



Universidad Andrés Bello

Facultad de Educación
Carrera de Psicopedagogía

PERCEPCIÓN DOCENTE DEL MANEJO DE ESTRATEGIAS FRENTE A LA
MOTIVACIÓN Y FRUSTRACIÓN EN CLASES DE MATEMÁTICA

TEACHING PERCEPTION IN MANAGING STRATEGIES FACING MOTIVATION
AND FRUSTRATION IN MATH CLASS

Artículo de revista para optar al grado académico de licenciado en educación y al título
de psicopedagogo.

Autores:

BÁRBARA KATHERINE ARMIJO FUENTES.

PILAR ANDREA LOBO SILVA.

CAMILA ALEJANDRA RIFO PUEBLA.

Profesor Guía: MARÍA TERESA LOBOS SEPÚLVEDA.

Profesor Corrector: CRISTINA MERCEDES GIL IBASETA.

Santiago de Chile, 2016

Índice

Contenido

RESUMEN	3
Palabras clave:	3
ABSTRACT.....	4
Key words:.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVOS.....	8
General.....	8
Específicos.....	8
REVISIÓN DE LITERATURA	9
MARCO METODOLÓGICO.....	17
Paradigma de la Investigación: Cualitativo.....	17
Enfoque de la Investigación: Fenomenología.....	19
Muestreo	20
Participantes	20
Instrumento	20
Análisis de la información	21
RESULTADOS	22
Valoración de la carrera docente	224
Cualidades de un buen docente.....	24
Formación de pregrado.....	28
Situaciones que evidencian motivación y frustración	30
Estrategias de motivación	36
Estrategias de frustración	40
DISCUSIÓN	44
CONCLUSIÓN.....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	51

RESUMEN

El presente estudio tiene como propósito conocer la percepción docente sobre el manejo de estrategias para enfrentar la motivación y frustración de sus alumnos en la asignatura de matemática. Es una investigación cualitativa que parte del análisis de entrevistas profundas, las cuales serán contrastadas con información del marco teórico, realizadas a una muestra de 16 docentes que se desempeñan en colegios particulares, subvencionados, corporación educativa y municipalizados. En este artículo se identifican y ejemplifican situaciones en que los docentes perciben la motivación y frustración de sus alumnos, diferenciando las estrategias que utilizan para manejar cada caso. Los resultados obtenidos detallan desde la perspectiva docente la valoración de su carrera, junto a las características fundamentales para ser un buen profesor. Además, esta investigación distingue aquellos profesionales que reciben en su formación de pregrado enseñanza sobre estrategias de motivación y frustración. El posible beneficio de esta investigación en relación a la psicopedagogía es aportar al trabajo colaborativo mediante el intercambio y variación del uso de estrategias, seleccionando en conjunto aquellas más atinentes al contexto en el cual se encuentran, de esta forma se contribuye a la mejora en el diálogo profesor-alumno y al buen clima educativo en el aula.

Palabras clave: Frustración hacia el aprendizaje, Motivación en el aprendizaje, Educación Matemática, Percepción docente.

ABSTRACT

The objective of this study is to know the teaching perception on the management of strategies facing motivation and frustration of its students in mathematics. It is a qualitative research that starts from the analysis of interviews in a deep level, which will be contrast with biological information of a group of 16 educators that work in private, municipals, subsidized and corporate schools. On this article you can identify and exemplify situations on which teachers perceive the motivation and frustration of their students, differencing which strategies they use for each case. The results obtained detail, from the teacher's perspective, the value of their career, with the fundamental characteristics to be a good teacher. Also, these investigation distinguishes those professionals that receive on their under grad learnings about strategies of motivation and frustration. The possible benefit of these investigation is to contribute educational professionals on the variety of strategies usage, selecting the ones that are more valuable depending of the context on which they are, in this way it contributes to the improvement on the teacher – student dialogue and to the school climate.

Key words: frustration toward learning, motivation on learning, mathematics education, educator's perception.

INTRODUCCIÓN

Al llevar a cabo esta investigación apuntamos a encontrarnos con un contexto educativo constructivista, en el cual se reflejen distintas posiciones para enfrentar los aspectos motivacionales y de manejo de frustración en la educación. Desde el punto de vista de Ordoñez (2004), quien recibe el conocimiento puede estar convencido de ser el responsable de aprender, sin embargo, está en la labor de los docentes solucionar los problemas de conocimiento que el alumno pueda presentar. El conocimiento sobre los factores del cómo ocurre el aprendizaje, percibido desde el docente y cómo este acomoda sus prácticas para facilitar la educación, debería considerar el contexto, conocimientos previos, relación con la materia y el significado para el alumno. Desde la visión del profesor esta investigación abarcará dichas áreas antes mencionadas.

Según los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, 2012) el 52% de los estudiantes chilenos de 15 años no logra superar el nivel 2¹ de desempeño en Matemática. PISA proyecta un bajo rendimiento a futuro en el aprendizaje de matemática, lo que se verá reflejado tanto personalmente en cada alumno como también a nivel nacional.

En un estudio realizado por Martínez (1974) el cual fue citado por Gairín (1990), se evidencia el rechazo que tienen los alumnos hacia matemática, centrado en alumnos de nivel de educación general básica. El estudio buscaba conocer el nivel de rechazo que tienen los educandos por esta asignatura y de la totalidad de alumnos que formaron parte del estudio un 25,4% de ellos presentó un nivel medio de rechazo. En ocasiones el rechazo que presentan los alumnos viene de una falta de motivación por el quehacer estudiantil, no sienten agrado por la asignatura; lo que genera índices a nivel global de desaprobación por matemática.

¹PISA. Niveles de desempeño en matemáticas, Nivel 2: Emplear algoritmos básicos, fórmulas, procedimientos o convenciones, para resolver problemas con números enteros. Los alumnos deben ser capaces de hacer interpretaciones literales de los resultados.

Todos los estudiantes al enfrentarse a matemática predisponen sus propias actitudes y creencias hacia la enseñanza y aprendizaje. Nicholls et al. (1990), citado por la Revista de Psicodidáctica (1998), manifiesta que profesores guiados por el enfoque constructivista declaran que los estudiantes distinguen su éxito o fracaso escolar, lo que repercute en su motivación hacia el aprendizaje de esta asignatura, debido a la situación que viven algunos estudiantes dentro del aula al enfrentarse a esta materia.

Se debe tomar en cuenta que la frustración es un factor importante al adquirir un aprendizaje: en ocasiones los alumnos se predisponen de manera negativa frente a esta asignatura, esto ocurre porque la sociedad considera que la matemática posee una complejidad excluyente que se adecua sólo a las altas capacidades de algunas personas, La Tercera (2012). Por lo tanto, el mal manejo o descuido de ésta por parte de los docentes puede dificultar el progreso educativo de los alumnos.

Con frecuencia se cuestionan las metodologías utilizadas por los docentes, Farías y Pérez (2010), señalan que una de las principales causales del bajo rendimiento en la asignatura de matemática radica en la falta de motivación. Así, Font (1994) al ser citado por la revista SUMA (2007) plantea que existe una diferencia entre dos tipos de patrones motivacionales: positivos y negativos. La predisposición negativa de los alumnos al enfrentarse a la asignatura de matemática, parte desde la desconfianza de sus capacidades, por lo cual este adquiere una percepción errónea de sí mismo y a esto se suma el carente manejo al implementar diversas estrategias motivacionales.

En la Revista Virtual Universidad Católica del Norte (2012), se menciona la importancia y el trato que los profesores ejercen al trabajar en sus alumnos la motivación, además del manejo de frustración nos convoca a investigar sobre su percepción en las técnicas y estrategias que utilizan frente a la enseñanza de matemática. Según un video realizado por Actualidad y Análisis (2011) algunos alumnos consideran que sufren una sobrecarga

de información, la cual es entregada con estrategias muy antiguas no logrando la motivación en ellos, esto provoca desinterés causando que no logren los aprendizajes esperados, por lo cual son catalogados con déficit atencional o alguna dificultad específica, siendo que la causa real de su bajo rendimiento es que no han desarrollado en ellos la motivación necesaria para lograr los aprendizajes académicos.

Tomando en cuenta que la función mediadora del profesor interviene directamente en los procesos educativos, los docentes deben considerar el dominio afectivo que actúa sobre las creencias, actitudes y emociones de los estudiantes.

El trabajo colaborativo entre docentes y psicopedagogos contempla un intercambio de estrategias, considerando la importancia de la motivación antes, durante y después del aprendizaje; así como el manejo de la frustración en alumnos que puede contribuir a una facilitación tanto en la aplicación de contenidos como en la adquisición de estos por parte de los alumnos.

Una de las posibles contribuciones de esta investigación apunta hacia el aprendizaje significativo, Ausubel (1973) citado en un artículo de Estudios Pedagógicos (2008) indica que “las condiciones básicas del aprendizaje significativo son: la disposición del sujeto a aprender significativamente y que el material a aprender sea potencialmente significativo”. Es decir, el alumno requiere de motivación para adquirir aprendizajes nuevos y esta debiese ser contemplada por el docente en la realización de sus clases.

