿nos damos un aplauso? Trabajaron todos súper bien. Los felicito amigos. Ahora nos vamos a sentar en nuestros puestos para desayunar ¿ya?

Transcripción clase 3

Clase 2: (Educadora: 1, Niños: 2, Asistente: 3)

1: ya amigos, vamos a comenzar con la actividad. Aquí hay 3 figuras geométricas ¿qué figura es esta?

2: un círculooooo

1: levantando la manito. Julián

2: un círculo

1: la de la mesa roja Gabriel

2: triángulo

1: un triángulo, muy bien y ¿la de esta mesa Florencia Opazo?

2: un cuadrado

1: amigos, tenemos que respetar los turnos cuando la tía esté preguntando ¿ya?... miren, acá tengo muchos objetos que les voy a mostrar a los amigos, miren, ¿quién sabe qué es esto?

2: un cuadradoooo

1: una caja de té y ¿a qué se parece?

2: a un cuadrado

1: entonces ¿en qué mesa lo voy a poner? ¿En está?

2: nooooo

1: ¿en esta?

2: siiiiiiiii

1: muy bien. Acá tengo otro objeto miren, ¿qué es?

2: círculooooo

1: es un plato, pero se parece a un círculo, entonces ¿en qué mesa lo voy a ubicar?

2: ahiiiiiiii

1: ¿acá?

2: noooooooo

1: ¿la mesa verde?

2: siiiii

1: muy bien. Miren y esto que tengo acá es un cono ¿a qué se parece?

2: círculo... triángulo

1: a un círculo miren, es redondo igual que un círculo. ¿En qué mesa lo voy a colocar?

2: en la verdeeeee

1: en la mesa verde. Miren, acá tengo otro objeto ¿a qué se parece?

2: triángulooooo

1: pero si lo pongo así miren, tiene más figuras

2: círculo y cuadradooooo

1: esooooo, tiene un cuadrado y un círculo al medio, entonces ¿en qué mesa lo voy a ubicar?

2: en la roja de al mediooooo

1: muy bien. Miren acá tengo una cajita, ¿en qué mesa la voy a ubicar?

2: en la rojaaaaaa

1: en la roja, muy bien. Acá tengo una lámina del número 2, ¿a qué se parece?

2: a un cuadrado

1: ¿en qué mesa lo voy a ubicar entonces?

2: en la roja de la esquina

1: acá tengo una servilleta ¿qué forma tiene?

2: un cuadradoooo

1: ¿dónde va entonces?

2: aquíiiiiiii, en la mesa rojaaaa

1: miren, aquí tengo más objetos amigos. Tengo una cartulina, igual tiene una forma de figura ¿a qué se parece?

2: un cuadradoooo

1: acá tengo una señalética

2: un cuadradoooo

1: ¿y esta Isaac?

2: a un triángulo

1: ¿dónde va?

2: en la del medio

1: otra señalética. Jhon Luna ¿a qué se parece?

2: a un círculo

1: ¿entonces en qué mesa lo voy a ubicar? En la mesa...

2: verdeeeee

1: por último, miren esta argolla ¿a qué se parece?

2: a un círculooooo

1: ¿Dónde debo ubicarla entonces?

2: en la mesa verdeeeee

1: muy bien amigos, un aplauso para ustedes. Ahora amigos los voy a invitar a que descubramos en nuestra sala qué figuras tenemos. Observemos muy bien. A ver, ¿qué podemos observar Julián?

2: un cuadrado

1: ¿qué más a ver?

2: esooo

1: ¿los globos? ¿Qué forman tienen?

2: círculoooo... la mesa es un cuadrado

1: la mesa es un cuadrado, muy bien. ¿Si salimos para el patio creen que encontremos figuras geométricas?

2: síiiii

1: ¿les gustaría dar una vuelta?

2: síiiiiiiii

1: ya, vamos a hacer un fila de niños y otra de niñas de forma ordenada. Vamos a ir en silencio porque hay otros amigos que están en clases así que vamos a ir como la lechuza, así shhhhhhhhhh

2: caminando despacito

1: no nos vamos a soltar. Vamos a observar los objetos de forma ordenada sin que se salgan los rieles, así que la locomotora va a ir armada todo el rato ¿les parece?

2: síiiiiiiii

1: las ventanas de la fotocopidora ¿se parecen a alguna figura?

2: síiii al cuadrado

1: ¿esta imagen qué parece?

