

## RESUMEN

El objetivo general de esta investigación fue “Conocer las estrategias metodológicas que utilizan los docentes de 1° básico de la escuela El Carmelo en la comuna de Curacaví, en el área de matemática, para atender las necesidades educativas especiales de sus alumnos”.

Para lograr este objetivo se elaboró un marco de antecedentes que permitió revisar el estado de las necesidades educativas especiales presentes en el grupo curso a investigar y las metodologías que se utilizan en el aula para atenderlas.

Seguidamente se elaboró un marco teórico donde se recogieron los enfoques y definiciones respecto al constructivismo ,teorías sobre el desarrollo cognitivo humano y el aprendizaje significativo, a raíz de estos antecedentes surge la necesidad de encontrar las estrategias metodológicas que atiendan las necesidades educativas de los estudiantes, para esta investigación particularmente serán las necesidades educativas especiales las cuales se abordaran desde el área de las matemáticas y como esta se ejecuta en niños de primero básico.

Cada uno de los aspectos antes señalados fue considerado para estructurar el marco metodológico que se basa en un enfoque cualitativo, con un diseño de estudio no experimental, realizándose entrevistas semiestructuradas y observación directa dentro del aula de primero básico, durante las clases de matemática.

La principal conclusión a la que se puede llegar mediante la presente investigación es que, utilizar estrategias metodológicas variadas como el uso de material concreto, juegos didácticos y apoyo constante de asistente y educadora diferencial durante la asignatura de matemática, donde a su vez se integran los estudiantes que presentan NEE a la totalidad del grupo curso, presenta efectivos resultados, fomentando la participación y la adquisición de aprendizajes significativos.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio está orientado a indagar las estrategias metodológicas que utilizan los docentes de educación básica en el área de matemáticas al trabajar con estudiantes que presentan necesidades educativas especiales transitorias, siendo éstas las herramientas esenciales para el desarrollo de las habilidades de los estudiantes, tales como, razonar, expresar ideas, sentimientos, necesidades, inquietudes, entre otras.

En busca de alcanzar el objetivo antes señalado se abordó la evolución de la educación especial y los principales hitos de ésta, teniendo como eje el concepto de integración e inclusión, promulgado por el Ministerio de Educación con la finalidad de asegurar la atención a niños que presentan necesidades educativas especiales.

Principalmente esta investigación analiza las prácticas docentes utilizadas cotidianamente para abordar los aprendizajes de los estudiantes de 1º básico en el área de las matemáticas, dando directrices para afianzar fortalezas y superar debilidades. Para ello la Unesco entrega información relevante que brinda herramientas a los docentes para lograr objetivos y conductas a partir de los resultados obtenidos por los estudiantes, a través de diferentes evaluaciones. Además se abordan los mecanismos utilizados en Chile para medir los resultados obtenidos en el transcurso del proceso educativo.

A su vez se encuentra brevemente explicado como los procesos cognitivos y habilidades superiores se encuentran primordialmente en edad temprana así, la etapa pre-escolar pasa a ser un hito fundamental en la escala de la educación, pues es donde se logran las primeras habilidades y así dar un paso hacia la educación básica, la cual ofrece un abanico de cambios en el desarrollo del niño, entre ellos, las asignaturas específicas, la adaptación a la cual se enfrentan los alumnos y las habilidades que requiere cada una de ellas, siendo una de las más complicadas “la educación matemática” la que requiere de procesos mentales

complejos los que promueven la adquisición de los aprendizajes de manera óptima y es una habilidad básica para la vida.

*“El aprendizaje de las matemáticas constituye evidentemente un campo de estudio privilegiado para el análisis de actividades cognitivas fundamentales como la conceptualización, el razonamiento, la resolución de problemas e incluso la comprensión de textos” (Duval: 1999:13).*

La presente investigación surge entonces, a partir de la observación realizada en los establecimientos donde las investigadoras han trabajado, tomando como referencia específica, la Escuela El Carmelo de la comuna de Curacaví, la cual cuenta con programa de integración escolar (PIE) y es donde se desempeña como Educadora Diferencial una de las investigadoras. De esta manera nace el cuestionamiento de ,cuáles son las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes para atender las necesidades educativas transitorias en el área de matemáticas. Una vez planteado el problema de investigación, se establecen los objetivos, los cuales conceden la orientación de cómo se debe abordar la investigación.

Además se elabora el marco teórico, que presenta los conceptos claves de la investigación, entregando las definiciones en las que se basará el estudio para una adecuada comprensión y proporcionar un sustento teórico para otorgar mayor validez.

El estudio cuenta con información relevante presente en el diseño metodológico, en el cual se establece el tipo de investigación, siendo éste de carácter cualitativo, así como también se determina el estudio de la investigación que es de tipo descriptivo.

La información obtenida para el desarrollo de esta investigación fue recopilada mediante la técnica de observación directa y entrevista semi-estructurada. Éstas fueron aplicadas a los sujetos de estudio, que corresponden a una profesora de educación básica y a la asistente de aula del primer año básico de la escuela El Carmelo.

Una vez recopilada la información, se analizaron los datos arrojados, siendo estos sumamente importantes para concluir y responder a la interrogante mencionada al inicio.

A través de esta investigación es relevante dar a conocer las estrategias metodológicas utilizadas en la escuela “El Carmelo”, pues los resultados que se obtienen son óptimos, considerando que también se trabaja con el programa de integración escolar, con estos antecedentes la investigación se torna viable y eficaz, ya que los datos recopilados pueden llegar a ser un aporte a otras instituciones de la comuna que presentan similares características.

Como principal objetivo de esta investigación, se darán a conocer las estrategias metodológicas utilizadas por las docentes dentro de la sala de clases, posteriormente se registrará las estrategias utilizadas frecuentemente y finalmente realizará una relación entre las estrategias metodológicas más frecuentes y efectivas con los resultados obtenidos por los alumnos.

# CAPÍTULO II

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sociedad actual demanda cambios significativos en educación a través de la generación de los nuevos procesos de aprendizaje utilizados en el aula, que van desde la práctica docente, hasta el clima emocional de cada alumno y una de las condiciones necesarias para lograr estos aprendizajes es que el docente se empodere de su rol, no solo en el fomento de los aprendizajes, sino también en el proceso de educación emocional de sus alumnos, en la construcción de procesos de inclusión para que estos respondan a los desafíos de la diversidad que se presentan en el día a día y al desarrollo de métodos apropiados para utilizar las nuevas tecnologías.

El texto **“ABRIENDO LAS PUERTAS DEL AULA. TRANSFORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES”** (Noviembre, 2016) editado por Jorge Manzi y María Rosa García, incluye estudios de reconocidos expertos<sup>1</sup>, los cuales aportan modelos, evidencias y orientaciones para el fortalecimiento del rol y capacidades docentes para promover el aprendizaje de niños y jóvenes.

Además da cuenta de una búsqueda por potenciar la formación docente y el desarrollo profesional a partir de la evidencia de lo que ocurre en la sala de clases, revisa las experiencias de comunidades de aprendizaje en que la reflexión del quehacer pedagógico y metodológico es parte central de los consejos de profesores, pues esta práctica logra regular el rol docente, a partir de la propia observación y del acompañamiento de los pares y directivos, permitiendo un enriquecimiento del hacer y quehacer del profesor generando así un impacto cuantitativo y cualitativo del aprendizaje de los estudiantes.

---

<sup>1</sup> Neil Mercer, Karen Littleton, Soledad de Gregorio, Bárbara Bruns, Philippe Veyrunes, Julia San Martín, Soledad Concha, Sebastián Howard, David Preiss, Elisa Calcagni, Ana María Espinoza y Valeska

Referente a lo anterior señalado, también existen estudios en diversos contextos que coinciden con que la enseñanza es efectiva cuando tiene las siguientes características<sup>2</sup>

- Organización eficiente de la clase: existencia de reglas de conducta y procedimientos para que las transiciones sean breves y estructuradas.
- Estructuración de la clase, con objetivos claros que son comunicados a los estudiantes, y con monitoreo permanente de los aprendizajes de los niños.
- Conexión emocional con los niños y sensibilidad ante necesidades académicas: relaciones afectuosas con los niños en un marco de respeto y confianza, donde cada niño sepa que el profesor está disponible para ayudarlo siempre y donde el profesor tiene un alto grado de conocimiento de sus estudiantes.
- Capacidad del docente de promover el involucramiento de los estudiantes, la conciencia de que cada uno es responsable de su propio aprendizaje y la motivación para lograr desarrollar tareas cognitivamente desafiantes.
- Estrategias de aseguramiento para el aprendizaje significativo: clarificaciones para que todos los niños entiendan las lecciones, partir de los conocimientos previos de los estudiantes, dar adecuada retroalimentación y resolver las dudas de los niños de forma inmediata, utilizar distintos formatos para abordar diversos estilos de aprendizaje, etc.
- Suficiente manejo por parte del profesor del contenido que se enseña, para así asegurar que los puntos señalados anteriormente tengan una base sólida.

Por lo tanto, damos cuenta de las características de un buen quehacer educativo y el rol docente en el aula, las cuales permiten que este tenga la facultad y entereza de atender a las necesidades de cada alumno, logrando aprendizajes significativos. Dentro de estas necesidades se encuentran las Necesidades Educativas Especiales (NEE)<sup>3</sup> y se refiere a aquellos alumnos que necesitan algún tipo de apoyo adicional durante su proceso de

---

<sup>2</sup> Ferguson; Danielson, 2014; Schultz; pecheone, 2014; Hopkins; Reynolds, 2001; Muijs; Reynolds, 2011; Sammons; Hillman; Mortimore, 1995; Marzano, 2009; mitchell; Cameron; Wylie, 2002; Pianta; Hamre; Mintz, 2012; Raczynski; Muñoz, 2006; Anfara; Beaumont, 2007; Appelbaum, 2009; Routman, 2012

<sup>3</sup> m.educarchile.cl

enseñanza –aprendizaje para alcanzar con éxito la escolarización, estas pueden ser de tipo transitoria o permanente (durante todo el tiempo que dure su escolarización).

Para atender las NEE ya sea transitoria o permanente, es necesario no solamente integrar<sup>4</sup> al alumno en el establecimiento educativo en su conjunto, si no que debemos incluir<sup>5</sup> ,definido por la UNESCO (La organización de las naciones unidas para la educación ,la ciencia y la cultura) como, la identificación y respuesta a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje, reduciendo la exclusión en la educación, involucrando cambios y modificaciones en contenidos, estructuras y estrategias, siendo responsabilidad del sistema regular, educar a todos.

Por lo tanto, siendo la inclusión educativa el eje fundamental para atender las NEE en un establecimiento educacional y junto a ello el eficiente quehacer educativo que llevan a cabo el éxito y los aprendizajes significativos, se puede establecer qué ;

***“Todos los niños y jóvenes del mundo, con sus fortalezas y debilidades individuales, con sus esperanzas y expectativas, tienen el derecho a la educación. No son los sistemas educativos los que tienen derecho a cierto tipo de niño. Es por ello, que el sistema educativo de un países el que debe ajustarse para satisfacer las necesidades de todos los niños y jóvenes”*** (B.Lindqvist, UN-Rapporteur, 1994)

Para realizar la práctica efectiva de la inclusión escolar, es que algunos establecimientos regulares de Chile incluyen estrategias y un conjunto de recursos humanos, técnicos y especializados los cuales se plasman en el **Programa de Integración Escolar (PIE)**<sup>6</sup> el cual tiene como propósito de contribuir al mejoramiento en la calidad de la educación, el logro de los objetivos de aprendizaje y la presencia en la sala de clases, se da apoyo con recursos materiales adicionales y humanos especializados.

*Es así que la educación especial es un conjunto de estrategias, recursos, apoyo y seguimiento en los aprendizajes de los alumnos.*

---

<sup>4</sup> (RAE,2001) real academia española “Alguien pase a ser parte de un todo”

<sup>5</sup> Educacioninclusiva.org

<sup>6</sup> Sep.mineduc.cl

Según el MINEDUC (Ministerio de Educación), la educación especial se define como:

*“La Educación Especial, es una modalidad del sistema educativo que desarrolla su acción de manera transversal en los distintos niveles educativos, tanto en los establecimientos de educación regular como en los establecimientos de educación especial, proveyendo un conjunto de servicios, recursos humanos, recursos técnicos, conocimientos especializados y ayudas, con el propósito de asegurar, de acuerdo a la normativa vigente, aprendizajes de calidad a niños, niñas, jóvenes y adultos con necesidades educativas especiales (NEE), de manera que accedan, participen y progresen en el currículum nacional en igualdad de condiciones y oportunidades (Ley General de Educación y Ley 20.422). Así, en la actualidad, cerca de 300.000 estudiantes que presentan NEE reciben subvención de educación especial, con la cual se espera responder a este gran desafío.”*

*(Ministerio de Educación, “Unidad de educación especial”, 2014)*

*Como se menciona anteriormente la educación especial en escuelas regulares es abordada a través de los programas de integración escolar (PIE), el cual para ejecutar sus propósitos debe entrelazar tanto, el quehacer pedagógico, los apoyos especializados y estrategias metodológicas adecuadas para abordar las necesidades educativas especiales que presentan los alumnos, sin excluir ni diferenciar un alumno de otro, teniendo como meta optimizar los aprendizajes y lograr los objetivos curriculares.*

*Puesto que es un desafío lograr de manera óptima los aprendizajes en niños que presentan NEE, insertos en un grupo diverso de alumnos en el aula común, es que las estrategias metodológicas en el aula, que el docente junto al equipo docente y apoyo profesional utilice, serán la herramienta fundamental para llevar a cabo una enseñanza-aprendizaje óptima.*

*El siguiente cuadro da cuenta de algunos ejemplos de elementos<sup>7</sup> que se pueden tener en cuenta para las estrategias metodológicas en el aula que atienden la diversidad.*

---

<sup>7</sup> (CNREE,1992;Arnaiz,P.y Garrido,C.F.,1999;Lou,Mª.J.Y Lopez,N.,2000)