OBJETIVOS

General:

- Conocer y analizar las estrategias utilizadas por los docentes en la asignatura de matemática para manejar la motivación y frustración en sus alumnos, con la finalidad de mostrar en que situaciones utilizan dichas estrategias acorde a sus necesidades.

Específicos:

- Clarificar y fundamentar las estrategias utilizadas por docentes en distintos tipos de colegios para manejar la motivación y frustración en sus alumnos.
- Conocer la percepción de los profesores frente a la valoración de la docencia en la actualidad y las principales características que debiese presentar un buen docente.
- Distinguir aquellos docentes que reciben en su formación educación sobre el manejo de estrategias de motivación y frustración.
- Identificar en qué situaciones los docentes perciben motivación y frustración en los alumnos durante sus clases.

REVISIÓN DE LITERATURA

Esta investigación considera importante que el docente a la hora de desarrollar su trabajo a nivel individual o frente a un grupo curso, tome en cuenta el contexto socio cultural en el cual se desenvuelven los alumnos, para poder realizar actividades que se relacionen con su diario vivir y de esta manera sean actividades con un significado. A la vez se debe tener presente la etapa de desarrollo en la cual se encuentran los alumnos, de esta forma podrá discriminar entre las estrategias que utiliza y elegir la que sea más adecuada para trabajar con ellos.

Otro de los factores a considerar son los conocimientos previos que presenten los sujetos al realizar actividades en las cuales se puedan sentir competentes, que provoquen su interés y tengan sentido para quien las esté desarrollando. De lo contrario, si no es significativo o el nivel de dificultad es muy alto, provocará que los alumnos se sientan frustrados frente a la actividad, perdiendo el interés por el desarrollo de esta y no se logrará el aprendizaje esperado.

Al ser la educación matemática una de las asignaturas que presenta mayor dificultad de aprendizaje, es importante tener en cuenta la motivación y el manejo de frustración en los alumnos, ya que esto puede contribuir a una facilitación tanto en la aplicación de contenidos, como en la adquisición de estos por parte de los alumnos. Pérez-Campanero (2000) argumenta que es importante realizar una correcta evaluación de las necesidades y características de los receptores de intervenciones socio-educativas. A partir de esto se decide enfocar esta investigación en la percepción que el docente tiene sobre el uso de estrategias al enfrentar la asignatura de matemática, especialmente las destinadas a trabajar la motivación y frustración en sus alumnos al guiar el proceso de enseñanza.

Los métodos de enseñanza utilizados por el profesor debieran apuntar a la construcción del aprendizaje considerando aspectos motivacionales y emocionales de los alumnos, los

autores Díaz y Hernández (2013) mencionan que el nivel significativo y el sentido del aprendizaje no se ve reflejado en el logro de objetivos educativos, ya que se carece de la entrega de información que sea fundamentada en su utilidad, validez y relevancia para un aprendizaje significativo.

Ángulo citado por Farías y Pérez (2010), indica que en la enseñanza de matemática se debe entregar estrategias de reflexión, las cuales permiten crear y estructurar el desarrollo cognoscitivo. Para que este desarrollo ocurra el alumno necesita estar motivado por la tarea, es por esto que en el aprendizaje matemático son fundamentales las estrategias que utilice el docente para llegar a sus alumnos, tanto en lo relacionado a lo académico como en el vínculo afectivo que se debe crear entre profesor-alumno. Por lo cual es fundamental tener presente las características del grupo o del alumno en particular con el cual se está trabajando, de este modo se podrá emplear la estrategia adecuada.

La autora Cano (2005) explica que, al manejar la motivación de los alumnos durante el proceso de una instancia educativa, se debe considerar finalidad, importancia y funcionalidad del aprendizaje, mantener el interés y participación del alumno retroalimentando sus progresos o dificultades. Así al momento de desarrollar las diversas actividades los alumnos lograrán entender la utilidad que estas les proporcionan. De lo contrario al no ser considerados los aspectos antes mencionados, los alumnos se ven enfrentados a un currículum poco llamativo que no atiende a sus metas e intereses, lo que incentiva nuestra investigación a indagar en la percepción y métodos que los docentes actuales utilizan para manejar dichos temas en sus estudiantes.

Para los autores Díaz y Hernández (2010) el rol del docente en cuanto a la motivación debe considerar proyectar las tareas con un fin, es decir busca que los alumnos logren intencionar su aprendizaje desarrollando en ellos un interés por la actividad escolar, de esta forma los alumnos equilibran su interés en relación a su esfuerzo. Mientras los autores Barriga y Hernández (2010) señalan que la motivación por el aprendizaje se

denomina así, porque debe ser el docente quien entregue motivos considerables a sus alumnos frente a su comportamiento y a los diversos aprendizajes, para que de esta forma ellos comprendan la tarea y le otorguen un sentido objetivo.

Como se ha hecho presente en esta investigación, un factor importante son los docentes; es por eso que se considera lo planteado por Skemp (1999) quien señala que, para los adultos una buena instancia de aprendizaje estaría condicionada por la unión de dos tipos de motivación, una de ellas a corto plazo (próxima) y la otra a largo plazo (remota). Las motivaciones a largo plazo se generan cuando la persona tiene el deseo de lograr un aprendizaje que lo beneficie a sí mismo, con la ayuda que le significa el conocimiento matemático. Por otro lado, las motivaciones a corto plazo provienen del gozo que obtiene la persona con el aprendizaje y el hacer matemático.

Los mayores avances en matemática han sido producto del interés propio que presenta el individuo por aprender, es por esto que la motivación a corto plazo es catalogada como la más importante, sin embargo, Carretero (1994) señala que existe una relación entre cognición y motivación, explicando que para no cansar al alumno las sesiones educativas deben considerar ser poco rutinarias, activando al alumno con quehaceres novedosos y variables.

Los autores Mateor y Pérez (2006) manifiestan que el profesorado toma en cuenta que los alumnos tienen un grado de control propio del aprendizaje, no obstante, la enseñanza tradicional otorga pocas posibilidades a los alumnos de controlar sus propios procesos. En relación a lo anterior el autor Gómez (2005), indica que las teorías cognitivas contemporáneas aseveran que el comportamiento de los alumnos, está ligado a un factor interno que puede definir la motivación que siente la persona, este factor es el cómo piensa un individuo.

Mientras al revisar lo propuesto por Fernández (1995) cabe destacar que el término motivación puede explicar el por qué se origina un determinado comportamiento, según

la activación que exista de fuerza proveniente del propio sujeto, o las que intersectan desde el exterior. En base a esto se entiende que la motivación dependerá tanto de factores internos como también externos, lo que se denomina motivación intrínseca o extrínseca, los cuales permitirán al sujeto cumplir con los objetivos que se proponga, ya sea a nivel personal, social, académico o en cualquier ámbito de la vida.

La motivación intrínseca según Pintrich y García citados por Lama (2008), es aquella que nace por el interés propio que se origina en el sujeto, por la curiosidad que le provoca la tarea y por el beneficio personal que conseguirá con esto. En cambio, la motivación extrínseca es aquella acción que el sujeto realiza con la finalidad de conseguir por medio de ésta otro objetivo o cumplir con lo esperado socialmente. En el ámbito escolar esto se ve reflejado en obtener buenas calificaciones para así obtener recompensas o valoraciones de sus padres, profesores o entorno.

Aquellos alumnos que sienten estar fracasando, no logran comprender lo que se les está enseñando, y es posible que no sepan cómo abordar los ejercicios e incluso podrían presentar episodios de bloqueos al enfrentarse a operaciones de matemáticas muy extensas. Es por esto que los autores Cofre y Tapia (2002). afirman que en matemática la motivación es importante, sugiriendo que la implementación de talleres extra-programáticos relacionados al área, influyen positivamente en los alumnos, ya que promueven el desarrollo de nuevas ideas incentivando el gusto por la asignatura y la mejora en el rendimiento académico.

La matemática por su complejidad ascendente requiere que sea enseñada de manera adecuada, en el video educativo presentado por TeHasPreguntado (2014) se apunta a que la matemática debe ser presentada a los alumnos desde temprana edad, realizando un trabajo en los niños que es conocido como “estimulación temprana” el cual es de suma importancia, ya que la matemática tiene un sistema de enseñanza que es jerárquico. Considerando esto se debe tomar en cuenta que si los alumnos no aprenden bien en sus

primeros pasos por la asignatura, en donde debiesen comprender el concepto de número y los principios de conteo, luego presentarán dificultades en las materias más avanzadas de la asignatura.

En cuanto a la imagen del profesor que proyecta Ortiz (1995) esta es concebida como ambivalente, si bien en un principio el profesor puede ser visto como “compañero” esta imagen luego de enfrentar una evaluación sufre un desequilibrio que reduce la comunicación y a partir de ello el profesor adopta estrategias más autoritarias. Como se mencionó anteriormente la buena convivencia entre el profesor y el alumno son fundamentales en el proceso de enseñanza, forjar una buena comunicación le entrega al docente herramientas que le permiten cercanía, así el considerar la diversidad conlleva a utilizar múltiples estrategias motivacionales las cuales orientan la entrega de contenidos al aprendizaje de los alumnos.