2: un cuadrado... Mire la puerta tiene círculos... mire allá arriba, cuadrado

1: ohhhh mire tía en el techo, hay cuadrados igual. Miren los amigos acá dicen que las sillas se parecen a un cuadrado

2: circulo, circulo

1: bien amigos. Miren el suelo

2: cuadrado, cuadrado

1: Mire tía lo que dijo la Daniela. La vocal o parece un círculo

2: cuadrado tía

1: bieeeeeen, el techo tiene cuadrados. Cuidado amigos vamos a volver a la sala

2: un cuadradoooo

1: muy bien. Vamos a ir en orden a la sala

2: ahí tía arriba hay un círculo

1: se van a sentar en forma ordenada en sus puestos... van a ubicar sus mesas hacía los lados y se van a colocar sentaditos en el piso. Vamos a formar grupos de trabajo... miren lo que tengo acá, un paisaje pero este paisaje es un poco particular ¿saben por qué? No tiene colores pero además está hecho... escuchen porque no volveré a explicar. Está hecho con algo que estábamos viendo recién

2: figuraaaaaas

1: bieeeeeen. Les vamos a entregar a cada grupo un paisaje y un sobre que tiene figuras geométricas. Tía mire, las vamos a pegar encima de las figuras. Van a ubicar todas las figuras geométricas que están dentro del sobre en el

lugar que corresponda, en el paisaje... La Allison y Eduardo van a explicar adelante que es lo que hay que hacer, shhhhhhhh. Escuchemos a los amigos que nos van a decir que hay que hacer... eso pasa porque no escuchan... tienen que ir probando las figuras en el paisaje

2: esta es la puerta

1: ¿dónde va ese? En la casa cierto

2: sí, ahí va

1: ya y ahora vamos a ver estos círculos pequeños

2: son las ruedas del auto... tía mire

1: acá tengo uno. Se van a sentar en semicírculo, les tengo otra sorpresa. 1, 2, 3, 4, 5, 6, Cristóbal siéntate bien, si los amigos no se sientan no les voy a mostrar la sorpresa. Muy lindo los trabajos que hicieron los amigos. Aquí hay un paisaje ¿qué figuras colocaron los amigos?

2: cuadrado, círculo

1: ¿en las ruedas del auto?

2: circuloooooo

1: para finalizar amigos voy a hacer un concurso, ¿a quién le gusta los concursos? La lechuza, la lechuza hace

2: shhhhhhhhhh

1: hace

2: shhhhhhhhhh

1: todos calladitos como la lechuza hace

2: shhhhhhhh

1: hace

2: shhhhh

1: les voy a decir algunas adivinanzas. Tres lados tengo y pirámide parezco

2: yo yo yo

1: ¿cuadrado?

2: nooooooooo triángulo

1: tengo todos mis lados del mismo tamaño, me parezco a un cuadro ¿cómo me llamo?

2: cuadrado, cuadrado

1: no soy un plato, no soy una pizza, aunque mi cuerpo se parece, no somos las mismas

2: el círculo

1: ya, la última. Me comí una rebanada de pastel, también me comí una rebanada de selladito y quedé un poco alargadito

2: cuadradoooo

1: ¿cuadrado?

2: es un triángulo

1: muy bien. Los felicito amigos, ¿les gustó la actividad?

2: siiiiiiiii

1: esas eran las figuras geométricas

Transcripción clase 4

Clase 2: (Educadora: 1, Niños: 2, Asistente: 3)

1: miren amigos, les tengo una sorpresa. ¿Qué es lo que hay en la canasta?

2: fruta

1: ¿a quién le gusta la fruta?

2: a miiiiiii... Me gusta la naranja y la manzana... a mí la naranja y el plátano

1: ¿qué frutas tengo acá?

2: plátano, naranja, manzana

3: tía, recuerde que con esta hicimos leche con plátano en el taller de cocina

1: tía caro y a usted ¿qué se le ocurre que podríamos hacer con esta fruta?

Podríamos jugar a algo cierto. ¿Si jugamos al supermercado?

2: siiiiiiiii

1: y me pagan con estas tarjetas de números, ¿qué les parece? ¿Quién va a venir a comprar primero?

2: yoooooooooooo

1: Julián va a venir a comprar primero. ¿Cómo está caballero? ¿Qué va a comprar?

2: una naranja

1: ¿con qué tarjeta me vas a pagar? Muéstrasela a los amigos, ¿está bien?

2: siiiiiiiii

1: muy bien, porque el compró una naranja y pagó con una tarjeta de 1

2: yo tíiiiiia, yoooooooo... Tía yo quiero

1: el Dylan va a pasar a comprar ahora ¿qué vas a comprar?

2: plátanos y naranjas

1: ¿Cuántas frutas llevas ahí?

2: 3

1: muéstraselas a tus amigos, ¿está bien?

2: siiiiiiiiiiiiiiiiiiii

1: van a participar los amigos que se portan bien. Va a pasar la Emilia Cerna a comprar ¿qué va a comprar la Emilia?

2: un naranja y un plátano

1: muéstreles a sus amigos. Compró dos frutas y eligió esta tarjeta ¿está bien?

2: siiiiiiiiiiii

1: amigos, ¿les gustó jugar a la frutería? ¿Sí o no?