<b>Indicadores para adecuar la programación de aula a la diversidad</b>
<b>En los objetivos y contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Concertar y priorizar los contenidos y objetivos expresados para el curso o ciclo señalado los mínimos en cada unidad didáctica.</i></li> <li>• <i>Priorizar los contenidos y objetivos en base a su importancia para futuros aprendizajes.</i></li> <li>• <i>Dar prioridad a los objetivos y contenidos en función de la diversidad de capacidades.</i></li> <li>• <i>Prever la posibilidad de modificar la frecuencia y temporalización de objetivos y contenidos para afianzar los aprendizajes y conseguir mayor grado de significación.</i></li> </ul>
<b>En las actividades de enseñanza- aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Diseñar actividades que tengan diferente grado de realización y dificultad.</i></li> <li>• <i>Diseñar actividades diversas para trabajar un mismo contenido.</i></li> <li>• <i>Proponer actividades que permitan diferente tipo de ejecución.</i></li> <li>• <i>Planificar actividades de libre ejecución por parte de los alumnos según intereses.</i></li> </ul>
<b>En la metodología</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tener en cuenta la agrupación y disposición de los alumnos en el aula.</i></li> <li>• <i>Plantear sesiones donde se alterne la explicación de la teoría con la realización de las actividades.</i></li> <li>• <i>Adecuar el lenguaje del material de estudio según el nivel de comprensión de los alumnos (sobre todo los niños con NEE)</i></li> <li>• <i>Favorecer el uso de distintos materiales y recursos para que puedan manipular y experimentar.</i></li> </ul>
<b>En la evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Realizar una evaluación inicial ante un nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje</i></li> <li>• <i>Introducir la evaluación del contexto aula (evaluación diaria)</i></li> <li>• <i>Concretar y/o facilitar los contenidos mínimos que deben estudiar.</i></li> <li>• <i>Utilizar procedimientos e instrumentos de evaluación variada.</i></li> </ul>

*Fuente; Pulso 2005,28.199-2014*

*Por lo tanto las estrategias metodológicas en el aula deben ajustarse a las necesidades de los alumnos, variar en su ejecución hasta encontrar las adecuadas para concretizar los aprendizajes, existe variedad de ellas y para cada asignatura una pertinente que logre abarcar los conceptos que pretende enseñar el curriculum, siendo la asignatura de las matemáticas una de las que presenta mayor dificultad a la hora de adquirir los aprendizajes,*

y como ya se mencionaba, las estrategias a utilizar deben ser variadas y ajustadas a las necesidades de los contenidos que se van a desarrollar y a los alumnos, y así también lo señala Douglas .A Qualding<sup>8</sup>

*“Quizás sea útil distinguir tres categorías de matemáticas. En primer lugar, las matemáticas de la vida corriente, es decir, las matemáticas que necesitamos para ocuparnos de nuestros asuntos diarios y aprovechar convenientemente nuestros ratos de esparcimiento. (...) Las matemáticas de la vida corriente son un reflejo de nuestro estilo de vida personal. Y, sin embargo, tienen ciertos rasgos comunes para todos nosotros. En primer lugar tenemos casi siempre que utilizarlas en una situación que requiere una respuesta inmediata: pagar un billete de autobús... (...)En segundo lugar, rara vez necesitan papel y lápiz (o ni siquiera una calculadora de bolsillo). En tercer lugar, uno apenas se da cuenta de que las está utilizando, lo cual significa que las matemáticas de la vida corriente tienen poco que ver con la enseñanza clásica de las matemáticas.”*

*(Revista trimestral, perspectivas de la educación, vol. XII, Nº4, pág. 443-444.1982, Paris)*

Es así que la adquisición de las matemáticas, requiere de habilidades superiores y de maduración cerebral acorde a la edad, como se explica anteriormente, se llevan a cabo en la vida diaria y de esta manera se van adquiriendo aprendizajes, conocimientos nuevos, estrategias y habilidades, pero también requiere de conceptos, patrones, significados y cálculo.

*“Sin duda alguna es conveniente que al concebir los programas de matemáticas se tenga una perspectiva interdisciplinaria. (...) La idea generalmente admitida es que los alumnos deben primero aprender las matemáticas y posteriormente aplicarlas (...)si ello significa que han de aprenderlas de forma abstracta, desligada del contexto que les confiere un sentido y antes de que éstos posean las nociones elementales indispensables, es posible que no consigan dominarlas.”*

*(Revista trimestral, perspectivas de la educación, vol. XII, Nº4, pág. 445.1982, Paris)*

---

<sup>8</sup> Douglas A . Qualding (Reino Unido). Profesor de matemáticas en el Cambridge Institute of Education. Ex presidente del Comité de Matemáticos del Consejo de Escuelas para los programas escolares y los exámenes, y ex presidente de la asociación de matemáticos (1980-1981).

Por ende , es que podemos dilucidar que la educación matemática es un conjunto de estrategias metodológicas, que permiten el acceso a los contenidos a través de las situaciones de la vida cotidiana y los conocimientos previos, los cuales se van a adquiriendo de manera formativa en la etapa pre-escolar, es por ello que la enseñanza de las matemáticas en el primer ciclo de educación básica es relevante y la base de conocimientos y habilidades para los niveles de educación posterior.

Al ingresar a la educación básica los niños adquieren mayores responsabilidades y dejan atrás la etapa del juego constante, para integrar nuevas rutinas disciplinarias que esta etapa implica.

“Como plantean Fabian y Dunlop (2006) en trabajos del 2002 y del 2005, la transición se define como el cambio que hacen los niños de un lugar o fase de la educación a otro a través del tiempo y que representan desafíos desde el punto de vista de las relaciones sociales, el estilo de enseñanza, el ambiente, el espacio, el tiempo, los contextos de aprendizaje y el aprendizaje mismo. El cambio puede ser una oportunidad para aprendizajes nuevos o causa de aprensión, que genera confusión y ansiedad”

(Tesis “Transiciones al inicio de la escolaridad en una institución educativa de carácter privado en Bogotá”, Rocío Abello, 2008 .pág. 22)

*Y si llevamos lo expuesto en su totalidad, a un plano donde se deben adquirir las estrategias y conocimientos de la educación matemática en primer ciclo de educación básica, en niños con NEE y dónde se encuentran aún en periodo de cambios y transición desde la edad pre-escolar a la educación básica, es que surge la inquietud de investigar estas estrategias en una escuela rural, perteneciente a una fundación de religión católica, dónde existe un curso por nivel, la población estudiantil es baja y los recursos escasos. Esta escuela lleva por nombre El Carmelo y de la cual no existen mayores antecedentes (públicos) en cuanto a lo académico y se encuentra ubicada en la comuna de Curacaví, región metropolitana, Chile.*

*Para dar respuesta a la siguiente interrogante ¿Cuáles son las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes para abordar las necesidades educativas especiales transitorias, en el área de las matemáticas, en el primer año básico, en la escuela El Carmelo de la comuna de Curacavi?*

## PALABRAS CLAVES

Educación Especial - Necesidades Educativas Especiales (NEE) - Educación Matemática - Estrategias Metodológicas – Primer ciclo.

# **CAPÍTULO III**

## **OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo general**

Conocer las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes para abordar las necesidades educativas especiales transitorias, en el área de las matemáticas, en el primer año básico, en la escuela El Carmelo de la comuna de Curacaví

### **3.2 Objetivos específicos**

- 1.- Registrar las estrategias metodológicas utilizadas habitualmente por los docentes de la escuela, para atender las necesidades educativas especiales transitorias, de sus estudiantes, durante la asignatura de matemáticas.
- 2.- Relacionar las estrategias metodológicas utilizadas, con los resultados finales, obtenidos de las evaluaciones en la asignatura de las matemáticas para los niños que presentan necesidades educativas especiales transitorias.
- 3.- Diseñar un listado de estrategias metodológicas efectivas en el aula, para el aprendizaje significativo de los alumnos con necesidad educativa, utilizado por los docentes en el área de las matemáticas.

# CAPÍTULO IV

## MARCO TEORICO

La enseñanza por mucho tiempo se ha asociado principalmente a la transmisión de conocimientos de manera sistemática y estructurada, se pensaba que de esta manera los procesos de aprendizaje serían más efectivos. Pero el proceso de enseñanza ha evolucionado junto a los nuevos conocimientos sobre todo en los últimos cien años, otros descubrimientos dan paso a nuevas teorías, se readecuan otras, dando todo esto origen a nuevas definiciones y nuevos conceptos de enseñanza-aprendizaje, así también han surgido diferentes miradas que cuestionan el aprendizaje pasivo, redefiniéndolo desde la mirada del que aprende, más que del que enseña.

Desde la perspectiva de nuestra investigación: *“El aprendizaje se entenderá como un proceso continuo que se da a lo largo de la vida, que guarda estrecha relación con la manera como un individuo se apropia de la cultura y el conocimiento de una sociedad Este proceso le debe permitir un eficaz empleo de las herramientas intelectuales de orden cognitivo, procedimental y afectivo para ser un aporte a la sociedad, el aprendizaje, según este concepto, no es concebido sólo cómo la adquisición de saberes, sino también como una reelaboración de estos” (Pérez: 1995; pag. 9 las estrategias metodológicas utilizadas por el profesor de matemática en la enseñanza media y su relación con el desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior en sus alumnos y alumnas. )*

A partir del siglo XIX, la enseñanza y el aprendizaje tuvieron una revolución y se abordó desde diferentes perspectivas, donde Rousseau ( en el texto hacia una enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje 2004) influyo de gran manera impulsando la psicología basada en el ser humano, donde da a conocer que la educación tradicional oprime y destruye la orientación natural del ser humano, junto a este cambio en la forma de educación ,esta vertiente se ve representada por Pestalozzi postula que la educación no sería integral si el individuo no posee la inteligencia, sentimiento y moralidad en su

individualidad como niño y también se encuentra Herbart, quien con sus investigaciones científicas y por ende comprobables, orientaba la educación que debía recibir el niño.

Hoy en día, existen enfoques que cobran mayor relevancia en nuestro contexto como por ejemplo;

Sacristán Gimeno (1998) *Comprender y transformar la enseñanza* (págs. 382-397) España. Editorial Morata.

- **La transmisión de la cultura:** Este enfoque que se denomina “enfoque tradicional” está centrado en los contenidos y se puede afirmar que ha tenido la mayor aplicación en las escuelas. El principal problema en este enfoque radica en que el alumno requiere de esquemas que le aporten significado a los nuevos contenidos y sino está provisto de estos significados, el conocimiento será incorporado de manera superficial, mecánica y apoyada sólo por la memoria, por lo tanto éste será olvidado fácilmente.
- **Entrenamiento de habilidades:** A diferencia del enfoque anterior, aquí se pone énfasis en el desarrollo de habilidades y capacidades en desmedro del contenido, esto mismo lo hace, a juicio de Gimeno Sacristán, desmotivador, carente de aplicación, como el aprendizaje de contenidos.
- **Fomento del desarrollo natural:** Plantea una visión de desarrollo no intervencionista, la influencia externa distorsiona y envilece el desarrollo natural y espontáneo del individuo.
- **Producción de cambios conceptuales:** Plantea que la enseñanza es un proceso de transformación, más que de acumulación de conocimientos. El alumno es un “activo procesador de la información” que asimila y el profesor es un instigador o mediador en este proceso. Siendo este último el que mejor encaja para otorgar un aprendizaje significativo.

A partir de lo anterior es posible entender el concepto de enseñanza y aprendizaje como:

*“Un proceso sistemático, dirigido, que facilita la integración del alumno a la sociedad a la que pertenece, proveyéndolo de contenidos, procedimientos y actitudes que le permitan ser un aporte a su entorno” (Pérez citado en Matamala, 2005, p.11).*

*“El aprendizaje es un sistema continuo que debe permitir un eficaz empleo de las herramientas intelectuales de origen cognitivo, procedimental y efectivo para ser un aporte a la sociedad. No es concebido solo con la adquisición de saberes sino también con una reelaboración de estos (Pérez, citado en Matamala, 2005, p. 9)*

De tal manera, cómo aprende el ser humano es una de las preguntas antiguas en la historia de la humanidad. Muchos se han ocupado de dar respuesta a esta problemática, pero es a finales de 1800 cuando comienzan a surgir diversas corrientes de pensamiento respecto del aprendizaje y por ende de la enseñanza se dan a conocer diversas teorías de filósofos y grandes pensadores como lo son;

1. John Dewey, destacado filósofo de los Estados Unidos el cual pensaba que los aprendizajes efectivos eran logrados por las actividades y hechos concretos ,más que por los contenidos aplicados de manera sistemática y debido a la sociedad democrática que ya se daba a conocer en el siglo XX Dewey afirmaba que el sistema educativo que se ofrecía no era apto para enfrentar la vida y los cambios en la sociedad que se estaban presentando, además de que el individuo no debía ser preparado y enfocado a la vida adulta o futura ,sino más bien darle sentido a la educación durante su desarrollo y cada etapa vivida, por quienes estaban siendo formados. Esta visión asertiva y particular para la época, fue de gran influencia en el pensamiento educativo del siglo XX. (*Aportes del pensamiento reflexivo de John Dewey para la educación en la sociedad de alta complejidad, Año XII, Vol. 16, Agosto 2011, Buenos Aires, Argentina*)

Así también, durante el siglo XX otros investigadores inmiscuyeron en el tema de la educación, uno de los más influyentes fue Jean Piaget ,con un enfoque constructivista y creador de un sistema teorico, amplio y complejo que pretende dar a conocer las facetas del desarrollo cognitivo humano, a través del estudio del niño, no como fin, si no como instrumento para dar respuestas empíricas al conocimiento del pensamiento adulto.