En ocasiones, la baja motivación de los alumnos puede generar que su frustración no solo se haga evidente en un rechazo por aprender la asignatura, los alumnos al tener un nivel alto de frustración pueden llegar a desarrollar miedo frente al aprendizaje, Ejercicios Matemáticas (2015) aclara que en la asignatura de matemática es muy habitual que los alumnos lleguen a desarrollar miedo, logrando que el individuo no reaccione adecuadamente, ya que se auto-limita frente al aprendizaje por la percepción que tiene de sí mismo frente a la asignatura.

Comúnmente la frustración aparece como un comportamiento normal más frecuente en niños, implicando sensibilidad y tendencia a agravar el lado negativo de cada situación. Una de las causas de la frustración en los estudiantes se produce debido a la obtención no satisfactoria u omisión de recompensas como resultado frente a un esfuerzo o trabajo realizado. Según Pardo (1999) el autoconcepto negativo emocional en relación a la frustración conlleva la incapacidad de autosuperación, el desarrollo de sentimientos negativos, el retraimiento y la inseguridad además del trato superficial con los demás muy emotivo e intenso. Si tomamos la frustración como uno de los factores influyentes

en el rechazo a la matemática se podría decir que la mejora del diálogo entre profesor y alumno atenúa o disminuye gradualmente la frustración en los estudiantes.

Esto nos permite concluir que los profesores suelen intencionar la entrega de aprendizaje en los contenidos que se desean transmitir, generando que los alumnos sientan sus metas no se reflejadas en las impuestas por el profesor. Desde el punto de vista de los estudiantes, hay bajas oportunidades de reflexionar sobre el control de sus dificultades en el aprendizaje, generando que la educación sea percibida como resultado y no como proceso.

Gómez (2011) sugiere que el modo en que el alumno adquiere la información o presenta rechazo y resistencia a ella, está basado en sus experiencias pasadas y sus influencias socio culturales. Al respecto es necesario considerar otro factor al cual se enfrentan los alumnos, un sistema arcaico de enseñanza donde los docentes realizan clases “recitadas” y los alumnos que no tienen una participación activa dentro de la clase pasan a ser espectadores de esta. En relación a lo anterior, Boggino y Rosekrans (2004) señalan que la ayuda pedagógica requiere de intervenciones activas del docente, quien para contribuir al aprendizaje significativo del alumno debe dar un valor social y cultural al conocimiento.

En concordancia con Sanches (2004), la autora señala que la frustración puede surgir en personas que temen o no manejan la pérdida de aquello que los gratifica. Cuando un alumno no logra adaptarse a la exigencia del currículum, la percepción del docente podrá influir en las propuestas personalizadas que generen nuevas oportunidades para que el alumno logre acceder a él. El miedo que sienten los alumnos en las asignaturas, especialmente en matemática logra transformar en complejo un aprendizaje que puede realmente ser sencillo. Esto ocurre porque los alumnos al fracasar se predisponen negativamente a nuevos aprendizajes matemáticos.

Ortiz (1995) plantea en cuanto a la relación del profesor y sus alumnos, que las dificultades de comunicación entran en conflicto a la hora de realizar evaluaciones, ya

que estas evaluaciones tienen objetivos educativos que pueden frustrar las expectativas en los alumnos. Los objetivos educativos son por lo general previamente establecidos por autoridades superiores quienes manejan el currículum escolar, sin embargo, no todos los alumnos acceden al mismo ritmo a dichos objetivos. En cuanto a la matemática esta es enseñada bajo una dificultad progresiva, por lo que un inadecuado acceso posibilita las futuras dificultades en la adquisición de contenidos próximos produciendo gran rechazo y frustración en los alumnos que la estudian.

Arancibia, Herrera y Strasser (2011) afirman que la motivación influye el rendimiento y los logros académicos. La motivación que tenga el individuo por adquirir un aprendizaje por sí mismo tiene gran importancia, ya que en todo aprendizaje el interés de la persona es fundamental. Henríquez, Quiroz y Reumay (1997) reafirman lo anterior, ya que consideran que en el aprendizaje de la matemática, no solo es necesario tener un docente como guía del proceso de adquisición de conocimientos y tampoco tiene gran significancia el tener una mirada positiva respecto a la asignatura. Lo que favorece el aprendizaje, es que el alumno tome conciencia de que lo realmente necesario para aprender, es poseer los razonamientos que todas las personas poseen, como lo es la capacidad de síntesis, análisis, deducción, etc. Si los alumnos comprendieran la importancia que tiene el valorar sus propias capacidades de lograr un aprendizaje, no existiría un nivel tan alto de rechazo en las asignaturas, especialmente en matemática.

Fernández (1991) señala que una relación interactiva entre el educado y el educando beneficia el clima dentro del aula, proporciona bienestar en los alumnos y aumenta las expectativas positivas de estos. El vínculo afectivo que se genere entre el docente y el alumno, permitirá que el profesor traspase a los estudiantes la curiosidad por descubrir los aprendizajes matemáticos, involucrándolos y haciéndolos participe de lo que se está realizando, desenvolviéndose en un ambiente de confianza en el cual no se deben sentir inhibidos para poder plantear sus dudas o comentarios. Los autores Castelló, Clariana, Palma y Pérez (1994) señalan que para enfocar metas de aprendizaje se requiere de

estrategias que permitan esclarecer la forma de resolver los problemas que se presentan a los alumnos, de lo contrario el interés se reduce por falta de éxito. Al intervenir en estas estrategias el alumno intentará aprender en beneficio de su progreso personal dependiendo del dominio en las tareas a ejecutar.

Hay adaptaciones curriculares que consideran el ámbito emocional de los alumnos con el fin de lograr una enseñanza accesible. Los métodos y recursos que utilizan los profesores moderan su trabajo, Hargreaves (1996) comenta que el trabajo docente no solo está basado en planes y teorías de enseñanza que son útiles para entregar educación, sino que detrás del dominio de la enseñanza hay un desafío para aquellos que intentan mejorar la calidad de la educación.

MARCO METODOLÓGICO

Paradigma de la Investigación: Cualitativo

Dentro de un enfoque de investigación cualitativo, Hernández, Fernández, y Baptista (2010) explican que éste debe producir datos descriptivos que pueden surgir de los entrevistados y del análisis, no matemático o estandarizado, obteniendo resultados reflexivos y flexibles. La investigación propuesta será realizada en base a la percepción docente, su experiencia y la información que estos entreguen. Es decir, como sugieren los autores será a partir de las propias palabras de los entrevistados, de modo que los resultados serán descriptivos y no formarán parte de un análisis cuantitativo, ya que al ser diferentes entrevistados sus experiencias personales varían.

Una de las propuestas sugeridas por Mendizábal (2006) señala que, una investigación cualitativa entrega información que proviene de un lenguaje natural o común, en este tipo de investigaciones se entregan datos descriptivos que se registran de forma holística y por lo general surgen de situaciones sociales o registran procesos y trayectorias. En el caso de esta investigación se cumplen dichos criterios propuestos por la autora, ya que este trabajo se realiza en un contexto educativo orientado a los aspectos sociales de convivencia entre docentes y alumnos, no orientándose a los contenidos propuestos por las bases curriculares ministeriales. La investigación está basada en la trayectoria de los docentes de matemática y en su desempeño al enfrentar situaciones de frustración y motivación en sus alumnos, por lo cual el lenguaje que se utiliza es de uso común para el entrevistado, lo que facilitará su posterior análisis y comparación de datos descriptivos que posean las diferentes prácticas utilizadas.

Uno de los elementos más influyentes en el enfoque cualitativo de la presente investigación proviene desde la definición de Aceves en Galindo (1998), donde se explica que las investigaciones sobre las experiencias de vida de los participantes deben

ser exploradas desde diversas miradas reflexivas y dialógicas que fundamenten sus interacciones pertinentes. Es por esto, que la investigación contempla diferentes participantes, si bien su característica común es su desempeño como educador de la asignatura de matemática, el grupo se compone de hombres y mujeres de distintas edades que se desempeñan en diferentes tipos de colegios (particulares, subvencionados, corporación educativa y municipalizados) y en distintos grados escolares (enseñanza básica y media).

En cuanto a la distinción analítica que propone Galeano (2004) para diseño y propuesta, la autora plantea que pueden ser modificables en cuanto a volumen y calidad de la información, dado que no existen procesos estandarizados, ni caminos fijos. Mientras el diseño se refiere a la coherencia lógica que posee una investigación y guía su implementación efectiva, la propuesta se refiere al argumento sólido y la importancia de llevarla a cabo. Al realizar lo planteado por la autora en la presente investigación se evidencia concordancia entre los puntos señalados. El diseño considera que la problemática a investigar proviene de informaciones previas y posee conocimientos fundamentados sobre la aceptación a la asignatura debido a las causas de motivación y frustración, lo que enfoca la investigación a resultados sobre la posible clarificación coherente de las estrategias que utilizan los docentes dentro de sus metodologías. Siguiendo con el propósito de la investigación esta concuerda con el enfoque cualitativo, ya que es realizada de forma justificada y puede atribuirse a propósitos que están interrelacionados a los componentes anteriormente descritos, es decir da lugar a lo propuesto por la autora Galeano (2004), tomando en cuenta aspectos teóricos, metodológicos y técnicos.