2: siiiiiiiiiiiiii

1: vamos a contar las mismas frutas que tenemos en el canasto y vamos a hacer un conjunto de frutas iguales. Primero vamos a contar cuantos plátanos hay. Yo se los voy a mostrar y ustedes lo van a enumerar

2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

1: ¿cuántos plátanos hay?

2: sieteeeeeeee

1: vamos a anotar en el pizarrón los plátanos. ¿Está bien hecho el 7?

2: noooooooooooooo, está mal hecho el palito

1: ¿y ahora?

2: bieeeeen

1: ahora vamos a contar las naranjas

2: 1, 2, 3, 4

1: ¿Cuántas naranjas hay?

2: cuatroooooo

1: vamos a anotar las naranjas aquí

2: no hizo bien el 4

1: ¿lo puedes hacer tú?

2: si

1: gracias Amanda. ¿Está bien así?

2: siiiii

1: vamos a contar las últimas frutas que nos quedan, las manzanas

2: 1, 2, 3, 4, 5

1: ¿cuántas manzanas hay?

2: cincoooooo

1: ya a ver, lo voy a escribir en la pizarra

2: está mal

1: a ver Gabriel. Ahhhh, muy bien, gracias Gabriel, lo voy a arreglar ahora. Ahora vamos a guardar las frutas en el canasto y vamos a ver un video pero tienen que poner atención

2: tíaaaaa, yo no pasé... tía

1: silencio, ya pues Joaquín

2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1: vamos contando los elementos que aparecen

2: cincoooooo

1: muy bien, los amigos que cuentan bien tía. Ahora vamos a hacer lo mismo pero en una hojita. Por ejemplo, tengo una manzana ¿con qué numero debo unirla?

2: unoooooooo

1: muy bien, entonces hago una línea del 1 a la cantidad 1. Van a tomar sus sillas y se van a ubicar en sus puestos. Bien hecha la tarea, revisen bien los números... cuenten bien.

2: termine tía

1: a ver... muy bien Florencia... ¿Dónde está el numero 3? Únalo. Muy bien, vaya a dejársela a la tía Caro... ¿terminaron todos los amigos?... ya amigos, vamos terminando. Los amigos que terminaron se sientan... ¿Cristóbal terminaste? Cuenta cuantas hay

2: tres

1: está bien pues, terminaste. Ya amigos, ¿les gustó la actividad?

2: siiiiiiiii

1: van a dejar sus tareas en mi mesa y volverán a su puesto para almorzar

Transcripción clase 5

Clase 2: (Educadora: 1, Niños: 2, Asistente: 3)

1: hola niños, hoy haremos una actividad muy entretenida, ¿qué se les ocurre que haremos?

2: jugaaaaaar

1: muy bien. Todos se van a parar y se van a sentar en semicírculo acá adelante, vengan. Vamos trabajar con cantidades, ¿ustedes saben lo que es una cantidad?

2: siiiiiiiii

1: a ver, levantando la mano, quién puede decirme.

2: yooooooooo

1: el Gabriel. Ya Gabriel, díganos que es una cantidad

2: es cuando se juntan muchas cosas

1: muy bieeeeeeen Gabriel. Las cantidad son un conjunto de cosas o elementos y los podemos representar con números, por ejemplo, si acá en la pizarra escribo el número 2, ¿qué cantidad de bolitas puedo dibujar?

2: doooooooooossss

1: súper bien. Ahora escribiré este número (5) y Daniela dibujará la cantidad, venga Daniela. Vaya contando la cantidad de bolitas

2: 1, 2, 3, 4 y 5

1: ¿está bien la cantidad que dibujó Daniela?

2: siiiiiiiiiiiiiiiiii

1: Muy ben amigos. Ahora con la tía Carito les vamos a mostrar unos materiales, pongan mucha atención. Miren esta caja, ¿qué contiene?

2: frutaaaaaaaasss

1: súper y ¿qué frutas son?

2: manzanas, plátanos, naranjas

1: excelente niños, han estado muy participativos hoy, los felicito. Ahora iremos contando cuantas frutas hay.

2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

1: ¿hay 7 frutas?

2: siiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii

1: muy bieeeeeeen. Ahora observen esta caja, ¿qué tiene?

2: lápices, gomas, hojas

1: ¿saben cómo se llaman si los reunimos todos?

2: noooooooooooooooooo

1: se llaman útiles escolares, porque los ocupamos en la escuela. Vamos a contar cuantos útiles hay en esta caja

2: 1, 2, 3, 4, 5, 6

1: 6 útiles, ¿es correcto?

2: siiiiiiiii, hay 6

1: bieeeeeeen niños. Y lo último, miren en esta bolsa lo que iré sacando. Lo irán mencionando ¿ya?

2: polera, pantalón, short, camiseta

1: muy bien niños, ¿ustedes saben cómo se llama este conjunto que les mostré?