*“(…) Si la psicología del niño estudia a este por el mismo, se entiende hoy, por el contrario, a denominar “psicología genética”, pero en tanto que trata de explicar las funciones mentales por su modo de formación, o sea, por su desarrollo en el niño” (Piaget, 1969; pàg. 12-13 de la trad.cast.)*

Dicho de otra manera, para Piaget el niño llega al mundo con los conocimientos construidos que hasta ese momento los utiliza principalmente para dar significados y comprender las cosas, para luego con la **asimilación**, la cual es necesaria asegurar la continuidad de las estructuras y la integración de elementos nuevos a esas estructuras, generaliza los conocimientos previos con el nuevo terreno de la realidad, para este proceso también es necesario la **acomodación**, la cual modifica en mayor o menor grado las estructuras del conocimiento y va dando sentido a nuevos objetos y ámbitos de la realidad.(Piaget,1983,pàg.107-108;Firevell,1977,pàg.24-25)

En resumen, aprender para Piaget es adaptarse a los nuevos hechos, utilizando los conocimientos previos, donde el aprendizaje es un proceso que toma sentido solamente si existen situaciones de cambio.

Otro de los grandes aportes en la educación es David Ausubel un psicólogo norteamericano que en el año 1963 publicó Psicología del **aprendizaje significativo** verbal, donde el primer paso para poder enseñar a un niño consistía en averiguar los conocimientos que posee y con ello conocer la lógica que se encuentra detrás de su manera de pensar y actuar, de esta forma se le da herramientas al estudiante para que siga perfeccionando y aumentando sus conocimientos con la finalidad de que todos los aprendizajes se adquieran por medio de la conexión de conocimientos previos y los nuevos en situaciones cotidianas y de interés propio, logrando la significancia de estos durante el proceso.

A raíz del ultimo párrafo acotado, se entiende como aprendizaje significativo;

“Es una teoría psicológica porque se ocupa el proceso mismo que el individuo pone en juego para aprender. Pero desde esa perspectiva no trata temas relativos a la psicología misma ni desde un punto de vista general, ni desde la óptica del desarrollo, sino que pone el énfasis

en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; en la naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se quieren para que este se produzca; en sus resultados y consecuentemente en su evaluación” (Ausubel (1976) citado por Rodríguez (2004) pàg.1)

En consecuencia: *“El concepto principal de la teoría de Ausubel es el de aprendizaje significativo, en contraposición al aprendizaje memorístico. Para aprender significativamente, el individuo debe tratar de relacionar los nuevos conocimientos con los conceptos y proposiciones relevantes que ya conoce. Por el contrario, en el aprendizaje memorístico, el nuevo conocimiento puede adquirirse simplemente mediante la memorización verbal y puede incorporarse arbitrariamente a la estructura de conocimientos de una persona, sin ninguna interacción con lo que ya existe en ella.”* (Novak, J, 1988,pàg. 26)

En la actualidad la reforma Educacional Chilena establece claramente, que los aprendizajes de los alumnos deben ser significativos y que el profesor debe pasar de la enseñanza repetitiva y estructurada a una enseñanza que tenga sentido, que integre nuevos conocimientos a los ya adquiridos por los alumnos. Pero el problema del aprendizaje parece subsistir, a lo menos así lo demuestran los resultados obtenidos por un gran porcentaje de nuestros alumnos en diferentes mediciones estandarizadas como por ejemplo el SIMCE un sistema de evaluación utilizada por la agencia de calidad de la educación para evaluar los resultados de aprendizaje de los establecimiento, incluyendo el currículo vigente y los contenidos de diferentes áreas, a lo largo del país , donde se pueden obtener resultados globales como en área de las matemáticas la educación básica si bien presenta una leve mejoría en relación a los años anteriores ,esta mantiene la línea en las estadísticas, también se comparan los resultados con los establecimientos pagados y públicos.

*“(...) existe una mejora **sostenida** de los resultados de aprendizaje en educación básica, con una importante reducción de las brechas socioeconómicas”*

(Resultados educativos. (2016-2017) SIMCE. Chile

: Recuperado de [http:// www.agenciaeducacion.cl](http://www.agenciaeducacion.cl) )

Con lo mencionado se da a conocer la necesidad de refuerzos educativos y metodológicos en el área de las matemáticas a partir del inicio de educación básica, donde los contenidos se basan en habilidades superiores de los pensamientos esperados en los alumnos.

Las necesidades que presenta el sistema educativo en Chile nos hace replantear las estrategias metodológicas que se están utilizando dentro del aula ,con mayor énfasis en los niveles iniciales de la educación, nos referimos a primero básico donde aprender a aprender, se puede transformar en un juego y dar paso a los aprendizajes significativos ,este es un principio inspirador de varias reformas educativas en el mundo y en la actualidad más que nunca es necesario que nuestros alumnos Chilenos sean capaces de desarrollar habilidades que le permitan un eficaz manejo de la información. *“el aprender a aprender no se refiere al aprendizaje directo de contenidos, sino al aprendizaje de habilidades con las cuales aprender contenidos”* ( Monereo,C. 1997, Pág. 31)

El estudiante tiene que aprender a buscar, seleccionar, analizar críticamente e integrar en sus esquemas cognitivos la información para desenvolverse exitosamente en la sociedad. Por tanto, el estudiante debe aprender procedimientos y estrategias para manejar la información, que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida..

El problema es ¿cómo conseguimos aprendices estratégicos? la respuesta parece ser simple, pero como siempre el principal problema es la ejecución, necesitamos profesores estratégicos. Existe la necesidad de que los alumnos sean capaces de aplicar estrategias de aprendizajes, y éstas deben ser mediadas por alguien, y ese alguien es el profesor.

*“Todo parece indicar que la alternativa más razonable y fructífera debe consistir en enseñar estrategias de aprendizaje en función de los contenidos específicos de las diferentes áreas curriculares, sin que esto suponga abdicar de las posibilidades de generalización que definen a las estrategias. En definitiva, debemos enseñar siempre a pensar sobre la base de un contenido específico que tiene unas exigencias y unas características particulares, pero asegurándonos de que, una buena parte de las operaciones mentales realizadas, nos sean útiles también para pensar en otras cosas, en situaciones diferentes.”* ( Monereo,C. 1997, Pág. 42).

La mediación del profesor parece ser lo fundamental del proceso de enseñanza. La mediación en este caso, tiene el sentido de acercar al alumno al conocimiento, a través de estrategias que le permitan a éste, sentir que lo aprendido es significativo y que está adquiriendo una serie de habilidades que no sólo podrá aplicar en una situación específica sino a lo largo de toda su vida.

“Para autores como Feuerstein (1993), *gran parte de las dificultades en el aprendizaje que sufren muchos escolares tendrían su origen en esos “déficit en la mediación social”.*”(Monereo,C. 1997, Pág. 48).

Es por ello que la transición a educación escolar básica debe ser mediante el juego y estrategias metodológicas que permitan la adaptación paulatina y oportuna de los niños a la educación “convencional”, que quiere decir, que se sumaran nuevos profesores para diferentes áreas, nuevas habilidades cognitivas, evaluaciones de distinto carácter y contenidos con significados complejos, como lo es una de las asignaturas principales y más compleja, “la educación matemática” siendo esta la base del razonamiento lógico.

*“La matemática es la ciencia del orden y la medida, de bellas cadenas de razonamientos, todos sencillos y fáciles”.* ( [René Descartes](#). Cirilo Flórez Miguel, ed. Obra completa. Biblioteca de Grandes Pensadores 2004)

*“En el fondo, matemática es el nombre que le damos a la colección de todas las pautas e interrelaciones posibles. Algunas de estas pautas son entre formas, otras en secuencias de números, en tanto que otras son relaciones más abstractas entre estructuras. La esencia de la matemática está en la relación entre cantidades y cualidades”.* (Jonhn David Barrow .1999.p.96 Imposibilidad. Gedisa)

Las matemáticas también otorgan valores como; el valor de la voluntad, junto a él se presenta la capacidad de decidir, la iniciativa y la predicción el valor moral que contribuyen con la honestidad y colaboración del niño

*“(…) Así la matemática se presenta como un lenguaje que implica una nueva forma de pensar y de relacionar lo que se aprende con la vida real, a través de la cual se puede y debe manejar la formación integral del ser (humanismo) en el momento en el que se respetan los turnos, las distintas posturas ideológicas, se sabe trabajar en grupo, se conoce el concepto de libertad, entre otros” (Articulación de las matemáticas con ética y valores.2006, Pàg.3)*

Sin embargo en las escuelas la asignatura de las matemáticas suele ser rechazada o con mayor dificultad de desarrollo, por lo que se da cuenta la obligación de buscar nuevas metodologías adecuadas a las necesidades de los niños y no necesariamente a lo que se rige en el currículo nacional, sino también a las NEE que se presentan dentro del aula, los cuales requieren metodologías específicas a sus necesidades educativas, para lograr los aprendizajes y que estos sean significativos. Por su parte el educador a cargo de la asignatura tendrá una ardua labor para llevar a cabo su misión de enseñar las matemáticas, porque tendrá que utilizar las estrategias necesarias para que todos sus alumnos reciban los mismos conocimientos con un abanico de herramientas.

Para esclarecer lo anteriormente explicado y en referencia a nuestra investigación, daremos a conocer los aspectos y significados de las necesidades educativas especiales;

Se define Educación Especial formalmente por el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2010) como:

*“La Educación Especial es una modalidad del sistema educativo que desarrolla su acción de manera transversal en los distintos niveles educativos, tanto en los establecimientos de educación regular como en los establecimientos de educación especial, proveyendo un conjunto de servicios, recursos humanos, recursos técnicos, conocimientos especializados y ayudas, con el propósito de asegurar, de acuerdo a la normativa vigente, aprendizajes de calidad a niños, niñas, jóvenes y adultos con necesidades educativas especiales (NEE), de manera que accedan, participen y progresen en el currículum nacional en igualdad de condiciones y oportunidades.*

Así también surgen otros planteamientos;

En los años 60 aparece el principio de *normalización*, trata de que las personas que presentan necesidades educativas especiales, tengan una vida normal y con los mismos derechos a los individuos que no presentan una necesidad educativa especial.

Posteriormente en el año 1978 el informe Warnock habla por primera vez del concepto Necesidades Educativas Especiales. Aquí queda claro que el fin de la educación son los mismos para todos los niños y niñas, sin importar las necesidades educativas que estos presenten y da a conocer los tipos de integración;

- Integración física: cuando se crean clases de educación especial en una escuela común pero con una organización totalmente independiente.
- Integración social: clases de educación especial en la escuela en la escuela común compartiendo algunas actividades extraescolares.
- Integración funcional: los alumnos con necesidades educativas especiales participan a tiempo total o parcial a las actividades comunes y se incorporan como uno más en la escuela

En los años 80 y 90 la Educación especial presenta un gran avance porque se deja de lado el concepto de *déficit* se toma esta como una modalidad educativa de las ciencias de la educación específicamente de la didáctica que desarrolla su acción con el curriculum, la formación de los profesores, los modelos de enseñanza y los recursos educativos.

En la actualidad la educación especial ha tenido un avance exitoso, las escuelas regulares integran a niños, niñas y jóvenes que presentan necesidades educativas especiales. En estas escuelas la educación se basa en las características de cada alumno, de cómo este aprende se utilizan diferentes tipos de metodologías, recursos, además comparte con sus pares dando valor a que todos somos iguales sin discriminar ni segregar, a este grupo multidisciplinario que acoge y atiende a los alumnos se llama, Programa de integración escolar PIE, el cual puede contar con fonoaudiólogo, Educadora Diferencial, psicólogo, kinesiólogo y psicopedagoga

Junto a las necesidades educativas especiales surge el concepto de diversidad la cual indica que dentro del aula se presenta un grupo de alumnos diferentes entre sí, pero con las mismas inquietudes de aprender y adquirir nuevos conocimientos.

*“Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad de derechos, y dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros”. Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamadas en esta declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición”. (Art, 1y 2 Declaración Universal de Derechos Humanos Naciones Unidas, 1948).*

Toda persona es un ser único e irrepetible que tiene derecho a expresarse libremente, es decir, somos seres diversos con múltiples diferencias, esto lleva al ser humano a aprender de los demás y que los demás aprendan de uno .

Po lo tanto,el acto de la integración es muy importante para todas las sociedades, porque acerca a sus integrantes a la convivencia, a la paz y a la vida en armonía. Dentro de la integración encontramos diferentes tipos pero en esta ocasión nos referiremos a la integración escolar.

Integración escolar es entendida como:

*“Un proceso consistente en responder a la diversidad de necesidades de todos los alumnos y satisfacerlas mediante una mayor participación en el aprendizaje, las culturas y comunidades, así como en reducir la exclusión dentro de la educación y a partir de ella”. (UNESCO. Superar la exclusión mediante planteamientos integradores en la educación. 2003)*

Si bien la integración en Chile, en los años 80`y 90` comenzó a tomar forma en las escuelas, donde se comenzó a facilitar la educación regular a niños con NEE, otorgando algunas herramientas para que se integraran al establecimiento, a principios de los años 2000, se comenzó a hablar de *inclusión*, la cual pretende que la escuela se adapte a las necesidades del niño, y hasta la actualidad no se aborda en su

*totalidad, ya sea por escasez de recursos de todo tipo o por falta de leyes y/o decretos que exijan estos derechos en las escuelas públicas y privadas. ( Nuestro Compromiso con la Diversidad Política Nacional de Educación Especial Ministerio de Educación División de Educación General Unidad de Educación Especial Santiago, agosto de 2005)*

*“La educación inclusiva como enfoque busca dirigirse a las necesidades de aprendizaje de todos los niños, jóvenes y adultos concentrando la atención específicamente en aquellos que son vulnerables a la marginalización y la exclusión”. (UNESCO, 2003)*

Conforme a lo dicho anteriormente las:

**Necesidades educativas individuales:** Están ligadas a las diferentes capacidades, intereses, niveles, procesos, ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante, que mediatiza su proceso educativo

**Las especiales:** Hacen referencia a las dificultades mayores que presenta un estudiante, en relación al resto de los compañeros para acceder a los aprendizajes que les corresponden por edad o que presentan desfases en relación al currículo por diversas causas y que pueden requerir para prosperar en su aprendizaje de:

- *Medios de acceso al currículo.*
- *Adaptaciones curriculares.*
- *Adecuaciones en el contexto educativo y/o en la organización del aula.*
- *Servicios de apoyo especial.*

En esta evolución del término, una definición que no puede quedar fuera, es aquella emanada desde el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2010) donde se establece que:

*“Las necesidades educativas especiales (NEE), son aquellas necesidades educativas individuales que no pueden ser resueltas a través de los medios y recursos metodológicos que habitualmente utiliza el docente para responder a las diferencias*

*individuales de sus alumnos y que requieren para ser atendidas de ajustes, recursos y medidas pedagógicas especiales o de carácter extraordinario, distintas a la que requieren comúnmente la mayoría de los estudiantes.”*

Para tener presente los conceptos que nos dirigen a esta investigación, hay que destacar los tipos de necesidades que se pueden encontrar definidas de la siguiente manera por el decreto 170/2010:

**Necesidades educativas transitorias:** 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.

**Necesidades educativas especiales de carácter permanente:** 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.

Al tener una definición precisa de las NEE, el docente tiene la capacidad de conocer a sus alumnos y reconocer las capacidades y necesidades que posee, para poder encontrar las herramientas y estrategias metodológicas adecuadas en cada asignatura, más aun en las que presentan contenidos complejos o de alto funcionamiento cognitivo.