Enfoque de la Investigación: Fenomenología

El enfoque que utiliza la fenomenología se basa en el uso de instrumentos como observaciones, entrevistas y grupos focales. En el caso de esta investigación se utilizarán las entrevistas profundas para recolectar información guiándose en el enfoque cualitativo, las preguntas de dicha entrevista consideran lo sugerido por Taylor y Bodgan (1987), ya que pretenden comprender datos descriptivos que surgen de problemas sociales, avanzando de una forma general y amplia hacia interrogantes más importantes que esclarecen las unidades fundamentales del estudio.

La fenomenología está basada en vivencias, los autores Taylor y Bodgan (1987) señalan que “la realidad que importa es lo que las personas perciben como importante” (p.23). lo que se conecta con esta investigación, mediante la participación de los docentes que compartirán sus experiencias. A partir de lo anteriormente planteado, la investigación se realiza considerando que los sujetos participarán de forma voluntaria, entregando opiniones desde su propia percepción, y serán registradas de forma confidencial mediante grabaciones de voz, transcritas y respaldadas para su posterior análisis.

Continuando con el enfoque de la fenomenología las entrevistas profundas se realizarán en relación a una teoría fundamentada, la cual pretende esclarecer la percepción docente sobre el manejo de estrategias de motivación y frustración en las clases de matemática. A lo largo de la conversación que propone la investigación del tema, se considerará la duración imprevista de la recogida de información, dado que la entrevista podrá sufrir modificaciones que acudan a la profundización de aspectos determinantes más relevantes que otros.

Muestreo

La selección del muestreo es considerado no probabilístico intencional, ya que todos los sujetos tienen la misma posibilidad de ser elegidos, mientras cumplan con las características representativas de la muestra. Que son ejercer como profesor de matemática y desempeñarse en colegios de la Región Metropolitana.

Participantes

Participaron de este estudio un total de 16 docentes del área de matemática, los cuales están divididos en partes iguales, corresponden a: 4 que se desempeñan en colegios particulares, 4 en colegios subvencionados, 4 corporaciones educativas y los 4 restantes en colegios municipalizados, del total de la muestra 9 son mujeres y 7 son hombres.

Instrumento

El instrumento utilizado corresponde a una entrevista profunda individual, ya que las preguntas son planteadas como una conversación en torno a un tema específico, su objetivo pretende no resultar intimidante para el entrevistado, logrando recopilar información objetiva en un ambiente de respeto y cordialidad.

La entrevista realizada es de creación propia, sometida a juicio de experto. Consta de tres áreas que recogen las dimensiones personales, formativas y profesionales de los participantes, con un total de 14 preguntas. Las opciones de respuestas son abiertas a la expresión libre de los participantes, como resultados basados en sus propias experiencias.

Análisis de la información

El procesamiento de análisis de la información está construido a partir de las siguientes categorías, de acuerdo a los resultados obtenidos:

- Identificar temas representados en cada entrevista:
 - Valoración de la carrera docente.
 - Cualidades de un buen docente.
 - Formación de pregrado.
 - Situaciones que evidencian motivación y frustración.
 - Estrategias del manejo de motivación.
 - Estrategias del manejo de frustración.

- Clasificar resultados:
 - Principales.
 - Importantes.
 - Descartables.
 - Reiterativos.

- Distribuir tablas de representación, diferenciando el desempeño del docente según:
 - Nivel de enseñanza.
 - Tipo de colegio.

RESULTADOS

Atendiendo al propósito de esta investigación, a continuación se presentarán los resultados establecidos según los objetivos específicos desarrollados, distinguiendo a cada docente según; identidad de **género**, **edad**, años de **experiencia**, nivel de **enseñanza** y tipo de **establecimiento** en el cual se desempeña.

Con estos resultados se interpretan la percepción que tienen diferentes profesores entrevistados sobre la valorización social que existe actualmente hacia los docentes, considerando también las características que ellos describen necesarias para ser un buen profesional. A la vez, se detalla la adquisición del manejo de estrategias que tuvieron los entrevistados durante su formación académica en pregrado. Por último, se especifican las estrategias utilizadas por los educadores para manejar la motivación y frustración, identificando las situaciones en las cuales estas se generan.

Valoración de la carrera docente

En relación a la importancia de la carrera docente, los participantes destacan el valor de la pedagogía en general no del trabajo en asignaturas, sino por su rol como agente de cambio debido a la fuerte influencia que poseen en la formación de personas. A su vez, la mayoría de los docentes manifestaron que la carrera hoy en día está desvalorizada tanto en lo social, como también en lo laboral tal.

A continuación, en la figura 1 se muestran los resultados obtenidos por medio de las entrevistas realizadas en relación a la valoración de la carrera docente en la actualidad.

FIGURA 1	
Docente / Años de experiencia/ Tipo de colegio / Nivel de enseñanza	Percepción docente
Femenino 5 años Particular Básica	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo <p>“los niños pueden ser influenciados por los profesores, entonces hay que tener mucho cuidado en como uno entrega información, en lo que opina, cosas así, estamos formando niños... entonces somos ejemplos de los niños... siempre uno cuando grande se acuerda de algún profesor especial, que te marcó de alguna manera, entonces eso va a quedar para toda la vida”.</p>
Femenino 15 años Subvencionado Media	<ul style="list-style-type: none"> • Desvalorización social <p>“lo vemos con el respeto que tienen los alumnos hacia los adultos, después hacia los profesores. Yo creo que cada vez se ha ido perdiendo más, pero no por culpa de los lolos más que nada si no por los mismos papás, el mismo estado, el gobierno, que le ha quitado importancia a la profesión... es la sociedad la que ha ido afectando esta situación”.</p>

FIGURA 1	
Docente / Años de experiencia/ Tipo de colegio / Nivel de enseñanza	Percepción docente
Masculino 16 años Corporación educativa Básica	<ul style="list-style-type: none"> • Agente de cambio <p>“Para mí es un agente de cambio, yo lo veo por la parte social, por la parte de impulsar a que los muchachos aprendan... es un factor fundamental para que los chicos puedan desarrollar una capacidad de poder ser críticos y a la vez participativos de un sistema”.</p>
Femenino 36 años Municipal Media	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo familiar <p>“un apoyador de la familia 100%, estamos más tiempo con los niños nosotros que los papas, un apoyador absoluto en la formación”.</p>

Cualidades de un buen docente

En base a los resultados obtenidos, en cuanto a las características fundamentales que debiera presentar un buen docente de matemática, los participantes señalaron lo siguiente, contextualizado en la figura 2.

FIGURA 2	
Participante Años de experiencia Tipo de colegio Nivel de enseñanza	Percepción Docente
Masculino 10 años Particular Básica	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad de estrategias metodológicas <p>“mucho trabajo lúdico, o estrategias metodológicas que involucren cosas concretas, dominio de material concreto y formas de presentar contenidos que no sean tan al aire para los chiquillos, porque hay contenidos en algebra por ejemplo que no lo manejan entonces llevándolo a algo concreto los chiquillos son capaces de entenderlos”.</p>
Femenino 11 años Subvencionado Básica	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener una buena relación con los alumnos <p>“creo que lo más importante es tener la cercanía, y después saber entregar lo que uno sabe. Hay profesores que saben mucho, pero los chiquillos no entienden”.</p>
Femenino 19 años Corporación educativa Media	<ul style="list-style-type: none"> • Vocación <p>“Un buen docente de matemática, como cualquier docente tiene que tener amor por la pedagogía, tener vocación porque si no estamos pero ya perdidos, porque uno tiene que tener claro que muchas carreras estudiando lo que uno estudió del área de matemática que es tan compleja, uno podría haber estudiado una ingeniería o cualquier cosa que en la parte económica significa ganar el triple de lo que gana un profesor”.</p>

FIGURA 2	
Participante Años de experiencia Tipo de colegio Nivel de enseñanza	Percepción Docente
Femenino 36 años Municipal Media	<ul style="list-style-type: none"> • Captar el interés del alumno <p>“tener las habilidades necesarias de entretener a los alumnos... todo se aterriza en lo concreto... si estás en lenguaje y hablan de un caballo tú te puedes imaginar el caballo... en cambio a un alumno le digo; logaritmo, raíces cuadradas... entonces hay que ser muy entretenido para enganchar con el alumno, yo creo que ahí está la varita mágica”</p>

Se puede concluir al hablar sobre las estrategias metodológicas, que varios de los participantes señalaron que en sus salas de clases se encuentran con distintos tipos de alumnos y para llegar a ellos es importante que las metodologías sean variadas. Mientras los docentes de educación básica apuntaron al uso de estrategias más lúdicas y concretas, los docentes de enseñanza media sugirieron una entrega de contenidos principalmente teóricos utilizando medios audiovisuales en clases expositivas que les permitan captar el interés de los alumnos, facilitando la adquisición del aprendizaje.

Tanto docentes de enseñanza básica como docentes de enseñanza media se refirieron al uso del trabajo grupal y la mediación entre pares como medio facilitador para el trabajo de ejercitación de sus alumnos, además manifestaron que buscan acercar los contenidos mediante ejemplos relacionados a su vida cotidiana.