2: siiiiiiiii, ropa

1: excelente, es ropa, los felicito. Iremos contando cuantas prendas hay

2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1: ¿hay 8 prendas?

2: siiiiiiiii tía

1: así es, muy bieeeeeen. Ahora haremos un juego muy entretenido, pero deben estar ordenandos para que escuchen las instrucciones. Se van a parar y formaremos 4 equipos para jugar a la gymkana de las cantidades, ¿les parece?

2: siiiiiiiii

1: ya, entonces con la tía carito iremos formando los equipos, a ver, hoy vinieron solo 20 niños y niñas así que tía Carito, de 5 niños cada equipo

3: ok tía. Ya niños, colóquense uno al lado del otro para ir formando los equipos

1: ordenados si niños o sino se termina todo y no jugaremos... Listo, ya están los equipos listos. Ahora les voy a demostrar cómo vamos a jugar. Acá hay 4 mesas, una para cada equipo en las cuales pusimos tarjetas con diferentes cantidades representadas con pelotitas moradas. Miren esta, ¿cuántas pelotitas tiene?

2: cincoooooo

1: excelente. Cada uno elegirá una tarjeta, después pasará por los conos en zigzag como lo estoy haciendo yo y luego pasará por este túnel de nylon arrastrándose así hasta llegar a la otra mesa donde se encuentran tarjetas con números, y si llevo la cantidad 5, ¿qué número debo elegir?

2: el cincoooooo

1: muy bieeeeeen. Después vuelvo donde mi equipo y sale otro niño.
¿Entendieron?

2: si tíaaaaa

1: lo vamos a volver a demostrar con la tía Carito, ustedes atentos ¿ya? Ya tía Carito...Ahora les toca a ustedes niños, todos en sus posiciones para comenzar el juego. ¿Están listos? ... Isaac, a tu lugar. Ya, 1, 2 y 3... vamos niños, vamos, vamos, con entusiasmo, busquen las tarjetas... cuidado en los conos, no se van a caer... esooooo, le toca al otro niño, vamooooos. Bieeeeeen, vamos a revisar las tarjetas de números y cantidades del equipo de Joaquín, vengan niños... tenemos 3 bolitas con la tarjeta del número 3, ¿está bien?

2: siiiiiiiiii

1: muy bien. También está el número 5 con la cantidad de 5 bolitas, ¿está bien?

2: siiiiii tía Nicole

1: ya pues Isaac, Max, pongan atención. Ya niños, ordenaremos las mesas y se van a sentar con los compañeros que jugaron en la gymkana... miren acá niños, tengo está cajita llena de arena y acá tengo números hechos de un material áspero que se llama lija

2: a ver tíaaaa

1: esperen, después a cada equipo le entregaremos números y una caja, primero quiero que escuchen las instrucciones. Ustedes tocarán el número que hay en la tarjeta con su dedo índice que es este. Trazaran el numero con su dedo y después lo harán en la cajita de arena intentando que quede igual al de la tarjeta, ¿entendieron?

2: siiiiiiiiii

1: ya, todos con las manitos atrás para entregar el material

2: ¿podemos empezar tía?

1: esperen un poco, con la tía Carito los ayudaremos... Todos deben hacerlo, tienen que turnarse ¿ya?... ¿les gustó niños?

2: siiiiiiiiiiii

1: que bueno. Los felicito porque se portaron muy bien hoy. Un aplauso para ustedes

Transcripción clase 6

Clase 2: (Educadora: 1, Niños: 2, Asistente: 3)

1: amigos ¿qué creen que haremos hoy día?

2: vamos a ver los números

1: ¿qué podríamos hacer con los números? ¿A ver quién sabe contar? Julián

2: 1, 2, 3, 4, 5

1: muy biennnnn. Gabriel

2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1: amigos, necesito que estén en silencio para explicar. Vamos a ocupar este elástico que tengo acá y estas argollitas. Vamos a contar, por ejemplo, yo les digo, pongan en el elástico 2 argollas, ¿estará bien ahí? ¿Cuántas argollas tengo?

2: dosssssss

1: muy bien. Tía, vamos a ver que mesa trabaja mejor y le vamos a entregar un elástico a cada mesa y 10 argollas. Los amigos se tienen que apoyar al trabajar, tienen que compartir, es para todos, ahí vamos a ver qué mesa lo hace mejor... ¿tienen todos sus elásticos y argollas?

2: siiiii

1: ahora todos vamos a colocar en el elástico, 5 argollas. Cuenten las argollas. Dije 5 argollas. A ver, cuenta las 5 argollas. Daniela, ¿cuántas hay? Dijimos que teníamos que poner 5 argollas. A ver la Daniela

2: 1, 2, 3, 4, 5

1: ahora van a ubicar en su elástico 2 argollas, solo 2

1: ahora los amigos van a colocar 4 argollas

2: yo tengo 4... yo tía, yo

1: muy bien, ahí tienen 4... ahora en el elástico, 3 argollas. Cuenten

2: aquí tíaaaaa

1: muy bien. Los amigos que no sepan le preguntan a los que sepan, no es para pelear... en los mismos grupos que está, se van a parar y nos vamos a sentar en el piso. Todos saben con quienes están. Los de la mesa roja en este espacio... Miren, ¿conocen los dominó?