Tal como lo menciona Coll, C.

*“Lo verdaderamente importante es que el diseño curricular transmita y ejemplifique la idea de que la ayuda pedagógica es una ayuda en dos sentidos: ayuda, al alumno, verdadero artífice del proceso de aprendizaje de quien depende en último término la construcción del conocimiento; y ayuda que utiliza todos los medios disponibles para*

*favorecer y orientar dicho proceso, sin renunciar a priori a ninguno de ellos: proporcionando informaciones debidamente organizadas, ofreciendo modelos de acción a imitar, formulando indicaciones y sugerencias para abordar tareas nuevas, posibilitando la confrontación, corrigiendo errores, etc.” (Coll, C. 2008, pàg.34-35; Psicología escolar y educativa)*

Para que estas estrategias sean efectivas es necesario contemplar una serie de requisitos, entre los cuales destacan:

- Crear las condiciones para un ambiente propicio en la sala de clases.
- Conocer las características, necesidades y condiciones de cada uno de los estudiantes
- Utilizar instrucciones adecuadas.
- Proveer de los materiales apropiados para cada grupo de trabajo y considerando lo que cada uno de sus estudiantes requiera

Se pueden reconocer dos tipos de estrategias;

- a) Estrategias didácticas de enseñanza: Son procedimiento o recursos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos. (Mayer, 1984)  
Ejemplos: Señalar el objetivo de la clase, ilustraciones (dibujos, fotos, esquemas, gráficos de estadísticas), la explicación, la demostración, mapas conceptuales, redes semánticas, el resumen, debate, taller, seminario, conferencia.
- b) Estrategias didácticas de aprendizaje: son procedimientos ejecutados intencionalmente por el estudiante para aprender significativamente.  
Ejemplos: Mapas conceptuales, resumen, proyecto, la explicación, la demostración.

Tomando en cuenta los tipos de estrategias que se pueden utilizar con un grupo-curso, se puede reconocer en ellas una gran variedad de recursos de todo tipo, muchos de ellos suelen ser usados como un juego para los aprendizajes y como ya se explicaba en las páginas anteriores ,el comienzo de la educación básica ,es la instancia precisa para hacer de estas estrategias una gama de oportunidades para enseñar nuevos conocimientos y adecuarlos también a las necesidades educativas especiales que se puedan presentar en

el grupo de alumnos, además de entregar las herramientas necesarias para enfrentar la educación matemática.

La educación básica en Chile pretende entregar el derecho a la educación a todo individuo, innovar en metodologías, motivar la autonomía y fomentar la participación en la comunidad educativa.

“(…) Se debe tener en cuenta que atender a la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje no implica “expectativas más bajas” para algunos estudiantes. Por el contrario, es necesario reconocer los requerimientos didácticos personales de los estudiantes para que todos alcancen altas expectativas. Se aspira a que todos los estudiantes alcancen los aprendizajes dispuestos para el año escolar. En atención a lo anterior, es conveniente que al momento de diseñar el trabajo de cada unidad, el docente considere que se precisará más tiempo o métodos diferentes para que algunos estudiantes logren estos aprendizajes” (Programa de estudio primer año básico, Ministerio de educación, pàg.18)

Con lo anteriormente señalado cabe destacar que el ministerio de educación deja abierta la posibilidad de ejecutar las diferentes estrategias y metodologías ,para lograr los aprendizajes ante la diversidad que presenten los alumnos ,precisamente en el área de las matemáticas eje central de la presente investigación ,donde se presentan mayores deficiencias como ya se había presentado y explicado con anterioridad en el documento ,siendo esta área la principal ejecutante de posteriores procesos cognitivos.

“Aprender matemática ayuda a comprender la realidad y proporciona herramientas necesarias para desenvolverse en la vida cotidiana. (...) El conocimiento matemático y la capacidad para usarlo tienen profundas consecuencias en el desarrollo, el desempeño y la vida de las personas” (Programa de estudio primer año básico, Ministerio de educación, pàg.30)

Los antecedentes y teorías que se plasman en el marco teórico, dejan un espacio en blanco que pretende escribir la presente investigación y es la de conocer las variadas metodologías que pudieran ser utilizadas en el área de las matemáticas, para alumnos de primero básico y que presenten necesidades educativas especiales de carácter transitorio, centrándose específicamente en una escuela rural, ubicada en un sector aledaño ,participante de la

religión católica, de baja cantidad de alumnos ,siendo particular-subvencionada y con un único docente de asignatura, lo cual pudiese incidir o no en la ejecución de dichas metodologías y posteriores resultados académicos.

## **CAPÍTULO V**

## HIPÓTESIS

- Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en el área de las matemáticas, se orientan al aprendizaje didáctico y concreto, las cuales atienden las necesidades educativas especiales transitorias, aportando a una efectiva adquisición de los aprendizajes significativos en los estudiantes de primer año básico, de la escuela El Carmelo, comuna de Curacaví.
- Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en el área de las matemáticas, se orientan al aprendizaje didáctico y concreto, las cuales atienden las necesidades educativas especiales transitorias, NO aportando a una efectiva adquisición de los aprendizajes significativos en los estudiantes de primer año básico, de la escuela El Carmelo, comuna de Curacaví.

## CAPÍTULO VI

## MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico corresponde al plan a partir del cual se establecen los procedimientos y criterios sobre cómo será recogida, analizada e interpretada la información en terreno con el propósito de responder a nuestra pregunta de investigación y alcanzar nuestro objetivo general.

Existen diferentes enfoques de metodología investigativa, que nos permiten explicar la forma en la que se hará investigación, el para qué y el porqué de ésta. Roberto Hernández Sampieri, en su libro “Metodología de la Investigación”, plantea las principales diferencias entre la metodología cuantitativa y la cualitativa, de tal manera que en el primero el *“investigador utiliza su o sus diseños para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para aportar evidencia respecto de los lineamientos de la investigación (si es que no se tienen hipótesis)”* (Hernández:2003; 158) Por su parte, el enfoque cualitativo no tiene el foco en cuantificar ciertos patrones que se reproducen, por el contrario, su premisa es que existen diferentes posiciones y discursos, los que utilizan *“la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”* (Hernández: 2014; 24).

En consideración a los objetivos planteados para esta investigación, se ha optado por desarrollar nuestra investigación bajo un enfoque cualitativo, donde a partir de la información recolectada, por medio de la observación directa y la entrevista se analizarán las respuestas, propuestas y acciones obtenidas de los actores investigados. De este modo la definición hecha por (Pérez, G., 2003) se ajusta a las características de esta investigación, señalando que:

*“La investigación cualitativa consiste en descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables. Además, incorpora lo que los participantes dicen, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tales y como son expresadas por ellos mismos y no como uno los describe”.*

Mediante la retroalimentación de los relatos y acciones recogidas durante la investigación, se pretende identificar las metodologías utilizadas por los docentes y conocer cómo se está implementado en las aulas con los niños y niñas que presentan NEE.

Por otra parte, el alcance de nuestra investigación será exploratorio-descriptiva, puesto que buscara identificar y describir las diferentes metodologías utilizadas en el área de las matemáticas en una escuela de sector rural, donde no existen mayores antecedentes a nivel comunal y tampoco institucional a cerca de las metodologías que se utilizan en el aula con niños y niñas con NEE y descriptivo, pues “busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que esté sometido al análisis” (Danhke, G. L. en Hernández, Fernández y Baptista.1991; 60), en este caso el equipo educativo del curso primer año básico.

## **6.1 Diseño de estudio**

Este estudio corresponde al diseño no experimental, siguiendo a Roberto Hernández Sampieri este se entiende como *“la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables.”* (Hernández: 2003; 205). En otras palabras, el diseño no experimental intenta hacer investigación, sin hacer cambios en el medio en que se investiga lo que tiene directa relación con el enfoque cualitativo de investigación.

## **6.2 Procedimiento e instrumento para recolectar información.**

Por medio de la metodología cualitativa se recopilará la información a través de dos técnicas revisión documental y entrevistas semiestructuradas.

A través del análisis documental se procederá a la recopilación y sistematización de información secundaria. Se trata de información secundaria porque la fuente desde la cual proviene la información es externa a los investigadores, vale decir, está constituida por libros, artículos y otros documentos pertinentes y relevantes al tema de investigación.

El primer paso en esta técnica es establecer ciertas palabras (conceptos) clave que orienten la búsqueda, en nuestro caso ellos corresponden a estrategias metodológicas, necesidades educativas especiales, integración y/o inclusión escolar y educación especial. Una vez que definimos nuestras palabras clave viene un segundo paso, que corresponde a la búsqueda de la información propiamente tal. Para estos efectos, recurriremos a bibliografía contenida en bibliotecas, portales web de organismos e instituciones nacionales e internacionales, libros y artículos.

En segundo lugar, tenemos la entrevista semiestructurada, como su nombre lo indica esta técnica supone un margen de acción para que el entrevistador, conforme avanza la entrevista, introduzca nuevas interrogantes, o bien adecue la pregunta de tal manera que el entrevistado la comprenda. Nuestra propuesta considera entrevistar como agentes principales a la profesora de matemáticas en primero básico y la asistente de la educación de la escuela básica El Carmelo, en la comuna de Curacaví.

El método de observación se utilizará tanto en la entrevista, como en las acciones dentro del aula, pues estas otorgan información relevante ante situaciones espontáneas y aporta antecedentes complementarios a las técnicas anteriormente nombradas. Para ello se realizará un registro etnográfico de las clases realizadas lo que nos entregará elementos que enriquecerán nuestro análisis.

### **6.2.1 Tipo de muestra.**

Se debe recordar que este estudio es de tipo cualitativo, por lo tanto, la selección de las personas que serán parte del estudio, deberían cumplir con ciertos criterios que nos

permitan poder observar la diversidad de opiniones o respuestas que puedan haber en torno a las metodologías que se utilizan en el aula para la educación matemática.

### **6.2.2 Criterios de la muestra.**

De acuerdo a las características de la investigación, se determinó que las docentes pertenecieran al programa de integración y que desarrollaran su trabajo en el primer ciclo, con el objetivo de obtener información referente a las estrategias metodológicas utilizadas por las docentes de aula.

Otro condicionante que se determinó para escoger la muestra, fue que los profesionales a cargo, tuvieran al menos seis meses de antigüedad con su curso, porque de este modo se asegura el conocimiento de las características de los estudiantes, lo que favorece el trabajo en el área de matemáticas.

A continuación se detallan las características de las docentes:

- Profesora de Educación general básica: La profesora seleccionada se llama Romina Ángela Belén Rain Robles, es profesora jefe del primer año básico, y realiza las asignaturas de lenguaje y matemáticas.
- Apoyo pedagógico, asistente de aula: Escogimos a Sandra Paulina Rojas Álvarez, quien trabaja activamente con el primer año básico, y apoya pedagógicamente a la profesora de matemáticas en sus clases.

Seleccionamos a las dos profesionales, puesto que ambas trabajan diariamente con el curso que decidimos investigar, realizando precisamente clases de matemáticas que es la asignatura en la que nos centramos en esta investigación.

El curso está constituido por 32 alumnos, de los cuales 4 pertenecen al Programa de Integración Escolar (PIE) presentando necesidades educativas transitorias, los que reciben

apoyo de la educadora diferencial (la cual participa de la investigación )en las áreas que presentan mayores dificultades.

Con esta información pretendemos conocer la metodología implementada dentro del aula por las profesionales a cargo del curso, para abordar las necesidades educativas transitorias de sus alumnos, en el área de matemáticas, queremos corroborar si efectivamente utilizan diversas metodologías, si consideran las necesidades educativas de sus estudiantes, si realizan una planificación diversificada para atender a la diversidad de alumnos que tienen dentro de la sala de clases, y a fin de cuentas reconocer cuales son las estrategias metodológicas más efectivas y con los mejores resultados, para que los niños adquieran resultados favorables en su proceso educativo.

### **6.2.3 Aspectos Éticos de la Investigación.**

- Consentimiento informado:

Esto significa que la persona entrevistada, para dicha investigación debe tener en conocimiento de que se trata este proyecto investigativo y por ende aceptarlo de manera voluntaria.

- Tratamiento confidencial de la información:

Esto se refiere a que la información recopilada a partir de las entrevistas realizadas, solo debe tener un fin pedagógico, por lo que no podrá ser difundida por otro medio que no sea ese.