La comunicación fluida que un docente mantiene con sus alumnos fue señalada como otra de las características importantes para ejercer un buen desempeño de la profesión. En

este tema los docentes explicaron que para mantener un buen clima al interior del aula, el docente debiese tener conocimiento de las características socio-afectivas de los estudiantes y las etapas de desarrollo en las cuales se encuentran, facilitando el desarrollo la empatía con sus alumnos.

Un desafío para los docentes surge al intentar captar el interés del alumno. Según los resultados obtenidos en las entrevistas realizadas esto puede generarse por diversas causales, algunas de las más nombradas apuntan a la diversidad de alumnos con la cual se encuentran dentro del aula, a las experiencias previas que los alumnos tienen con la asignatura, la dificultad del contenido a trabajar, entre otras. Es por esto que los participantes señalaron como una característica importante para ser un buen docente el ser un agente motivador, que sepa llegar a sus alumnos siendo paciente, metódico, perseverante y ordenado.

Otra de las principales características en la cual coincidieron los participantes de la investigación es en la vocación, un docente debe tener su propia motivación y gusto por lo que hace, esto genera que ellos busquen perfeccionarse y traspasen su energía a los alumnos. Un docente que no se siente atraído por su trabajo, generalmente no se verá afectado si sus alumnos no comprenden los contenidos que se están revisando, mientras un docente que sí siente vocación muestra preocupación por el desarrollo integral de sus alumnos involucrándose en aspectos familiares, educativos y emocionales de sus estudiantes, llegando incluso a cuestionarse en sí mismo la responsabilidad de aquellos estudiantes que no logren adquirir los aprendizajes esperados.

Tomando en cuenta lo manifestado por los docentes en las entrevistas realizadas, cabe destacar que algunos de ellos priorizan el tener un buen manejo de contenidos y el claro traspaso de estos a sus alumnos, en cambio otros docentes expresan que una de las características más importantes que debe presentar un docente es la empatía y comunicación con sus alumnos. Varios de los docentes coinciden en que se debe tener vocación por la pedagogía e intentar acercar la matemática a los alumnos como una

asignatura útil y de uso cotidiano mediante ejemplos que se acercan a la realidad de cada alumno.

Formación de pregrado

Al hablar sobre las bases de pregrado que recibieron los participantes de la investigación provenientes de universidades tanto estatales como privadas. Se evidenciaron docentes que afirman haber recibido en su formación, educación sobre el manejo de estrategias para estimular la motivación y manejar la frustración en sus alumnos, así como docentes que dicen no haber recibido formación para manejar dichas estrategias. La implementación de estrategias en una amplia mayoría son señaladas como adquiridas durante la práctica, dependiendo tanto del contenido a aplicar como del curso al cual se enfrentan.

La gran mayoría de los docentes consideraron que los elementos entregados en cuanto a las bases curriculares referidas a matemática fueron suficientemente amplias para desenvolverse en su área. En cambio, una de las dificultades más frecuentes con las que se encuentran al ejercer en sus primeros años de trabajo pasa por tareas administrativas básicas como; el manejo del libro de clases, horario, citaciones de apoderados, consejos de profesores del mismo departamento, entre otros.

A pesar de que ninguno de los docentes se siente totalmente satisfecho con la educación que recibió, un gran número de ellos no siguió perfeccionándose. En el caso puntual de 3 de los docentes entrevistados sus proyecciones laborales apuntaron a su jubilación, la mayoría de los participantes restantes expresaron que desean continuar ejerciendo como pedagogos sin contemplar en sus planes cargos administrativos.

A continuación, la Figura 3 muestra que la diferencia de edades en los docentes no determina en su formación de pregrado la adquisición de estrategias que permitan manejar la motivación y frustración en los alumnos.

FIGURA 3

¿Recibieron durante su formación de pregrado manejo de estrategias para trabajar la motivación y frustración en sus alumnos?

<p align="center"><u>Sí recibieron</u> (Docente Edad Nivel de enseñanza Tipo de colegio)</p>	<p align="center"><u>No recibieron</u> (Docente Edad Nivel de enseñanza Tipo de colegio)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Masculino 29 años Media Particular • Femenino 37 años Básica Subvencionado • Femenino 35 años Básica Subvencionado • Masculino 38 años Básica Corporación educativa • Femenino 42 años Básica Corporación educativa • Masculino 63 años Básica Municipal • Femenino 62 años Media Municipal • Masculino 23 años Media Municipal • Femenino 58 años Básica Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino 28 años Básica Particular • Masculino 34 años Básica Particular • Femenino 65 años Media Particular • Femenino 40 años Media Subvencionado • Masculino 65 años Media Subvencionado • Femenino 28 años Media Corporación educativa • Masculino 27 años Media Corporación educativa

Situaciones que evidencian motivación y frustración

Las situaciones que permitieron evidenciar motivación en los alumnos de enseñanza básica, según la visión de los participantes de esta investigación, varía dependiendo el material que se utilice para desarrollar los contenidos trabajados en la clase, ya que si este es concreto facilita la focalización de la atención del alumno en la clase, despertando su interés, entusiasmo y participación, tal y como sucede en el caso de las actividades lúdicas y actividades que conlleven el trabajo con TIC'S en la educación.

En cuanto a los factores ambientales, los docentes relacionan la motivación al horario y cantidad de horas pedagógicas destinadas a la asignatura, ya que la disposición de los alumnos puede variar según las clases anteriores que han tenido durante el día. Además, cabe considerar los factores climáticos como altas o bajas temperaturas, las cuales pueden generar un desgaste energético en los alumnos. La concentración en los niños menores tiene una duración breve relacionada directamente con su nivel de atención, según los docentes entrevistados el grado de motivación puede manifestarse en aquellos niños que no se influyen con distractores externos abarcando situaciones tanto dentro como fuera del aula.

La motivación en enseñanza media según lo planteado por los participantes de la investigación, está principalmente influenciada por la preocupación que los alumnos tengan por su futuro académico y el nivel socio-económico en el cual están insertos, ya que en esta etapa suelen estar presionados por las evaluaciones y decisiones futuras sobre su orientación vocacional.

Otro de los factores influyentes en la motivación depende de la relación profesor-alumno y la convivencia entre compañeros de curso, ya que estas facilitarán la confianza en el alumno para manifestar sus dudas con claridad y el ambiente en general de la clase logrará ser más fluido.

Por otra parte, según los resultados obtenidos de los entrevistados existen diversas situaciones en las que se puede percibir la frustración en alumnos de enseñanza básica. Algunos docentes coinciden en que los alumnos desde pequeños presentan una predisposición negativa frente a la asignatura que muchas veces es fundamentada en malas experiencias previas, sociales o familiares que traspasan la desconfianza a los alumnos, generando que estos tengan una baja autoestima y se sientan poco capaces frente a los contenidos que puedan desarrollar en la asignatura. Los alumnos que se sienten frustrados suelen aislarse y tener una baja participación en las clases afectando la convivencia dentro del aula.

La frustración que los alumnos expresan en relación a sus habilidades no solo podría depender de las capacidades propias del alumno, sino además podría relacionarse tanto a las capacidades del docente en las metodologías que aplica, como el nivel de dificultad que implica el contenido a trabajar. Esto gatillará el nivel de frustración que el alumno presente.

Las bases curriculares aplicadas no siempre se adaptan al ritmo de aprendizaje que posee cada alumno, el paso de enseñanza básica a enseñanza media no asegura que los estudiantes manejen los contenidos, existen vacíos que se van acumulando. Al ser la matemática una asignatura de dificultad progresiva, genera frustración en aquellos alumnos que sin dominar el contenido anterior se ven enfrentados a nuevas materias.

En la enseñanza media el bajo interés de los jóvenes por la lectura sumado a la dificultad en comprensión lectora es causante de frustración y negación de los alumnos al realizar ejercicios que contengan lecturas extensas, efectuar inferencias y rescatar datos importantes.

Las evaluaciones estandarizadas no se ajustan al nivel heterogéneo de los alumnos presentes al interior del aula, en algunos de los casos descritos se relatan situaciones en que alumnos suelen esforzarse en practicar y ejercitar, sin embargo, cuando el resultado de la evaluación no refleja ese esfuerzo, disminuye el interés del alumno por continuar practicando; la acumulación de malos resultados aumentará la frustración que surja en

él. Otra manifestación de esto es observable en la actitud corporal que muestra el alumno quien adopta posiciones de desgano, cansancio, aburrimiento, enfado entre otras.

Dichas situaciones anteriormente descritas, referidas tanto a motivación como a frustración, pueden manifestarse de manera conjunta como también por separado. Varias de estas situaciones se hacen presente de igual proporción en enseñanza básica como media, sin importar el tipo de establecimiento en el cual estudian los alumnos. A continuación, en la Figura 4 se ejemplifican situaciones, descritas por los docentes donde perciben motivación o frustración en sus alumnos.