2: siiiii

1: miren, en estos hay una cantidad de círculos que vamos a contar. ¿Cuántos hay acá?

2: unoooooooo

1: ¿este dominó cuántos tiene?

2: cincooooooooo

1: muy bien. Ahora este dominó ¿Cuántos círculos tiene?

2: seiiiiis

1: muy bien. Vamos a hacer lo siguiente tía con estos números. Vamos a contar y los vamos a ordenar como si fuéramos a ordenar los números. Desde el número 1, ¿después cual viene?

2: doooooooooos

1: y ¿después?

2: treeeeeees

1: ¿después del 3?

2: cuatroooooo

1: los ordenan entonces desde el 1 en adelante. Ya amigos, comiencen a ordenar ahora. Desde la que tiene menos a más pelotitas... después del 5 ¿cuál viene?

2: el ocho

1: nooooo, cuenten bien

2: 1, 2, 3, 4, 5, 6

1: muy bien, busquen el 6

2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1: muy bien, acá lo hicieron muy bien. Ahora van a guardar las láminas en el sobre. Vamos a jugar a la silla musical de números. Ordenaremos las sillas que tienen números del 1 al 10. ¿Recuerdan cuando jugábamos a la silla musical con las chapitas?

2: siiiii

1: ahora vamos a jugar de otra forma. Les voy a entregar estos collares que tienen un número. Cuando pare la música voy a correr a sentarme al número que tengo. Más atrás para entregarles el número. Los amigos se van a ir intercambiando después los collares. Vamos a comenzar... a buscar su silla... ¿encontraron todos sus números?

2: siiiii

1: ahora van a intercambiar los collares con los amigos. Ya tía póngale play no más. Yaaaaa, busquen sus números. Vamos a bailar la última vez... Busquen sus sillas... Un aplauso amigos, apláudanse pues. Amigos, trabajaron súper bien porque todos reconocieron de alguna forma los números y sus cantidades.



**MAGISTER EN PSICOPEDAGOGÍA Y EDUCACIÓN ESPECIAL
PAUTA EVALUACIÓN TESIS MAGÍSTER EN PSICOPEDAGOGÍA Y EDUCACIÓN ESPECIAL**

Título de la Tesis: ESTUDIO SOBRE LA ERCEPCIÓN DE LA ODIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE UNA EDUCADORA DE PÁRVULOS PRODUCIDAS POR UNA INTERVENCIÓN DIDÁCTIAC BASAD EN LE JUEGO, COPISI Y DUA, EN EL NÚCLEO RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS Y CUANTIFICACIÓN EN NIÑOS DE NIVEL PRE-KINDER CON Y SIN NEE EN UNA ESCUELA MUNICIPAL, DE CURANILAHUE.

Autor(a)	MAIRA ARANEDA MUÑOZ
Director de Tesis	DR. HERNÁN MORALES PAREDES
Programa	Magíster en Psicopedagogía y Educación Especial
Nombre del Evaluador	DR. SERGIO GATICA FERRERO

Nota: Evalúe de 1.0 a 7.0 cada uno de los indicadores que se presentan esta pauta.

1. De los Aspectos Formales (10%)

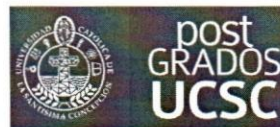
Indicadores	Nota
1. Presentación de la Tesis de acuerdo a formato oficial	6.0
2. Índice (de contenidos, gráficos y/o figuras)	7.0
3. Resumen (en español e inglés)	7.0
4. Correcto uso de ortografía	7.0
5. Redacción coherente con escritura científica de la especialidad	4.5
6. Referencias y citas de acuerdo a Norma APA, 6Th Edition.	4.0
Promedio	6.0

2. De la Formulación del Problema (20%)

Indicadores	Nota
1. Construcción del objeto de estudio a partir de la presentación de antecedentes contextuales, teóricos y empíricos	6.0
2. Supuestos o hipótesis de trabajo en correspondencia con el objeto de estudio	4.0
3. Formulación de la interrogante de investigación	4.0
4. Relevancia del problema de investigación en el contexto de la disciplina	6.0
5. Objetivos formulados con claridad y coherentes con el problema y el objeto de estudio.	5.0
Promedio	5.0

3. Del Marco Teórico (20%)

Indicadores	Nota
1. Antecedentes teóricos : presentación ordenada y coherente de los capítulos, apartados y sub apartados teóricos que sustentan la investigación	7.0
2. Aproximación al estado de arte de la problemática de investigación	3.0
3. Pertinencia, relevancia y actualización de las fuentes de referencia para la investigación	4.0
Promedio	4.6