### **6.3 Trabajo de Campo.**

El principal propósito de éstas entrevistas es reflejar las distintas metodologías que se utilizan para el área de las matemáticas y los recursos que poseen para ello, sean estos materiales, humanos o tecnológicos.

Por lo tanto, se realizará directamente en la escuela básica El Carmelo, en la comuna de Curacaví, en la sala de primero básico y se aplicará la entrevista semiestructurada y la observación etnográfica, puesto que los educadores participantes en la investigación darán a conocer los aspectos y conceptos fundamentales para responder a nuestra pregunta de investigación y por medio de la observación ir conociendo y detallando el proceso educativo que se manifiesta por medio de las metodologías que se busca investigar y además se complementa y verifica la entrevista.

Según Callejos (2002) la entrevista semiestructurada o cualitativa posee características particulares. Normalmente se da entre dos personas las que se van turnando en la toma de la palabra de manera que el entrevistador propone temas y la entrevistada trata de producir respuestas concretamente aceptables. Se utiliza como un instrumento que permite obtener información sobre la temática expuesta en esta investigación, con la flexibilidad de ir modificando su estructura y profundizando algunos temas durante su desarrollo, tarea que le compete al entrevistador, tal como lo menciona Exequiel Ander-Egg en su libro "Métodos y Técnicas de Investigación Social III"

*"Las entrevistas semi-estructuradas están basadas en un guion que el entrevistador utilizará con flexibilidad, tanto en el orden en que han de ser formuladas las preguntas, como en el modo de hacerlo".*

Los agentes facilitadores para el trabajo de campo serán las herramientas que tenemos para la recolección de datos como; la entrevista, la que realizará una de las investigadoras, que trabaja en el establecimiento, en el curso que estamos trabajando 1° básico. La investigadora realizará las preguntas a las docentes seleccionadas, y mientras ellas contestan, se irán grabando sus respuestas para posteriormente analizarlas. Lo mismo ocurrirá con nuestra otra herramienta de recolección de datos, que es la observación directa, la que se llevará a cabo durante una clase, en donde la investigadora irá completando una pauta según los criterios establecidos con el grupo investigador.

La observación comprende el registro de los patrones de conducta de personas, objetos y sucesos de forma sistemática para obtener información del fenómeno de interés. El observador no pregunta ni se comunica con las personas que observa. La información puede registrarse conforme ocurren los sucesos o a partir de sucesos o registros anteriores.

*“Observar supone una conducta deliberada del observador, cuyos objetivos van en la línea de recoger datos en base a los cuales poder formular o verificar hipótesis”* (Fernández-Ballesteros, 1980, Pág. 135).

Todas las pautas de observación están compuestas por indicadores y una escala de calificación. El nombre que reciben habitualmente está asociado a la escala utilizada. Pueden ser divididas en Pauta de Cotejo y Pautas de Apreciación. La Pauta de cotejo detecta presencia o ausencia de un indicador y no determina calidad. Las pautas de apreciación, en cambio, tienen escalas que permiten calificar el desempeño del estudiante.

En nuestro caso, la pauta de observación se realizó a través de una lista de cotejo, la que se define como un listado de características, aspectos, cualidades, etc. sobre las que interesa determinar su presencia o ausencia. Se centra en registrar la aparición o no de una conducta durante el período de observación. Ofrecen solo la posibilidad de ítem dicotómico y su formato es muy simple.

Entre sus características tenemos:

- Se basa en la observación estructurada o sistemática, en tanto se planifica con anterioridad los aspectos que esperan observarse.

- Solo se indica si la conducta está o no está presente, sin admitir valores intermedios.
- No implica juicios de valor. Solo reúne el estado de la observación de las conductas preestablecidas para una posterior valoración.

#### **6.4 Plan de análisis**

La información recopilada se realizara por medio de un análisis de discurso (AD), que es, a la vez, un campo de estudio y una técnica de análisis. En tanto campo de estudio, se destaca por su multidisciplinariedad y por la heterogeneidad de corrientes y tradiciones que confluyen en él.

El análisis de discurso tiene una estrecha relación con los contextos, las condiciones sociales y culturales y los intereses de los implicados en los actos comunicativos, e implica la posibilidad de conocer las características socioeconómicas, culturales, ideológicas, las creencias y las actitudes de quienes informan, a partir de la extracción de los sentidos, de la significatividad, de lo que se expresa, a partir de la forma discursiva y el léxico empleado.

El AD es un método que cobra cada día más importancia en distintas especialidades de las ciencias sociales. Su objetivo, analizar la impronta y el significado contextual de los mensajes, se relaciona con un conjunto de estrategias de interpretación que resultan de gran valor en momentos actuales, caracterizados por una alta producción de información documental en todo tipo de entorno. Se aborda una serie de elementos teóricos sobre el análisis del discurso: definiciones, antecedentes, funciones, interdisciplinariedad y objeto de estudio. El análisis del discurso es un método que puede complementar el procesamiento de la información y del análisis de contenido tradicional para lograr representar ciertos estadios del conocimiento y la experiencia de los productores de los textos, en forma de modelos funcionales de corte semántico.

El AD permite conocer conceptualmente al emisor, y como método, permite aislar y clasificar las nociones por medio de las cuales se expone determinado conocimiento, y ello puede generar una red semántica que permita la identificación de los intereses e intenciones de los productores.

Para una mejor comprensión de la función del análisis de discurso es necesario remitirse a *Van Dijk*, quien plantea que su objetivo principal “*es producir descripciones explícitas y sistemáticas, tanto textuales como contextuales, de las unidades del uso del lenguaje al que se denomina discurso. Las dimensiones textuales se refieren a las estructuras del discurso en los diferentes niveles de descripción, mientras que las contextuales relacionan a estas con las propiedades del contexto*” (1995; Introducción a Teun Van Dijk: Análisis de Discurso).

El propio *Van Dijk* asevera que el análisis de discurso es: “*el estudio del uso real del lenguaje por locutores reales en situaciones reales*” (1985; pág. 5 Introducción a Teun Van Dijk: Análisis de Discurso), *que ocurre en dos niveles: a nivel sintáctico -en los propios enunciados- y a nivel semántico -que involucra el sentido-, y ello posibilita “reducir la multidimensionalidad del fenómeno discursivo”* (1985; pág. 5 Introducción a Teun Van Dijk: Análisis de Discurso)citar); así como reducir cualitativamente los aspectos de mayor significación.

Estos dos niveles de análisis son interdependientes, como lo son la sintaxis y la semántica. El análisis de discurso también ocurre a nivel pragmático, en relación con el uso que los hablantes realizan en la relación de las frases y el modo de interpretarlas, y que condiciona acciones por parte del receptor y del emisor. Este nivel permite explicar los efectos y consecuencias de los discursos.

## 6.5 Carta Gantt

La carta Gantt da cuenta desde el comienzo de la tesis.

	Septiembre					Octubre					Noviembre					Diciembre					
Semana	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Observación directa en aula de clases		x		x			x		x			x		x							

<b>Entrevistas a profesionales</b>								x	x										
<b>Análisis y resultados de los instrumentos aplicados</b>												x	x	x	x				

# CAPÍTULO VII

## RESULTADOS

### **Análisis de la información recopilada en el trabajo en terreno**

A continuación presentamos el análisis de la información recopilada del trabajo en terreno en la escuela básica N° 86 El Carmelo, Ubicada en calle Francisco Palau S/N, en la comuna de Curacavi, Santiago de Chile.

## 1. Análisis Entrevista

El presente análisis se ejecuta a partir de una entrevista semiestructurada que fue aplicada a la docente Romina Rain Robles a cargo de 1º básico y que realiza la asignatura de matemática y a Sandra Rojas Álvarez asistente de aula que se desempeña como apoyo pedagógico.

### **Objetivo específico 1.**

***Registrar las estrategias metodológicas utilizadas habitualmente por los docentes de la escuela, para atender las necesidades educativas especiales de sus estudiantes, durante la asignatura de matemática.***

Para abordar este objetivo, primeramente se constata que tanto la docente como la asistente de aula (apoyo pedagógico) manejan el concepto de NEE e identifican a los 4 alumnos que participan en el programa de integración escolar

*“Poca capacidad de concentración, necesitan más apoyo que el resto de los compañeros, en ocasiones requieren de material de apoyo distinto al resto de sus compañeros (...) no logran terminar sus actividades en el tiempo dado”  
(Sandra Rojas Álvarez, apoyo pedagógico 1º básico)*

Demostrando con esto que hay un interés por conocer la diversidad de cada estudiante.

*“(...) la Galleguillos, es una niña tímida y necesita que le repitan las instrucciones varias veces, no como el Pazuca, el pregunta e interrumpe la clase todas las veces que lo necesite y aun así no logra terminar sus tareas”  
(Sandra Rojas Álvarez, apoyo pedagógico 1º básico)*

A raíz de lo anteriormente mencionado, se desglosa una serie de estrategias metodológicas que utilizan en el aula durante la asignatura de matemática para los alumnos con NEE

*“Nosotras utilizamos variado material concreto, como los palos de colores para contar o los cubos de encaje. (...) los niños inventaron una maquina con botellas de plástico para contar con bolitas, además del data, porque el cuaderno solo se utiliza para actividades específicas que tengan que repasar el contenido para una evaluación”*

*(Sandra Rojas Álvarez, apoyo pedagógico 1º básico)*

Pero hay algunas ocasiones donde se requiere de apoyos específicos para estos alumnos, como uso de material para conteo (palos, cubos, bolitas, etc) y además se le entrega a otros alumnos que lo soliciten, de esta manera no se resalta o diferencia entre un alumno u otro.

*“Por lo general se trabaja de manera grupal y quedan los niños con NEE juntos para facilitar los materiales y el apoyo específico (...) como todos los niños están en grupo utilizando materiales didácticos no se hace diferencia entre alumnos con o sin NEE “*

*(Romina Rain Robles, Profesora de matemáticas y jefatura , 1º básico)*

Utilizan constantemente material audiovisual, donde todos los alumnos participan voluntariamente, por lo general los que presentan NEE no lo hacen y es donde la profesora encuentra las estrategias para que lo hagan, a través de juegos, respuestas al “azar” (seleccionando al alumno intencionalmente sin que se dé cuenta) logrando que todos los alumnos sean partícipes del contenido y adquieran los aprendizajes de distintas maneras.

*“(...) a través de diversos ejemplos, explicando el mismo concepto y a la vez tratando de que estos sean llevados a la vida cotidiana para tener un acercamiento a su propia realidad”*

*(Romina Rain Robles, Profesora de matemáticas y jefatura , 1º básico)*

*“(...) utilizar el cuaderno solamente en actividades concretas, es decir, usar bastante el data, material didáctico como, pizarra individual, recta numérica, y juegos que realiza la Educadora Diferencial”*

*(Sandra Rojas Álvarez, apoyo pedagógico 1º básico)*

Cabe mencionar que el trabajo en equipo que realizan las docentes, trae como resultado la buena ejecución de las actividades durante la asignatura de las matemáticas, utilizando diversas estrategias metodológicas que abordan la diversidad de habilidades y capacidades que presentan sus alumnos, trayendo consigo buenos resultados académicos.

*La siguiente tabla muestra los resultados generales de las evaluaciones SEP aplicadas a finales del año 2016, para primero básico.*

DESCRIPCIÓN NIVELES DE APRENDIZAJE SEP	
Nivel Alto	76% - 100%
Nivel Medio Alto	51% - 75%
Nivel Medio Bajo	26% - 50%
Nivel Bajo	0% - 25%

*“En las pruebas finales de este año (2017) les fue bastante bien, similar al año pasado, las evaluaciones ya fueron revisadas por la coordinación académica, pero no tengo los resultados en el libro de clases aun “*

*(Romina Rain Robles, Profesora de matemáticas y jefatura , 1º básico)*

Además de la motivación y buena disposición de los alumnos en cada clase.

*“los papás de mis alumnos y que tienen hijos en otras escuelas de la comuna, comparan los resultados y las clases de matemática con las de acá, y me dicen que se sienten tranquilos con los resultados y la motivación de sus hijos en la clase de matemática”*

*(Romina Rain Robles, Profesora de matemáticas y jefatura , 1º básico)*

## **Objetivo específico 2.**

**Relacionar las estrategias metodológicas utilizadas, con los resultados finales obtenidos de las evaluaciones en la signatura de las matemáticas para los niños que presentan necesidades educativas especiales.**

Si bien los aprendizajes deben tener como resultado final la evaluación formal, como la sumativa, también existen evaluaciones informales y que se realizan en el día a día, a través de actividades o simplemente en juegos, donde se puede apreciar si el alumno adquirió o no los conocimientos que se esperaba.

*“Cada clase se evalúa lo que aprendieron y siempre se les pregunta a todos los niños del PIE y lógicamente otros alumnos ,tenemos un juego que hizo la Educadora Diferencial que abarca varios contenidos que vimos, con el jugamos y se comprueba si adquirieron los aprendizajes o no, lo mismo se hace la siguiente clase pero al comienzo”*

*(Romina Rain Robles, Profesora de matemáticas y jefatura , 1º básico)*

Durante la entrevista se pudo constatar que las estrategias metodológicas utilizadas, fueron una herramienta indispensable y necesaria para lograr obtener buenos resultados en todos los alumnos que participan del programa de integración en primero básico, tanto

académicamente como de manera personal, incrementando su confianza en las propias capacidades.

*“(...) los niños me dicen “viste tía que aprendí a sumar con la mente y lo hago rápido, por eso me saco buenas notas” esto refleja que se sienten seguros ,les sube el autoestima y se refleja también que aprendieron ,que sirvieron todas las estrategias que usamos” (Romina Rain Robles, Profesora de matemáticas y jefatura , 1º básico)*

Suele suceder que las evaluaciones formales son intervenidas por la educadora diferencial, ya sea para bajar el nivel de contenidos, ejemplificar las instrucciones o utilizar un diseño de evaluación específico para cada alumno pero para este curso ,no se desarrolla de esta manera, pues la profesora realiza las evaluaciones guiadas para todo el curso ,donde los alumnos que participan en el programa de integración escolar, hacen uso de material concreto de ser necesario a su vez también otros alumnos pueden solicitarlo si lo consideran necesario, quedando entonces de manifiesto que las estrategias metodológicas son para todos por igual.