FIGURA 4	
¿En qué situaciones los docentes perciben motivación y frustración en los alumnos durante sus clases?	
MOTIVACIÓN	FRUSTRACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • La actitud adoptada según el tipo de contenido o materia que se esté revisando. <p><i>“Cuando un chico logra entender un contenido, participa más en clases, hace más rápido los trabajos, cambia la actitud, es un aporte para la clase. Se nota que está contento porque está aprendiendo”.</i></p> <p style="text-align: right;">Particular - Básica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Influencia familiar. <p><i>“el tema de la influencia familiar; “es que mi mamá también era mala en matemática, entonces yo también soy malo”, como que se transmite de generación en generación, y se sienten poco capaz”.</i></p> <p style="text-align: right;">Particular - Básica</p>

FIGURA 4	
¿En qué situaciones los docentes perciben motivación y frustración en los alumnos durante sus clases?	
MOTIVACIÓN	FRUSTRACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Según el material usado en clases. <p><i>“Que trabajen con material concreto y quizá nisiquiera lo entienden no le prestan mayor atención, pero esas cosas los entretienen”.</i></p> <p>Subvencionado - Básica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baja autoestima escolar. <p><i>“Yo creo que hay un tema de autoestima de no sentirse capaz y tampoco son perseverantes, por lo mismo yo encuentro que tiran la toalla antes de tiempo, ellos no buscan con esfuerzo porque no se sienten capaces”.</i></p> <p>Subvencionado - Básica</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Varía de acuerdo a los factores ambientales. <p><i>“Depende de la fecha, el clima, si es como hoy que hay 33° están todos agotados... yo creo que depende de fecha, horario, cantidad de horas”.</i></p> <p>Corporación educativa - Básica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relación entre pares. <p><i>“Otro factor que influye mucho en el aprendizaje de los alumnos, es que son muy hirientes entre ellos, pueden llegar a odiarse, y eso hace que los alumnos prácticamente no participen en clases y se aíslen”.</i></p> <p>Corporación educativa - Básica</p>

FIGURA 4	
¿En qué situaciones los docentes perciben motivación y frustración en los alumnos durante sus clases?	
MOTIVACIÓN	FRUSTRACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Varía de acuerdo al nivel de concentración. <p><i>“Creo que tienen demasiados distractores sociales, llegan con muchas cosas en la cabeza ... siempre los motivo para descubrir algo nuevo porque del hogar es poca la motivación que reciben”.</i></p> <p style="text-align: right;">Municipal - Básica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Depende de las habilidades y facilidades que tenga el alumno al cursar la asignatura. <p><i>“Los niños no entienden por eso hay que explicarles las cosas de diferentes maneras...hay niños que se enojan por no aprender yo les digo depende de ti... todos tenemos que aprender.”</i></p> <p style="text-align: right;">Municipal – Básica</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Al ser el docente un modelo de referencia positiva para los alumnos. <p><i>“como que los chicos que te idolatran, por así decirlo. Uno llega a la sala y te buscan y te hablan y te tratan bien”.</i></p> <p style="text-align: right;">Corporación Educativa - Media</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultades en comprensión lectora. <p><i>“De repente son problemas súper sencillos, pero tienen muchas palabras, ellos se tupen y no hacen nada, y claro tiene una dificultad para analizar lo que se está diciendo, tienen una dificultad para tratar de hacer la selección de información de los problemas”.</i></p> <p style="text-align: right;">Corporación Educativa - Media</p>

FIGURA 4	
¿En qué situaciones los docentes perciben motivación y frustración en los alumnos durante sus clases?	
MOTIVACIÓN	FRUSTRACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • En el grado de preocupación que muestran frente a las evaluaciones. <p><i>“hay alumnos que se esfuerzan por la nota solamente y otro que ni por la nota, tratan de llegar al cuatrero solamente”.</i></p> <p style="text-align: right;">Subvencionado - Media</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud corporal. <p><i>“Si tú estás haciendo la clase, y ellos están ahí mirando para el otro lado o con el celular, es que ya no sacan nada con poner atención, porque igual no van a entender, entonces eso es una frustración para ellos y prefieren hacer otras cosas”.</i></p> <p style="text-align: right;">Subvencionado - Media</p>
<ul style="list-style-type: none"> • En la proyección por cursar estudios superiores. <p><i>“Porque quieren pasar, porque quieren salir adelante. Ellos son los que yo veo que siempre están trabajando”.</i></p> <p style="text-align: right;">Municipal - Media</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados de evaluaciones. <p><i>“al final son evaluados entonces, tanto esfuerzo de tantas horas a la semana y se sacan un 3,0 o un 4,0. Entonces es fome para ellos cada vez que yo hago una prueba”.</i></p> <p style="text-align: right;">Subvencionado - Media</p>

FIGURA 4	
¿En qué situaciones los docentes perciben motivación y frustración en los alumnos durante sus clases?	
MOTIVACIÓN	FRUSTRACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Según los intereses que muestran acorde a sus necesidades y realidades socio culturales. <p>“creo que lo tienen casi todo, entonces no hay mucha preocupación en la casa, no hay ese... por lo menos en mí casa era “estudia, estudia para que seas alguien en la vida” acá como que lo tiene todo entonces cuesta”.</p> <p style="text-align: right;">Particular – Media</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vacíos curriculares anteriores. <p>“Tengo un chiquitito en primero medio que le cuesta mucho y tiene mala base... Suponte los otros habían terminado y él no”.</p> <p style="text-align: right;">Particular – Media</p>

Estrategias de motivación

Al generalizar los resultados, bajo la percepción de los participantes sobre las estrategias utilizadas para manejar la motivación en los alumnos, concuerdan en que ésta dependerá fuertemente de la capacidad que el docente tenga para acercar los contenidos a la realidad en la cual el alumno se encuentre inserto, dirigiendo los contenidos a su uso útil y cotidiano.

Para los docentes de enseñanza básica, la interacción didáctica con el alumno les permite aplicar el contenido matemático de manera menos rígida, esta situación potencia la motivación ya que incentiva al niño a orientar sus capacidades. Desde el punto de vista funcional este puede llegar a impulsar al alumno a trabajar con sus compañeros y despertar el interés por avanzar.

Los docentes de enseñanza media, incentivan la motivación en sus clases trabajando la interacción grupal elaborando actividades en el aula que requieran de la reflexión en conjunto, interviniendo con ayudas concretas cuando sea necesario. Significativamente esto permitirá que el alumno diversifique sus propias estrategias para razonar y autogenerar sus propias retroalimentaciones adquiriendo el aprendizaje de una forma menos mecánica, concluyendo que un alumno en búsqueda de solución es un alumno motivado.

Mientras las estrategias mencionadas por los docentes utilizadas para trabajar la motivación de los alumnos de enseñanza básica son orientadas a captar la atención y participación del alumno guiando la reflexión continua de los niños, por intermedio de estímulos llamativos en relación al nivel de conocimientos y competencias procedimentales de los alumnos, los docentes de enseñanza media utilizan estrategias para intencionar los objetivos personales y las expectativas de éxito de cada alumno por intermedio de diferentes tipos de evaluaciones.

Tanto docentes que se desempeñan en el área de enseñanza básica como docentes que se desempeñan en el área de enseñanza media, concuerdan en que los refuerzos académicos son un medio que motiva fuertemente a los alumnos en sus clases. Otro incentivo que los docentes dijeron utilizar, en enseñanza básica como media, es la entrega de estimulación verbal, ya que ésta hace que el alumno se sienta apoyado, fortaleciendo su autoestima y autoconcepto académico.

A continuación, la Figura 5 detalla algunas estrategias utilizadas por los participantes apoyadas en ejemplos de su aplicación:

FIGURA 5	
Participante (Sexo, Años de experiencia)	Estrategia Utilizada
Tipo de establecimiento	Uso de la estrategia (Ejemplo)
Nivel de enseñanza	
Femenino 5 años	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades lúdicas.
Colegio Particular	“hago hartoo juego, mezclo juegos normales con la matemática, trato de trabajar con hartoo material concreto... que ellos descubran también parte del conocimiento... recurro a la música”.
Educación Básica	
Femenino 11 años	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo conductual en el aula.
Colegio Subvencionado	“al inicio de la clase yo parto con una dinámica... tú normalizas al niño antes de partir una clase, cual es la actitud que tiene que tener frente a un trabajo, entonces cuando a los chiquillos tú les enseñas eso clarito ya después no tienes mucho problema en que ellos trabajen, porque tienen una rutina establecida”.
Educación Básica	
Masculino 16 años	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la participación del alumno por medio de preguntas.
Corporación Educativa	“Para mí, pregunta-respuesta es fundamental... mi clase siempre va a ser dinámica. Para mí, si la clase no es dinámica, están callados copiando. El ser dinámico, saber descolocarlo, llamar su atención, si alguno no está prestando atención que sepa que puede llegarle alguna pregunta”.
Educación Básica	

FIGURA 5	
Participante (Sexo, Años de experiencia) Tipo de establecimiento Nivel de enseñanza	Estrategia Utilizada
	Uso de la estrategia (Ejemplo)
Masculino 41 años Colegio Municipal Educación Básica	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje por descubrimiento.
	“Trato que los niños sean autores de su aprendizaje, por ejemplo, les pongo ejercicios y los deben desarrollar, luego corregirlos con la calculadora, y lo que no entienden me lo van consultando. Les voy traspasando la responsabilidad de aprender”.
Femenino 46 años Colegio Particular Educación Media	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo académico.
	“Los chicos siempre se motivan si reciben algo... les digo; ya los tres primeros que se yo... una décima, o los tres primeros les subo cinco décimas en el quiz que tengan más bajo. Ósea pero siempre se motivan si tú les entregas algo a cambio”.
Masculino 45 años Colegio Subvencionado Educación Media	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentar la utilidad de las clases.
	“hacerles ver la importancia de la asignatura en todo, ya sea para los estudios superiores o para lo normal, para lo diario. Dependiendo el tipo de alumno, si son más pequeños, son para el uso diario. Si son más grandes, es para producir bien en lo que viene, en los estudios superiores”.
Femenino 2 años Corporación Educativa Educación Media	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diferentes técnicas de evaluación.
	“En general los alumnos se mueven por el tema nota, no trabajan si no es por el tema nota, entonces la idea es no solamente evaluar en pruebas... evaluarles a lo mejor otras cosas, como correcciones de sus trabajos, notas por trabajos grupales, entonces con eso ellos se mantienen en la clase activos haciendo cosas”.