4. Del Marco Metodológico (20%)

Indicadores	Nota
1.Paradigma y Enfoque de la investigación	7.0
2.Diseño de la investigación:	7.0
3. Muestra o Participantes	7.0
4. Estrategias, técnicas e instrumentos de recogida de datos	3.0
5. Estrategias de análisis	3.0
6. Criterios de rigor científico	4.0
Promedio	5.2

5. De los Resultados (20%)

Indicadores	Nota
1. Presentación de resultados de forma clara y sintética	3.0
2. Procesamiento, análisis e interpretación de los resultados o hallazgos	3.0
3. Tablas, figuras o gráficos bien contruidos	7.0
Promedio	4.3

6. De las Conclusiones, Discusión y Proyecciones (10%)

Indicadores	Nota
1. Conclusiones respecto de los objetivos propuestos	3.0
2. Discusión de resultados, según el marco teórico referencial y el estado del arte	3.0
3. Limitaciones del estudio	3.0
4. Proyecciones del estudio	7.0
Promedio	4.0

Observaciones:

DE LOS ASPECTOS FORMALES

SE OBSERVA UN ABUSO DE LA CITA ENTRECORNILLADA. SI BIEN ÉSTE ES UN RECURSO ÚTIL Y NECESARIO, SU UTILIZACIÓN SÓLO SE JUSTIFICA CUANDO LAS PALABRAS DEL AUTOR TIENEN TAL RESONANCIA QUE PARAFRASEARLAS ANULARÍA SU EFECTO. ME PARECE QUE ÉSTE NO SERÍA EL CASO; EL TEXTO SE VE INTERRUMPIDO POR PÁRRAFOS COMPLETOS CITADOS DE MANERA TEXTUAL, CUESTIÓN QUE CONFUNDE AL LECTOR Y PROBABLEMENTE AL ESCRITOR.

DE LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ES IMPRECISA. SI BIEN SE APORTAN IDEAS DE AUTORES RESPECTO A LA RELEVANCIA DEL TEMA (PROGRESIÓN DIDÁCTICA DE ACTIVIDADES RESPETANDO DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO), LA VISUALIZACIÓN DEL PROBLEMA SE VE A NIVEL DE 'PERCEPCIÓN' DEL INVESTIGADOR. ES POSIBLE QUE ASÍ SE DECIDIERA, PERO EL ORDENAMIENTO DE LOS ARGUMENTOS PARA JUSTIFICAR EL TEMA DEBERÍA HACERSE DESDE EL MÁS FUERTE AL MÁS DÉBIL. POR EJ. SI EL ARGUMENTO PRINCIPAL SON ALGUNOS AUTORES Y SUS TRABAJOS, PONERLOS A ELLOS EN PRIMER LUGAR; SI EL SEGUNDO ARGUMENTO SON LAS BASES CURRICULARES, ABORDAR ESTE TEMA; SI EL TERCER ARGUMENTO ES LA 'PERCEPCIÓN' DEL INVESTIGADOR, SOSTENER ESA PERCEPCIÓN EN ALGÚN



DATO (RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS, UNA ENCUESTA, UN ANÁLISIS DE CLASE O DE LAS PLANIFICACIONES, ETC.).

A PESAR DE SER UN ESTUDIO CUALITATIVO, EL ANALIZAR COMPARATIVAMENTE EL ANTES Y DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DIDÁCTICA PARECE REMITIR AL PARADIGMA CUANTITATIVO DE PRE Y POST TEST. EN ESE SENTIDO LOS OBJETIVOS PODRÍAN REMITIRSE MÁS CONCRETAMENTE A ESE ESCENARIO. EL OBJETIVO GENERAL PODRÍA RECOGER ALGO DE ESO AL EXPLICITAR QUE LAS PERCEPCIONES DE LA EDUCADORA SERÁN RECOGIDAS ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN. LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS PODRÍAN SER UNA PORMENORIZACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL.

LOS SUPUESTOS NO SE ENTIENDEN BIEN. EL PRIMERO PARECE DECIR QUE LA INTERVENCIÓN SE DISEÑARÁ BAJO LOS CONCEPTOS COPISI Y DUA. SI ESTA ES LA HERRAMIENTA CON LA QUE SE PRETENDE CAMBIAR LA 'PERCEPCIÓN' DE LA EDUCADORA ¿ES VÁLIDO PROPONERLA COMO SUPUESTO? TAL VEZ SI SE PLANTEA COMO *LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN BAJO EL MODELO COPISI/DUA CAMBIA LA PERCEPCIÓN DE LA EDUCADORA, ETC.*

EL SEGUNDO SUPUESTO NO SE ENTIENDE; PUEDE SER LA REDACCIÓN O QUE EL SUPUESTO NO ESTÉ CLARO. HAY QUE TENER EN CUENTA QUE LOS SUPUESTOS OPERAN COMO 'VERDADES' QUE NO NECESITAN DEMOSTRACIÓN.