*“La tía Romina, hace todas las evaluaciones de la misma manera, les va leyendo la instrucción en voz alta a todo el curso y ellos van respondiendo al mismo tiempo en silencio, depende del contenido se les facilita el material concreto en la mesa a los niños del PIE siempre y al resto del curso a medida que van solicitando (...) por lo general es el mismo material que se usó durante la clase”*

*(Sandra Rojas Álvarez, apoyo pedagógico 1º básico)*

Dando siempre el espacio y tiempo necesario a los alumnos que presentan NEE, sin excluirlos de actividades y tampoco resaltando sus dificultades ante el resto de sus pares, provocando con estos actos el buen desempeño escolar que se manifiesta también en sus resultados académicos de fin de año.

*“los 4 niños del PIE subieron gradualmente sus notas a medida que transcurrió el año, descubrimos juntos de qué manera aprendían más rápido o mejor, si visual o auditivo, etc.”*  
*(Sandra Rojas Álvarez, apoyo pedagógico 1º básico)*

Con lo anteriormente señalado, se puede dilucidar que las estrategias metodológicas son para todos iguales, pero siempre se les da más apoyo a los niños que participan en el

programa de integración, además provocan buena acogida en los niños y buenos resultados generales, demostrados por su profesora y las evaluaciones.

### **1. Análisis de Observación en el aula**

Junto a la observación directa plasmada en una pauta, por parte de la Educadora Diferencial participe del proceso educativo en el establecimiento donde se realiza la presente investigación.

Se observó al curso y sus profesoras ,específicamente durante dos semanas, lo que implica 6 bloques con clases de matemática, para un curso mixto de 40 alumnos, de los cuales 4 participan en el programa de integración ,los contenidos vistos fueron, suma con reserva y resolución de problemas, donde la profesora contaba con escasos recursos ,pero logra distribuirlos de manera en que todos participaron de la clase y manipularon los materiales ,al inicio ,durante el desarrollo de las actividades de manera grupal e individual con apoyo constante de la educadora y asistente y al cierre de la clase para constatar los aprendizajes adquiridos, por medio de juegos y la evaluación sumativa que se realiza la segunda semana de haber visto el contenido.

### **Objetivo específico 3.**

**Diseñar un listado de estrategias metodológicas efectivas en el aula, para el aprendizaje significativo de los alumnos con necesidad educativa, utilizado por los docentes en el área de las matemáticas.**

En el tercer y último objetivo se utilizó una pauta de observación, la que permitió a las investigadoras, a través de criterios establecidos, cerciorarse si las estrategias utilizadas por las docentes dentro del aula del primer año básico, en el área de las matemáticas fueron efectivas para crear aprendizaje significativo en los estudiantes.

<b>Estrategias para atender las necesidades educativas transitorias en el área de matemáticas.</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
Utiliza un tono de voz adecuado, que motiva a sus estudiantes a participar en clases.	X		Presentan rutina para saludo (canción) en inglés y español, dando énfasis al aprendizaje de números .Realizan en conjunto con asistente de aula y educadora diferencial.
Otorga tiempo necesario para esperar las respuestas de sus alumnos.	X		Mientras espera la respuesta de los alumnos, entrega pistas referentes a los aprendizajes previos, de no contestar ejemplifica con alguna actividad breve y vuelve a otorgar tiempo de respuesta dirigida hacia algún alumno en específico, para dar cabida a las demás respuestas. No siempre puede esperar la respuesta de los alumnos pues el tiempo es acotado.
Entrega instrucciones claras para que los alumnos las sigan.	X		Las instrucciones son para todo el curso por igual, se repiten y ejemplifican otra vez.
Explica paso a paso las actividades que está realizando.	X		Utiliza material visual para las actividades, donde realiza un ejercicio

			con apoyo de material didáctico (referente) y luego realizan ejercicios y/o actividad donde todos pueden colaborar en la respuesta o escoge algún alumno con NEE para explicar con material concreto.
Realiza actividades que permitan abordar a toda la diversidad de alumnos que tiene dentro del aula.	X		Todas las actividades son planificadas para realizarse con diferente material de apoyo.
Formula constantemente preguntas para corroborar que los estudiantes comprendan la actividad que está realizando.	X		Formula preguntas y permite que sus alumnos las realicen también, todos participan, colaborando con los compañeros que puedan presentar alguna dificultad.
Promueve un aprendizaje participativo en los alumnos.	X		A través de juegos y trabajos en equipo promueve la participación de todos los estudiantes, pues todos tienen una misión o un cargo especial y van rotando.
Maneja los contenidos adecuadamente.	x		Maneja los contenidos adecuadamente para el curso y los aborda de la manera más adecuada para su aprendizaje.
Utiliza estrategias de motivación inicial.	X		la educadora diferencial utiliza un juego ya conocido por los alumnos para activar conocimientos ( juego con un cubo grande que contiene diferentes actividades ,el alumno lanza y responde según corresponda, de manera individual o grupal) cuando no está presente la educadora (por horario) ,lo realiza la asistente de aula.
Aplica técnicas de organización de la información: esquemas, mapas conceptuales, etc.		x	No utiliza esquemas organizativos, va adaptando la clase a medida que avanza.
Emplea recursos de aprendizaje: tecnológicos, material concreto, medios audiovisuales, etc.	x		Utiliza material concreto(para conteo, pizarra individual) audiovisual la mayoría de las clases (data)
Utiliza apoyo pedagógico durante la clase.	x		La asistente de sala apoya constantemente las actividades con ejemplificación de actividades con material concreto y la educadora diferencial participa dos clases por semana de manera activa en el inicio de la clase y dando apoyo durante las actividades.

*(Elaboración propia)*

El cuadro que se muestra más arriba, da a conocer los parámetros generales con los que se ejecutan las clases de matemática, puede ocurrir que alguna clase sea un poco más sistemática porque el contenido lo requiere, pero siempre se le da apoyo a los alumnos con NEE ya sea con material o con la repetición de las ideas, instrucciones o actividades.

Llama la atención los escasos recursos que presenta la escuela, pero a pesar de ello, el ingenio de las docentes y la dedicación en su labor, logran estrategias metodológicas para sus alumnos y estos también las reciben de buena manera, demostrándolo en la actitud frente a la clase y sus resultados académicos.

A raíz de la pauta de observación se puede plasmar un listado con las estrategias metodológicas que se utilizan en el aula para la asignatura de las matemáticas, las cuales han demostrado buenos resultados tanto académicos, de aprendizaje y particulares o propios.

Las principales estrategias metodológicas que encontramos fueron;

Resolución de problemas con ejemplos de la vida cotidiana, utilizando objetos reales.

Activación de conocimientos previos, mediante juegos didácticos.

Siguiendo con lo anteriormente señalado, se pueden encontrar las siguientes estrategias metodológicas más utilizadas en el aula;

Utilizando recursos visuales, auditivos y kinésicos:

- Uso de data para el desarrollo de contenidos y actividades.
- Regla numérica en diferentes tamaños, para uso individual o grupal.
- Diversos ejemplos para explicar un mismo contenido.
- Juegos didácticos (domino, cubos de encaje, palos de conteo, pizarra individual con plumón)
- Recortes de revistas o dibujos, para crear problemas matemáticos y luego resolver de manera individual o grupal.
- Activación de conocimientos previos a través de imágenes relacionadas al contenido.

- Ronda de preguntas al azar mediante el juego con tarjetas.
- Crear instrumentos que facilitan el aprendizaje (caja mackinder, abaco y sistemas de conteo con botones o bolitas mediante “una maquina” de creación propia)

Frente al análisis realizado, quedan constatadas las estrategias metodológicas utilizadas habitualmente en primero básico para el área de las matemáticas, la efectividad de estas en los niños que presentan necesidades educativas especiales, ya sea cognitivo, emocional y académico y la participación y compromiso de las educadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## CONCLUSIONES

Comenzamos esta investigación con el objetivo de conocer las estrategias metodológicas para atender las necesidades educativas transitorias en el área de matemáticas de 1º básico, de la escuela El Carmelo en la comuna de Curacaví.

La investigación se abordó desde una perspectiva metodológica cualitativa, la que permite registrar experiencias, observaciones, opiniones, permitiendo interpretar situaciones reales. En esta ocasión se puede observar y constatar las estrategias metodológicas aplicadas en niños de primero básico, para la asignatura de matemática, donde a través de la entrevista y la observación directa se logra corroborar la eficacia de éstas en el aula, donde los alumnos que presentan necesidades educativas especiales reciben apoyo constante de la educadora diferencial y la atención necesaria de su profesora y asistente de aula, mediante la revisión de documentos, se realizó un análisis general donde se manifiestan los resultados generales de los alumnos demostrando su positivo nivel de resultados obtenidos.

Las principales conclusiones obtenidas a partir de los objetivos específicos fueron las siguientes:

***Objetivo específico 1.***

*Registrar las estrategias metodológicas utilizadas habitualmente por los docentes de la escuela, para atender las necesidades educativas especiales de sus estudiantes, durante la asignatura de matemática.*

Las estrategias metodológicas utilizadas de manera efectiva corresponden al tipo de estrategias tecnológicas y didácticas, las que incluye la atención a las necesidades educativas especiales de los niños y a todo el grupo curso, estas fueron: material concreto (palos, esferas, bolitas, fichas, cubos de encaje para conteo) caja mackinder, material audiovisual (videos educativos, actividades en data) software educativo (perro Bartolo) variados juegos dinámicos (cubo de preguntas, concursos de cálculo mental con reloj de arena, resolución de problemas con material concreto y hechos de la vida cotidiana mediante actuaciones)

### **Objetivo específico 2.**

**Relacionar las estrategias metodológicas utilizadas, con los resultados finales obtenidos de las evaluaciones en la signatura de las matemáticas para los niños que presentan necesidades educativas especiales.**

Frente a este objetivo se indagó en las evaluaciones durante las clases y también las formales que realiza la escuela a finales del año escolar llamadas “evaluaciones institucionales” Subvención Escolar Preferencial (SEP) en el que existe un alto rendimiento en el área números y operatorias, patrones y algebra y datos y probabilidades como se observa en los gráficos anexados las cuales arrojan resultados óptimos tanto en los niños que participan en programa de integración, como el resto del curso, por lo que se da a entender que las estrategias que se están utilizando en el área de las matemáticas son eficientes y cumplen la función de entregar aprendizajes significativos.

### **Objetivo específico 3.**

**Diseñar un listado de estrategias metodológicas efectivas en el aula, para el aprendizaje significativo de los alumnos con necesidad educativa, utilizado por los docentes en el área de las matemáticas.**

Para culminar con el tercer objetivo específico, se realizó la observación directa ,a raíz de ello se puede especificar, como antes ya se mencionaba ,que existen estrategias metodológicas adecuadas y óptimas para atender las NEE de los alumnos en primero básico, dentro de las cuales se pueden encontrar;

- Resolución de problemas con ejemplos de la vida cotidiana, utilizando objetos reales.
- Activación de conocimientos previos, mediante juegos didácticos, recursos visuales, auditivos y kinésicos:
- Uso de data para el desarrollo de contenidos y actividades.
- Regla numérica en diferentes tamaños, para uso individual o grupal.
- Diversos ejemplos para explicar un mismo contenido.
- Juegos didácticos (domino, cubos de encaje, palos de conteo, pizarra individual con plumón)
- Recortes de revistas o dibujos, para crear problemas matemáticos y luego resolver de manera individual o grupal.
- Activación de conocimientos previos a través de imágenes relacionadas al contenido.
- Ronda de preguntas al azar mediante el juego con tarjetas.
- Crear instrumentos que facilitan el aprendizaje (caja mackinder, abaco y sistemas de conteo con botones o bolitas mediante “una maquina” de creación propia)

Cabe resaltar que la docente a cargo y la asistente de aula manejan el concepto de Necesidades educativa especial de manera correspondiente, además reconocen las características de cada alumno, sus capacidades y debilidades, facilitando la búsqueda y aplicación de estrategias metodológicas y potenciando sus habilidades.

Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en el área de matemáticas, se orientan al aprendizaje didáctico y concreto, las cuales atienden las necesidades educativas

especiales transitorias, aportando una efectiva adquisición de los aprendizajes significativos en los estudiantes de primer año básico, de la escuela El Carmelo, de la comuna de Curacavi

Los hallazgos investigativos que se pudieron encontrar fueron que no se necesita de ostentosos recursos materiales o tecnológicos para lograr estrategias eficientes, que los buenos resultados se obtienen conociendo integralmente a sus alumnos y potenciando las habilidades que poseen, variando o intercalando las metodologías clase a clase para no caer en la rutina y en la desmotivación. Así, para lograr aprendizajes significativos en los alumnos, hay que seguir el ritmo de aprendizaje de éstos y si es necesario retroceder para reforzar los aprendizajes, se realizará también.

La paciencia, creatividad y constancia de un profesor, para la enseñanza de sus alumnos, crea un clima de aula, armónico, familiar y facilitador para el aprendizaje, fundamental en la etapa inicial de educación básica, donde el alumno aun busca una figura de apego, la cual es su ejemplo a seguir.

Para finalizar consideramos de suma importancia para el grupo de investigadoras, conocer la implementación de estrategias metodológicas efectivas en estudiante con necesidades educativas especiales transitorias y de este modo poder utilizarlas en el quehacer educativo.

Además se puede constatar que la “inclusión”, presente en el curso investigado, en este caso, a niños con Necesidades educativas especiales transitorias, trae consigo mejores resultados educativo, emocionales y cognitivos. Todos los elementos educativos se adaptan al estudiante, como lo manifiesta la “integración”, la cual se encuentra presente y activa en la mayoría de las escuelas en Chile, un tema que deja una ventana abierta a una nueva línea de investigación.