FIGURA 5	
Participante (Sexo, Años de experiencia) Tipo de establecimiento Nivel de enseñanza	Estrategia Utilizada
	Uso de la estrategia (Ejemplo)
Femenino 36 años Colegio Municipal Educación Media	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación en conjunto.
	“siempre preguntas, yo no pongo el título ni el objetivo, siempre les pongo una pregunta y después que me respondan les coloco el objetivo de la clase y al final el título de la clase... si se equivocan no les digo que están equivocados, les digo; que más, busquemos más. Y sigo hasta que lleguemos a la respuesta”.

Estrategias de frustración

Dentro de las estrategias utilizadas para enfrentar el manejo de frustración en el alumno, docentes de matemática concuerdan en que es importante la comunicación directa con el alumno, ya que esto les permite conocer el grado y causa que genera esta respuesta emocional. Esta estrategia se trabaja mediante la mediación intentando posteriormente generar acuerdos colaborativos ya sean entre docente-alumno o sólo entre alumnos. Concluyendo que la comunicación entre los miembros de una comunidad educativa evitará el crecimiento de la barrera que dificulta el avance del alumno en su progreso académico.

En cuanto a las estrategias del manejo de frustración relacionadas al desempeño académico del alumno, sus usos varían según las dificultades que el educando presente. En el caso de aquellos alumnos que demuestren dificultad para acceder a nuevos aprendizajes, los docentes estratégicamente cambian sus metodologías de enseñanza

buscando adaptarse a las necesidades del alumno. Igualmente utilizan estrategias de retroalimentación. De esta manera el alumno identifica aquellos contenidos en los cuales tiene mayor dificultad; derivada de la estrategia anterior surge otra estrategia donde el docente busca nivelar aquellos vacíos que podrían estar complicando el avance del alumno.

Las estrategias utilizadas para potenciar el desempeño del alumno a través de estímulos verbales son utilizadas tanto en enseñanza básica como media, en casos donde los alumnos presentan frustración la cual se puede manifestar de distintas maneras como: evitación para continuar el trabajo en clases, agresividad, desesperación, irritabilidad, angustia, tristeza, entre otras. Justificando entonces el uso de refuerzos verbales que controlen la situación y faciliten la mediación evitando afectar el clima educativo dentro del aula en general.

En conclusión, generalmente las estrategias descritas por los docentes pueden aplicarse tanto a alumnos de enseñanza básica como media, señalando la principal importancia en fijar la causal de frustración. Si bien la comunicación directa con el alumno afectado es importante, por lo general los docentes informan a apoderados sobre la situación buscando realizar un trabajo en conjunto a favor del desarrollo del alumno.

A continuación, la Figura 6 detalla algunas estrategias utilizadas por los participantes apoyadas en ejemplos de su aplicación:

FIGURA 6	
Participante (Sexo, Años de experiencia)	Estrategia Utilizada
Tipo de establecimiento	Uso de la estrategia (Ejemplo)
Nivel de enseñanza	
Femenino 5 años	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo Personalizado.
Colegio Particular	“se hace un trabajo más personalizado, te quedas solo con ese niño un ratito hasta que salga de ese trance”.
Educación Básica	
Femenino 11 años	<ul style="list-style-type: none"> • Bajar el nivel de dificultad.
Colegio Subvencionado	“Se les entrega un trabajo distinto a ellos, pero no distinto del objetivo, distinto del nivel en el que están los demás compañeros, se baja la dificultad... en la medida que se le baje la dificultad él va ir logrando los objetivos que tiene que ir cumpliendo”.
Educación Básica	
Masculino 16 años	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de metodología.
Corporación Educativa	“Constantemente tengo que programar las actividades y dar un giro, hacer lo mismo, pero de otra manera”.
Educación Básica	
Femenino 34 años	<ul style="list-style-type: none"> • Corrección de las pruebas.
Colegio Municipal	“vemos por qué les fue mal, por qué no estudió. Ahí yo empiezo con la típica historia de que tienen que practicar todos los días, los ayudo a buscar la manera adecuada para que estudien... siempre hacemos la corrección de la prueba”.
Educación Básica	

FIGURA 6	
Participante (Sexo, Años de experiencia)	Estrategia Utilizada
Tipo de establecimiento	Uso de la estrategia (Ejemplo)
Nivel de enseñanza	
Femenino 46 años	<ul style="list-style-type: none"> • Estímulos verbales.
Colegio Particular	“logra un gran avance y yo le digo; perfecto ese es el camino, ósea no te detengas, no importa que no llegues a hacerlos todos al tiro... El hecho de estimularlo, de decirle; ¡bien! ¡vamos!... Con primeras cositas que tenga de avance, estimularlos decir; bien, mira, mira lo que lograste. Aunque sea mínimo un pequeño avance, para poder lograr que siga avanzando”.
Educación Media	
Masculino 45 años	<ul style="list-style-type: none"> • Nivelación de contenidos que no dominan.
Colegio Subvencionado	“Hay que tomarlos, conversar y tratar de recuperar ese vacío que tienen, que no es fácil llenar un vacío, porque el profesor se ve con la obligación de ver determinada materia... significa ocupar tu tiempo libre, llamar a los alumnos, que ellos también se dediquen ese tiempo y poder reforzarlos para que se nivelen con los otros”.
Educación Media	
Femenino 2 años	<ul style="list-style-type: none"> • Mediación entre pares.
Corporación Educativa	“trabajos donde los mismos compañeros los ayuden, apoyo de pares y de repente, en algunos casos funciona muy bien porque los mismos niños les explican y salen súper contentos porque entendieron y les explicó el compañero”.
Educación Media	
Masculino 4 años	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en grupos más pequeños.
Colegio Municipal	“invitándolos a talleres en mis horas de permanencia, trabajando con ellos en grupos más pequeños y ayudándolos en clases finalmente”.
Educación Media	

DISCUSIÓN

A partir del análisis de las entrevistas se puede mencionar que todos los docentes hablan de la importancia de su rol como educador, sin embargo, varios manifiestan sentir que su trabajo se ha desvalorizado tanto a nivel social, como económico y cultural. De acuerdo a la priorización sobre las características que debe tener un buen docente, esta varía según la visión personal de cada participante, siendo las características más mencionadas: la vocación, el mantener una buena relación entre profesor-alumno, el dominar contenidos y el uso de metodologías variadas en la aplicación de estos contenidos.

Independiente de la edad y años de ejercicio laboral, no todos los participantes recibieron en su formación de pregrado educación sobre el manejo de estrategias de motivación y frustración. Dentro de los docentes entrevistados que sí dicen haber recibido dichos contenidos, estos son asociados a asignaturas de didáctica y psicología sin nombrar asignaturas concretas. Desde la visión de docentes que no recibieron esta formación; adjudican la adquisición de las estrategias anteriormente mencionadas a la práctica laboral. Cabe destacar que los docentes participantes de la investigación mencionan en reiteradas ocasiones la falta de capacitación en labores administrativas generales.

Las situaciones en que los docentes dicen detectar motivación y frustración en los alumnos según los resultados obtenidos, está determinada por diversos factores existiendo diferencias marcadas según el tipo de colegio y nivel de enseñanza. Por lo tanto, cada participante adapta las estrategias que utiliza al medio en el cual se desempeña buscando que la intervención sea efectiva y atinente a la necesidad que se esté presentando.

En cuanto a las estrategias utilizadas por los docentes para manejar la motivación, con el análisis de las entrevistas se logra identificar en qué momento y de qué forma estas son utilizadas. La mayoría de estas estrategias están apoyadas en evaluaciones, trabajo con material concreto y herramientas tecnológicas, las cuales son generalizadas y aplicadas con todos los alumnos. En cambio, en relación a las estrategias del manejo de frustración, los docentes indican que las implementaciones de ellas están enfocadas a un trabajo individualizado, asignando recursos de tiempo personalizado para cada alumno dentro del aula o fuera de ella a modo de reforzamiento, además, el uso de este tipo de estrategias son por lo general aplicadas con apoyo familiar.