SE SUGIERE TOMAR COMO BASE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN FORMULADA Y EN BASE A ELLA GENERAR LOS OBJETIVOS Y LOS SUPUESTOS. LA IDEA ES QUE EXISTA UNA RELACIÓN EVIDENTE ENTRE ELLAS.

DEL MARCO TEÓRICO

EL MARCO TEÓRICO NO PARECE HABER RESUELTO LAS DUDAS DEL INFORME PREVIO. SE OBSERVA UN AVANCE PERO INSUFICIENTE PARA EL NIVEL DE MAGÍSTER.

DEL MARCO METODOLÓGICO

UNA PREGUNTA QUE NO SE INCLUYÓ EN LE INFORME PREVIO ES ESTABLECER EL MOTIVO POR EL CUAL LA ENTREVISTA SE APLICÓ A UNA SOLA PERSONA. ESTO PARECE SER UN ESTUDIO DE CASO ÚNICO. SURGEN ENTONCES LAS DUDAS ¿QUÉ HACE TAN SINGULAR A ESTA PROFESORA QUE AMERITE BASAR TODA UNA TESIS DE POSGRADO EN ELLA?

SOBRE LA INTERVENCIÓN ¿POR QUÉ SE DECIDE QUE LA PROFESORA PARTICIPE EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL CUYOS EFECTOS VALORARÁ ELLA MISMA?

DE LOS RESULTADOS

LOS RESULTADOS NO ALUDEN A LAS PERCEPCIONES Y SIGNIFICADOS PROFUNDOS DE LA PROFESORA SOBRE LOS MÉTODOS PUESTOS A PRUEBA. TODO QUEDA RESUMIDO EN UN CONJUNTO DE GRÁFICOS CON EXPLICACIONES SOBRE ELLOS.

DE LAS CONCLUSIONES, DISCUSIÓN Y PROYECCIONES

TANTO LA DISCUSIÓN COMO LAS CONCLUSIONES NO SE BASAN EN EL MATERIAL ANALIZADO.

LAS LIMITACIONES DAN CUENTA DE UN PROCESO REFLEXIVO MUY LIMITADO.

ALGUNAS PROYECCIONES ME PARECEN ACERTADAS.



Calificación Final

	Promedio Calificación (de 1.0 a 7.0)	Porcentaje	Ponderación
1.Aspectos Formales	6.0	10%	0.60
2. Formulación del Problema	5.0	20%	1.00
3. Marco Teórico	4.6	20%	0.92
4.Marco Metodológico	5.2	20%	1.02
5.Resultados	4.3	20%	0.86
6.Conclusiones y Discusión	4.0	10%	0.80
Calificación Final			5.2

Dr. Sergio Gatica Ferrero.
Departamento de Fundamentos de la Pedagogía,
Facultad de Educación
UCSC

MAGISTER EN PSICOPEDAGOGÍA Y EDUCACIÓN ESPECIAL

PAUTA EVALUACIÓN TESIS MAGÍSTER EN PSICOPEDAGOGÍA Y EDUCACIÓN ESPECIAL

Título de la Tesis: "Estudio sobre la percepción de la modificación de las prácticas de enseñanza de una educadora de párvulos producidas por una intervención didáctica basada en el juego, COPISI y DUA, en el núcleo relaciones lógico-matemáticas y cuantificación en niños (as) de primer nivel de transición con y sin necesidades educativas especiales en una escuela municipal de Curanilahue"

Autor(a)	Maira Araneda Muñoz
Director de Tesis	Hernán Morales Paredes
Programa	Magíster en Psicopedagogía y Educación Especial
Nombre del Evaluador	Carlos Oyarzún Burgos

Nota: Evalúe de 1.0 a 7.0 cada uno de los indicadores que se presentan esta pauta.

1. De los Aspectos Formales (10%)

Indicadores	Nota
1. Presentación de la Tesis de acuerdo a formato oficial	7
2. Índice (de contenidos, gráficos y/o figuras)	7
3. Resumen (en español e inglés)	5.0
4. Correcto uso de ortografía	7
5. Redacción coherente con escritura científica de la especialidad	6.0
6. Referencias y citas de acuerdo a Norma APA, 6Th Edition.	6.5
Promedio	6.4

2. De la Formulación del Problema (20%)

Indicadores	Nota
1. Construcción del objeto de estudio a partir de la presentación de antecedentes contextuales, teóricos y empíricos	6.0
2. Supuestos o hipótesis de trabajo en correspondencia con el objeto de estudio	4.0
3. Formulación de la interrogante de investigación	4.0
4. Relevancia del problema de investigación en el contexto de la disciplina	6.0
5. Objetivos formulados con claridad y coherentes con el problema y el objeto de estudio.	5.0
Promedio	5.0