Como el comparar los óptimos resultados por las docentes en el primer año básico, con resultados que obtienen profesores del sexo opuesto, puesto que, la mayoría de las jefaturas en un primero básico las asumen mujeres. También realizar una investigación en el mismo establecimiento, también en un primero básico pero cambiando a la docente, verificando que ocurre al cambiar a la educadora la que viene realizando los primeros básicos hace ya tres años.

## **HALLAZGOS**

Dentro del establecimiento existen registros de resultados positivos a nivel académico, pero no están publicados en un ranking a nivel comunal, al ser una escuela rural, y de escasos recursos no es tomada en cuenta como los establecimientos más reconocidos en nuestro país.

El material utilizado en las metodologías para llevar a cabo las clases, es confeccionado por las propias educadoras del establecimiento, o bien, financiados por los apoderados y estos materiales alcanzan para todos los alumnos, todos tienen derecho a ocuparlos.

En primer año básico se utilizan siempre las mismas estrategias metodológicas, pero las docentes las adecuan a las necesidades del grupo curso.

La profesora ha obtenido buenos resultados a nivel académico, ha estado tres años seguidos en primero básico, por ende las estrategias utilizadas por esta docente, han sido la clave para obtener resultados positivos en sus alumnos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ALVARADO, B., (2010). Dinámicas de género en el aula: Pautas para la inclusión en el ámbito educativo. Arequipa, Perú: El Taller Asociación de Promoción y Desarrollo.
2. CONSUELO VÉLAZ DE MEDRANO DENISE VAILLANT, Coordinadoras Del texto Aprendizaje y desarrollo profesional docente: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) C/ Bravo Murillo, 38 28015 Madrid, España [www.oei.es](http://www.oei.es)
3. DECRETO 170, fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial 21 agosto del 2009
4. JORGE MANZI Y MARÍA ROSA GARCÍA, “Abriendo las puertas del aula. Transformación de las prácticas docentes” centro UC estudio de políticas y prácticas en educación – CEPPE noviembre 2016
5. JUAN PABLO VALENZUELA CRISTIÁN BELLEI ALEJANDRO SEVILLA ALEJANDRA OSSES, Estudios Internacionales, SIMCE, Unidad de Curriculum y Evaluación, MINEDUC ¿Qué explica las diferencias de resultados PISA Matemática entre Chile y algunos países de la OCDE y América Latina?

6. RENÉ DESCARTES. CIRILO FLÓREZ MIGUEL, ed. Obra completa. Biblioteca de Grandes Pensadores 2004"La matemática es la ciencia del orden y la medida, de bellas cadenas de razonamientos, todos sencillos y fáciles".
7. ROBERTO HERNÁNDEZ SAMPIERI, en su libro "Metodología de la Investigación", plantea las principales diferencias entre la metodología cuantitativa y la cualitativa (*Hernández:2003; 158*)
8. SACRISTÁN GIMENO, (1998) Comprender y transformar la enseñanza (págs. 382-397) España. Editorial Morata.
9. WARNOCK REPORT (1978) Special Educational Needs. Report of the Committee of Enquiry into the Educational of Handicapped Children and Young People. London. Her Majesty's Stationery Office.
10. Blanco, R. (1999) La atención a la diversidad en el aula y las adaptaciones del currículo. En A. Marchesi; C. Coll y J. Palacios (comps.). Desarrollo psicológico y Educación, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar. Madrid: Alianza Editorial.

## ANEXOS

### Entrevista N° 1 (docente 1)

Nombre: Romina Ángela Belén Rain Robles

Cargo: profesora jefe 1º año básico, asignaturas a cargo lenguaje y matemáticas.

Preguntas de la entrevista

**Objetivo específico 1: Registrar las estrategias metodológicas utilizadas habitualmente por los docentes de la escuela, para atender las necesidades educativas especiales de sus estudiantes, durante la asignatura de matemática.**

**Tienen que considerar de ambas entrevistas lo dicho en relación a este objetivo específico, realizando las citas pertinentes**

**1.- ¿Qué entiende usted por necesidad educativa especial?**

Entiendo por necesidades educativas especiales, a estudiantes que tienen alguna dificultad en la adquisición de aprendizajes.

**2.- ¿tiene usted en su sala estudiantes con necesidad educativas especiales?**

Si, si tengo estudiantes con necesidades educativas especiales, los que participan del PIE y son 4.

**3.- ¿Cuáles son las características de estos alumnos?**

Las características generales de estos estudiantes es que se distraen fácilmente, no comprenden en primera instancia las instrucciones, generalmente no se dan cuenta de los errores.

**4.- ¿Qué estrategias metodológicas utiliza usted dentro de la sala de clases para favorecer el aprendizaje de las matemáticas de sus estudiantes?**

Las estrategias metodológicas aplicadas es a través de diversos ejemplos, explicando el mismo concepto y a la vez tratando de que estos sean llevados a la vida cotidiana para tener un acercamiento a su propia realidad.

En las pruebas finales de este año (2017) les fue bastante bien, similar al año pasado las evaluaciones ya fueron revisadas por coordinación académica, pero no tengo los resultados en el libro de clases aun.

### **5. ¿Qué recursos utiliza para llevarlas a cabo? ¿Cuenta con los recursos necesarios para llevarlas a cabo?**

Los recursos que utilizo son videos educativos, tabla numérica en la mesa de cada estudiante, plantillas para sumas y restas, cubos, palos, etc.

### **¿Los padres están comprometidos con el proceso de aprendizaje?**

Los papas de mis alumnos y que tienen hijos en otras escuelas de la comuna, comparan los resultados y las clases de matemática con las de acá y me dicen que se sienten tranquilos con los resultados y la motivación de sus hijos en la clase de matemática.

### **6.- ¿Implementa alguna estrategia metodológica diferente para los Estudiantes que presentan NEE?**

Generalmente en las clases no, ya que considero que los distintos recursos y estrategias metodológicas aportan a todos los estudiantes.

Por lo general se trabaja de manera grupal y quedan los niños con NEE juntos para facilitar los materiales y el apoyo específico, o trabajan en parejas pero constantemente con apoyo, como todos los niños están en grupo utilizando materiales didácticos no se hace diferencia entre alumnos con o sin NEE.

### **Objetivo específico 2.**

**Relacionar las estrategias metodológicas utilizadas, con los resultados finales obtenidos de las evaluaciones en la signatura de las matemáticas para los niños que presentan necesidades educativas especiales.**

### **1.- ¿Qué estrategia o estrategias metodológicas considera usted**

### **efectivas para lograr los aprendizajes en el área de matemáticas?**

Cada clase se evalúa lo que aprendieron y siempre se les pregunta a todos los niños del PIE y lógicamente otros alumnos ,tenemos un juego que hizo la Educadora Diferencial que abarca varios contenidos que vimos ,con el jugamos y se comprueba si adquirieron los aprendizajes o no, lo mismo se hace la clase siguiente pero al comienzo y además de los comentarios positivos de los papas que participan en PIE ,los niños me dicen “viste tía que aprendí a sumar con la mente y lo hago rápido ,por eso me saco buenas notas” esto refleja que se sienten seguros, les sube el autoestima y se refleja también que aprendieron ,que sirvieron todas las estrategias que usamos.

### **2.- ¿Se realizan evaluaciones diferenciadas para atender las NEE? ¿Podría nombrar alguna?**

No son diferenciadas, porque para todos son igual.

### **3.- ¿Cómo se realizan las evaluaciones, de forma guiada o autónoma? Ejemplifique.**

Es una mezcla de ambas porque todas las evaluaciones son guiadas y si se necesita ejemplificar se hace con material visual, pero cada niño va respondiendo de manera autónoma de acuerdo a los conocimientos que adquirieron y se utiliza el mismo material que se usó durante la clase.

## **Entrevista N° 2 (docente 2)**

Nombre: Sandra Paulina Rojas Álvarez

Cargo: Apoyo pedagógico, asistente de aula en 1º básico.

Preguntas de la entrevista

### **Objetivo específico 1.**

**Registrar las estrategias metodológicas utilizadas habitualmente por los docentes de la escuela, para atender las necesidades educativas especiales de sus estudiantes, durante la asignatura de matemática.**

### **1.- ¿Qué entiende usted por necesidad educativa especial?**

Yo entiendo como necesidad educativa especial, cuando un niño le cuesta comprender el aprendizaje

**2.- ¿tiene usted en su sala estudiantes con necesidad educativas especiales?**

Si, son 4 y están en PIE.

**3.- ¿Cuáles son las características de estos alumnos?**

mmm..Poca capacidad de concentración, necesitan de más apoyo que el resto de los alumnos, en ocasiones requieren de material de apoyo distinto al resto de sus compañeros, no comprenden las instrucciones dadas por el profesor, no logran terminar sus actividades en el tiempo dado.

Por ejemplo, son todos diferentes ,la Mayra y la Geraldine viven en “otro planeta” nunca capta las instrucciones que se le dan, pero son súper extrovertidas y conversan de todo y de todo a la vez ,la Galleguillos es una niña tímida y necesita que le repitan las instrucciones varias veces, no como el Puzoca ,el pregunta e interrumpe la clase todas las veces que lo necesita y aun así no logra terminar sus tareas.

**¿Y los demás compañeros no preguntan porque ellos usan otro material?**

No se dan cuenta, porque se les entrega material al niño que quiera utilizarlo, solamente que a los niños del PIE no se les pregunta, simplemente se les da y ellos lo reciben contentos.

**4.- ¿Qué estrategias metodológicas utiliza usted dentro de la sala de clases para favorecer el aprendizaje de las matemáticas de sus estudiantes?**

Emm..juegos actividades más lúdicas y utilizar el cuaderno solo en actividades concretas ,es decir, utilizar bastante el data, pizarra, material didáctico como; palos ,cubos ,recta numérica, pizarra individual, juegos ,etc.

**5. ¿Qué recursos utiliza para llevarlas a cabo? ¿Cuenta con los recursos necesarios para llevarlas a cabo?**

Si y si algo llega a faltar, se cuenta con el apoyo y gran esfuerzo que hacen los apoderados y el material necesario para hacerlo.

Nosotras utilizamos variado material concreto, como los palos de colores para contar o los cubos de encaje, además de unos juegos para suma y resta, los niños inventaron una

maquinita con botellas de plástico para compta con bolitas ,además del data ,porque el cuaderno solo se utiliza para actividades específicas que tengan que repasar el contenido para una evaluación.

## **6.- ¿Implementa alguna estrategia metodológica diferente para los estudiantes que presentan NEE?**

Si, sentados relativamente junto a los que presentan NEE, observando y supervisando más las actividades de estos niños durante la clase y enviando refuerzos a casa a través de guías, actividades en familia para apoyar el aprendizaje del alumno.

### **Objetivo específico 2.**

**Relacionar las estrategias metodológicas utilizadas, con los resultados finales obtenidos de las evaluaciones en la signatura de las matemáticas para los niños que presentan necesidades educativas especiales.**

#### **1.- ¿Qué estrategia o estrategias metodológicas considera usted efectivas para lograr los aprendizajes en el área de matemáticas?**

En general el conjunto de estrategias que utilizamos, se van apoyando unas con otras.

Y se ha notado su buen resultado, los 4 niños del PIE subieron gradualmente sus notas a medida que transcurrió el año, descubrimos juntos d que manera aprendían más rápido o mejor, si visual o auditivo.

#### **2.- ¿Se realizan evaluaciones diferenciadas para atender las NEE? ¿Podría nombrar alguna?**

No son diferenciadas en sí, porque se les hace la misma evaluación a todos, se trata de abarcar visual, auditivo, y material concreto en las evaluaciones así a ningún niño le complica hacer la prueba.

#### **3.- ¿Cómo se realizan las evaluaciones, de forma guiada o autónoma? Ejemplifique.**

La tía Romina hace todas las evaluaciones de la misma manera, les va leyendo la instrucción en voz alta a todo el curso y ellos van respondiendo al mismo tiempo en silencio, depende del contenido se les facilita el material concreto en la mesa a los niños del PIE siempre y al resto del curso a medida que van solicitando, ellos conocen todos los materiales y sus funciones, por lo general es el mismo material que se usó durante la clase.

### Objetivo específico 3.

Diseñar un listado de estrategias metodológicas efectivas en el aula, para el aprendizaje significativo de los alumnos con necesidad educativa transitoria, utilizado por los docentes en el área de las matemáticas.

Nombre de la observadora:

- Camila Alfaro Hurtado
- Valeria García Araya
- Judith Yáñez León

Profesora observada, cargo y curso:

- Romina Ángela Belén Rain Robles; Profesora educación general básica, jefatura 1º básico.
- Sandra Paulina Rojas Álvarez ; Apoyo pedagógico

Fecha: Noviembre 2017

A continuación se presenta la tabla de observación, utilizada dentro del aula, en el primer año básico, en el área de matemáticas, la que permitió a las investigadoras corroborar si las docentes del primer año básico, responden a los criterios establecidos.

Estrategias para atender las necesidades educativas transitorias en el área de matemáticas.	Si	No	Observaciones
Utiliza un tono de voz adecuado, que motiva a sus estudiantes a participar en clases.	X		Presentan rutina para saludo (canción) en inglés y español, dando énfasis al aprendizaje de números .Realizan en

			conjunto con asistente de aula y educadora diferencial.
Otorga tiempo necesario para esperar las respuestas de sus alumnos.	X		Mientras espera la respuesta de los alumnos, entrega pistas referentes a los aprendizajes previos, de no contestar ejemplifica con alguna actividad breve y vuelve a otorgar tiempo de respuesta dirigida hacia algún alumno en específico, para dar cabida a las demás respuestas. No siempre puede esperar la respuesta de los alumnos pues el tiempo es acotado.
Entrega instrucciones claras para que los alumnos las sigan.	X		Las instrucciones son para todo el curso por igual, se repiten y ejemplifican otra vez.
Explica paso a paso las actividades que está realizando.	X		Utiliza material visual para las actividades, donde realiza un ejercicio con apoyo de material didáctico (referente) y luego realizan ejercicios y/o actividad donde todos pueden colaborar en la respuesta o escoge algún alumno con NEE para explicar con material concreto.
Realiza actividades que permitan abordar a toda la diversidad de alumnos que tiene dentro del aula.	X		Todas las actividades son planificadas para realizarse con diferente material de apoyo.
Formula constantemente preguntas para corroborar que los estudiantes comprendan la actividad que está realizando.	X		Formula preguntas y permite que sus alumnos las realicen también, todos participan, colaborando con los compañeros que puedan presentar alguna dificultad.
Promueve un aprendizaje participativo en los alumnos.	X		A través de juegos y trabajos en equipo promueve la participación de todos los estudiantes, pues todos tienen una misión o un cargo especial y van rotando.
Maneja los contenidos adecuadamente.	x		Maneja los contenidos adecuadamente para el curso y los aborda de la manera más adecuada para su aprendizaje.
Utiliza estrategias de motivación inicial.	X		la educadora diferencial utiliza un juego ya conocido por los alumnos para activar conocimientos ( juego con un cubo grande que contiene diferentes actividades ,el alumno lanza y responde según corresponda, de manera individual o grupal) cuando no está

			presente la educadora (por horario) ,lo realiza la asistente de aula.
Aplica técnicas de organización de la información: esquemas, mapas conceptuales, etc.		x	No utiliza esquemas organizativos, va adaptando la clase a medida que avanza.
Emplea recursos de aprendizaje: tecnológicos, material concreto, medios audiovisuales, etc.	x		Utiliza material concreto(para conteo, pizarra individual) audiovisual la mayoría de las clases (data)
Utiliza apoyo pedagógico durante la clase.	x		La asistente de sala apoya constantemente las actividades con ejemplificación de actividades con material concreto y la educadora diferencial participa dos clases por semana de manera activa en el inicio de la clase y dando apoyo durante las actividades.

*(Elaboración propia)*

# **Reporte Escuela Básica El Carmelo**

(RBD 11886)

**Evaluación SEP - 1º Básico**

**Matemática**

"SEP - 1º Básico Matemática - Final - 2016 - DESCARGADA"

Fecha de emisión: 08/10/2017

## INTRODUCCIÓN

SEP - 1° Básico Matemática - Final - 2016 - DESCARGADA

1° Básico - Matemática

De acuerdo a lo expresado por el Ministerio de Educación, los resultados de las pruebas SEP aportan información clave para que cada comunidad educativa reflexione sobre los aprendizajes alcanzados por sus estudiantes e identifique desafíos y fortalezas que contribuyan a la elaboración o reformulación de estrategias de enseñanza orientadas a mejorar los aprendizajes.

Por lo anterior, dentro de las acciones del Plan de mejoramiento para el año 2016, la Escuela Basica El Carmelo ha incorporado la evaluación SEP "SEP - 1° Básico Matemática - Final - 2016 - DESCARGADA", cuyos resultados entregamos en este informe.

La(s) prueba(s) aplicada(s) fueron registradas con las siguientes fechas:

- 1°A para el día 22/11/2016

Aclaremos que, en este reporte se informa sobre el nivel de aprendizaje que obtuvieron los estudiantes, de acuerdo a los siguientes rangos:

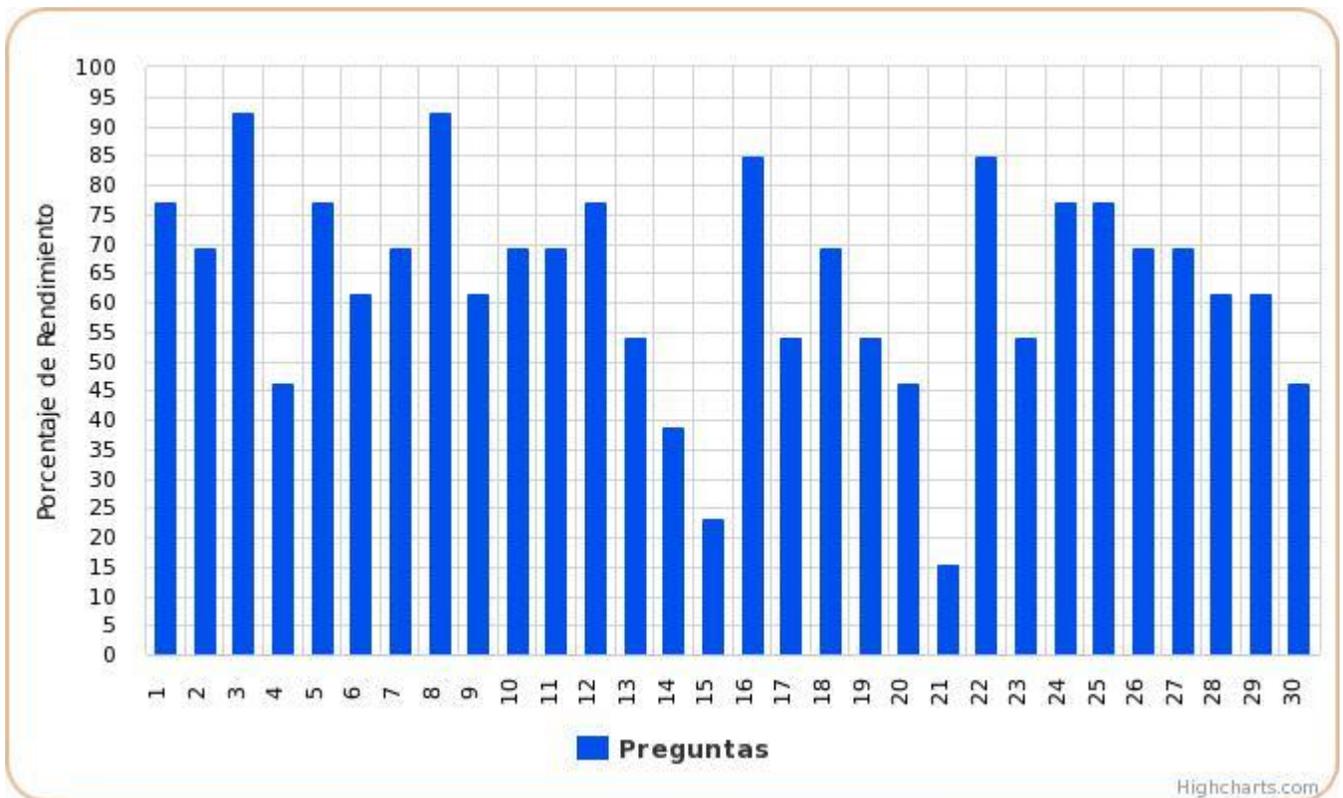
DESCRIPCIÓN NIVELES DE APRENDIZAJE SEP	
Nivel Alto	76%- 100%
Nivel Medio Alto	51% - 75%
Nivel Medio Bajo	26% - 50%
Nivel Bajo	0%- 25%

# GRÁFICA PORCENTAJE DE RENDIMIENTO POR PREGUNTA

SEP - 1° Básico Matemática - Final - 2016 - DESCARGADA

1° Básico - Matemática

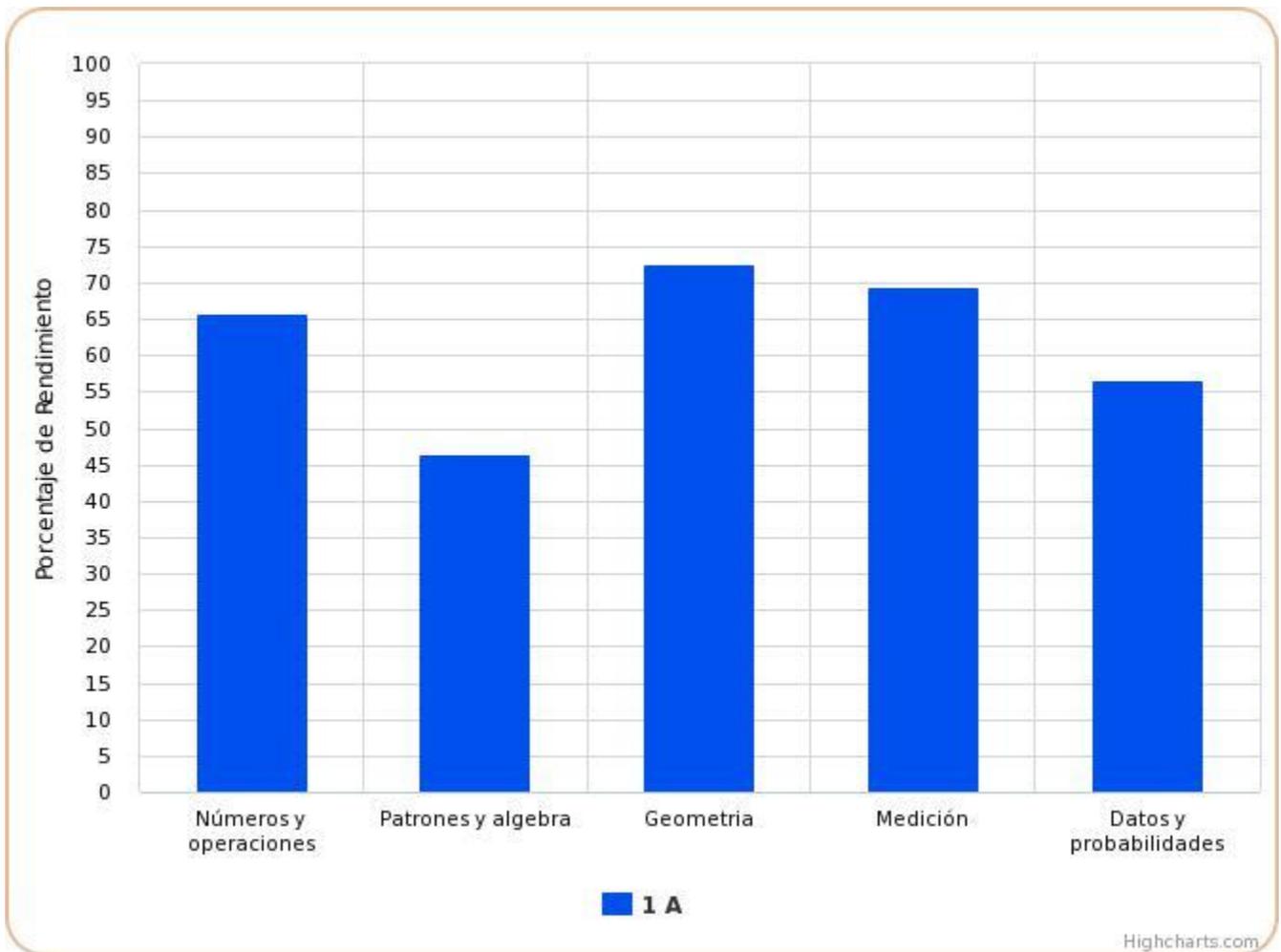
1°A



## GRÁFICA PORCENTAJE DE RENDIMIENTO POR EJES

SEP - 1° Básico Matemática - Final - 2016 - DESCARGADA

1° Básico - Matemática

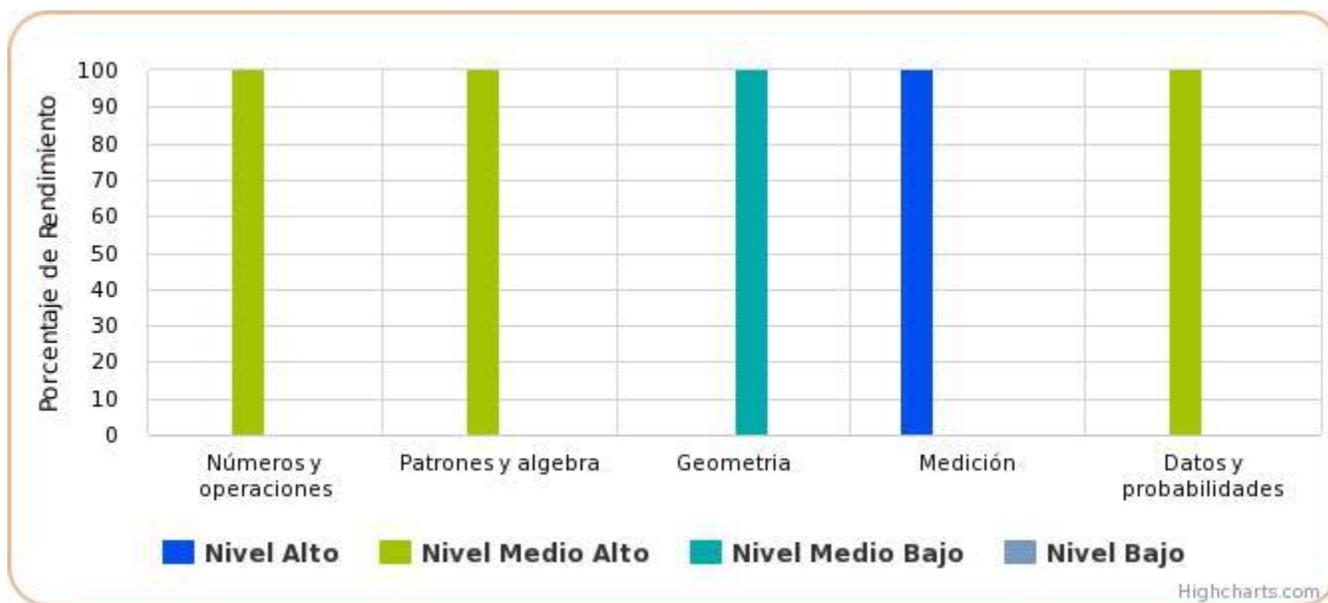


## NIVELES DE APRENDIZAJE SEP DEL CURSO

SEP - 1° Básico Matemática - Final - 2016 - DESCARGADA

1° Básico - Matemática

1°A



FOTOS