3. Del Marco Teórico (20%)

Indicadores	Nota
1. Antecedentes teóricos : presentación ordenada y coherente de los capítulos, apartados y sub apartados teóricos que sustentan la investigación	6.0
2. Aproximación al estado de arte de la problemática de investigación	5.0
3. Pertinencia, relevancia y actualización de las fuentes de referencia para la investigación	5.0
Promedio	5.3

4. Del Marco Metodológico (20%)

Indicadores	Nota
1.Paradigma y Enfoque de la investigación	7
2.Diseño de la investigación: operacionalización de la investigación en fases	5.0
3. Muestra o Participantes	6.0
4. Estrategias, técnicas e instrumentos de recogida de datos	4.0
5. Estrategias de análisis de datos	4.0
6. Criterios de rigor científico	4.0
Promedio	5.0

5. De los Resultados (20%)

Indicadores	Nota
1. Presentación de resultados de forma clara y sintética	4.0
2. Procesamiento, análisis e interpretación de los resultados o hallazgos	4.0
3. Tablas, figuras o gráficos bien contruidos	5.0
Promedio	4.3

6. De las Conclusiones, Discusión y Proyecciones (10%)

Indicadores	Nota
1. Conclusiones respecto de los objetivos propuestos	4.0
2. Discusión de resultados, según el marco teórico referencial y el estado del arte	4.0
3. Limitaciones y proyecciones del estudio	4.0
Promedio	4.0

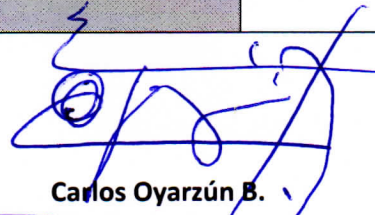
Observaciones:

Las mayores dificultades del trabajo se aprecian en lo referido al marco metodológico, fundamentalmente porque no se explicita con claridad cuál es el propósito de la denominada "intervención", cuestión que resulta especialmente confusa y que no se aclara al leer el informe. Por ejemplo, resulta complejo entender por qué razón los instrumentos de recogida de datos utilizados (entrevistas) son distintos en uno y otro momento, esto es, antes y después de la intervención si el objetivo del trabajo es determinar la modificación de las percepciones sobre las prácticas de enseñanza a partir de la intervención didáctica llevada a cabo. Estos instrumentos, que constituyen la estructura fundamental del estudio, no se describen en el apartado correspondiente, no dándose a conocer los propósitos de cada una, lo que tal vez podría haber disipado la duda del porqué son distintos. Tampoco se describe en qué consistió la intervención didáctica y sólo se enuncia, no explicitándose, por ejemplo, qué profesional la llevó a cabo. Se presenta una tabla que expone la intervención didáctica por sesión (págs. 68 y 69) en donde se lee "actividades" 1 a 6, dando la impresión que lo que se hizo fueron precisamente actividades y no una clase, no detallándose los

objetivos ni los contenidos a trabajar en cada sesión ni cómo se aplicaron los principios del DUA. Se reconoce la investigación llevada a cabo como de tipo "cualitativa", sin embargo, y aun cuando se enuncia que se utilizó un software para el análisis de este tipo de información, finalmente, al dar a conocer los resultados, se muestran gráficos de frecuencia que luego son analizados a partir de frecuencia de mención, sin llevarse a cabo un análisis más detallado sobre los discursos de la entrevistada. Se hace referencia a una "alta apreciación" respecto del DUA, por ejemplo, porque fue mencionado más veces, cuestión que resulta extraordinariamente compleja de entender y que constituye, a mi modo de ver, un error fundamental de análisis e interpretación de la información recogida. En la página 87 se lee "...quiere decir que, la intervención fue positiva para mejorar la perspectiva de la educadora correspondiente al modelo COPISI", dando la impresión que éste era uno de los objetivos del estudio, cuando en realidad se trataba simplemente de observar las percepciones de la educadora antes y después de la intervención. Esto se aprecia durante todo el apartado referido al análisis de los resultados. Siendo así, las conclusiones y la discusión aparecen pobres y cuestionables pues se mantiene en la lógica de los análisis llevados a cabo a partir de los resultados.

Calificación Final

	Promedio Calificación (de 1.0 a 7.0)	Porcentaje	Ponderación
1.Aspectos Formales	6.4	10%	0.64
2.Formulación	5.0	20%	1
3. Marco Teórico	5.3	20%	1.06
4.Marco Metodológico	5.0	20%	1
5.Resultados	4.3	20%	0.86
6.Conclusiones y Discusión	4.0	10%	0.4
Calificación Final			5.0



Carlos Oyarzún B.
Universidad de Los Lagos, Depto. de Educación

FECHA: 15 de marzo de 2019