Ninguno de los docentes participantes de la investigación aplica estrategias preventivas, ni identifica tiempos específicos relacionados al inicio, desarrollo y término de sus clases para aplicarlas. De los resultados obtenidos ninguno de los participantes sustenta el uso de sus estrategias en autores o teorías relacionando su ejecución directamente a su experiencia laboral.

La interpretación realizada sobre las estrategias que los docentes utilizan en cuanto a motivación de los alumnos es más variada e integradora que el uso de estrategias que utilizan para manejar la frustración, sin embargo, la finalidad en la aplicación de ambos tipos de estrategias siempre busca el beneficio para el curso completo, sin discriminar su extensión en cantidad de integrantes. En este sentido se busca reincorporar a los alumnos de la mejor forma posible a la adquisición del aprendizaje.

Como se ha mencionado anteriormente, a la hora de enfrentar los aprendizajes académicos, nos encontramos con que la motivación tiene una influencia directa en este tema, Pintrich y Schunck (2006) mencionan que ésta influye en los nuevos aprendizajes, ya que requiere el desarrollo de habilidades, conductas y utilización de diferentes métodos. Por esto es primordial que la motivación esté presente en los alumnos a la hora de desarrollar aprendizajes académicos, Pozo (2003) señala que se deben enlazar los

gustos e intereses con las nuevas tareas, de esta manera se despertará el interés en los alumnos y logrará el cumplimiento de metas.

Pisa en el año 2003 al realizar un estudio en alumnos españoles, uno de los aspectos evaluativos fue la motivación de estos, donde se les preguntó por diferentes aspectos que engloba su motivación. Los resultados arrojados del estudio, dieron a conocer que el nivel de motivación de los alumnos es bajo. Gómez (2005), indica que las teorías cognitivas contemporáneas aseveran que la manera en que se comportan los alumnos, está ligado a un factor interno que puede definir la motivación que siente la persona, derivado de la forma en que piensa un individuo.

Las conductas que intervienen entre las metas de las personas posibilitan frustración tal como lo señalan Dollard y Miller citados por Cloninger (2003), aquellas situaciones que bloqueen nuestra meta, como necesidades que no son complacidas o situaciones en que nos vemos restringidos, son factores que nos llevan en más de alguna medida a sufrir de frustración.

Es por esto que en el aprendizaje matemático, son fundamentales las estrategias que utilice el docente para llegar a sus alumnos, tanto en lo relacionado a lo académico como en el vínculo afectivo que se debe crear entre docente-alumno. Para lograr esto es primordial tener presente las características del grupo o del alumno en particular con el cual se está trabajando, de este modo se podrá emplear la estrategia adecuada. Ospina (2006) establece que para la existencia de la motivación se debe considerar la relación alumno-profesor, y no sólo asignar ésta a las características del alumno.

El diálogo simétrico entre profesor y alumno que se propone en la educación se refiere según los autores Escudero, García y Pérez (2010) a un canal de comunicación usado para facilitar la participación de los alumnos, en este el docente debe potenciar el aprendizaje entre iguales que progresivamente persiga la autonomía. Un buen diálogo

entre profesor-alumno puede reflejarse en la confianza que el docente tiene en los esfuerzos, capacidades y resultados de sus estudiantes.

CONCLUSIÓN

En relación al marco metodológico de esta investigación se generó una comparación, concluyendo que corresponde efectivamente al enfoque fenomenológico, ya que está basada en la interpretación de las experiencias de docentes con distintos años de ejercicio laboral, que se desempeñan en diferentes tipos de establecimientos educacionales.

Al revisar los objetivos de la investigación, donde se tomó en cuenta la valoración que tienen los docentes en cuanto a su importancia dentro de nuestra sociedad, se concluye que todos los docentes a pesar de trabajar con alumnos de enseñanza básica o media; enfocan su rol dentro de esta sociedad como un factor primordial, por el hecho de ser quienes pasan la mayor parte del día con los estudiantes. De esta forma se convierten en quienes muchas veces forman a los alumnos no solo en el ámbito académico, sino que también deben entregar valores y preocuparse de aspectos más personales de los alumnos. Algunos docentes destacaron que en ciertas circunstancias han debido abarcar las vivencias de sus alumnos, dejando de lado la docencia y adoptando un rol más paternal.

Se estima que la importancia de los docentes dentro de la sociedad se complementa con las características que debe tener un buen docente. Analizando los resultados obtenidos es posible observar que los profesores consideran que para ser un buen educador se debe tener un buen manejo de contenidos, ya que matemática es una asignatura que aborda contenidos que son muchas veces difíciles de abordar por los alumnos. Al traspaso de conocimientos, se suma la necesidad de motivar a los alumnos a interesarse en la asignatura, lograr una buena relación con ellos y tener la capacidad de realizar clases

dinámicas para despertar las ganas de aprender en los estudiantes.

Después de haber analizado las situaciones en las cuales los participantes de la investigación detectan motivación o frustración en sus alumnos, se concluye que la mayoría de las veces puede percibirse fácilmente con la observación de ciertas actitudes de los estudiantes. La dificultad radica en identificar qué es lo que estimula al alumno o causa su frustración.

La realización de esta investigación permitió detectar diferentes tipos de estrategias utilizadas por los docentes en diversas situaciones que ocurren al interior del aula al desarrollar la asignatura de matemática, ya que ésta es una de las asignaturas que representa mayor rechazo social por la dificultad progresiva de sus contenidos.

En cuanto a las limitaciones detectadas, una de ellas es la falta de observaciones que corroboren la práctica de las estrategias que los docentes emplean. Al utilizar la observación esta investigación ampliaría su visión dejando de ser dependiente de la percepción del docente propiamente tal, lo que requiere un mayor tiempo de estudio y nuevos instrumentos de investigación.

Otra limitación que surge es la dependencia de la disposición del docente, quien al aceptar su participación, primero debe coordinar sus tiempos de disposición. A pesar de ser una investigación voluntaria no se asegura la participación activa del docente ni el compromiso certero de procurar entregar el máximo detalle al responder cada pregunta.

Los resultados obtenidos en esta investigación podrán ser un aporte para todo aquel docente que busque variar en el uso de estrategias en beneficio de una mejor calidad en la educación, además la aplicación de estrategias del manejo de motivación y frustración en los alumnos podría generar mejoras en su rendimiento académico, mejoras entre el diálogo profesor-alumno y beneficios para el buen clima al interior del aula.

Al relacionar esta investigación a la rama de la psicopedagogía, se puede concluir que los docentes participantes no consideran el trabajo multidisciplinario colaborativo entre ambas partes. Para la investigación es importante el aporte del rol psicopedagógico en apoyo a las prácticas pedagógicas, considerando que este puede fortalecer y mejorar la calidad de los aprendizajes de todos los estudiantes en especial de aquellos que presentan necesidades educativas especiales.

La psicopedagogía se desarrolla por medio de un trabajo contextual, adaptándose a la realidad y características del alumno contemplando un todo (familia, escuela y entorno social) enfocándose al desarrollo integral del alumno, de esta forma se pueden realizar aportes valiosos al complementar su trabajo junto al profesor, apuntando a estrategias, intervenciones y asesoramientos que promuevan el bienestar del alumno.

A partir de esta investigación profesionales como psicopedagogos podrían beneficiarse al realizar charlas o talleres de perfeccionamiento sobre el manejo de técnicas y estrategias educativas para estimular la motivación y manejar la frustración para padres y profesores, además apoyos dentro del aula o realizando intervenciones a nivel familiar buscando mantener un apoyo interdisciplinario que beneficie a los alumnos con el uso de las estrategias mencionadas en los resultados de la investigación.

Al proyectar la investigación, se considera que el contemplar asignaturas de pregrado que impartan estrategias de motivación y frustración sería un gran aporte que beneficiaría tanto al docente como a sus alumnos, aplicándose no solo en el área de matemática, sino que a todas las carreras de educación, podría ser un agente de cambio que incluso aportaría a la facilitación en la intervención de problemas antes de que estos surjan, ya que al egresar los docentes contarían con herramientas que les permitan mediar estos aspectos según la situación en la cual se encuentren.

Esta investigación podría ampliarse tanto a otras asignaturas como a otras regiones del país, así como corroborarse por medio de observaciones que describan más el contexto y

aplicación de cada estrategia. No obstante, esta investigación puede proyectar un uso de estrategias preventivas innovadoras o asociadas a las estrategias anteriormente mencionadas por los docentes participantes de la investigación.

La identificación de las estrategias que utilizan en otros países que muestran un mejor rendimiento en la asignatura de matemática, podrían ser replicadas en Chile por medio de proyectos aplicados como implementaciones piloto, evaluando posteriormente los resultados de éste.

BIBLIOGRAFÍA

Aceves, J. (1998). Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación. En J. Galindo (Ed.), *La historia oral y de la vida: del recurso técnico a la experiencia de la investigación* (pp. 207-276). México: Pearson.

Actualidad y Análisis. (2011). *¿Qué papel tiene la motivación en el aprendizaje?*. Recuperado el 1 de mayo de 2016, de: <https://youtu.be/tsPQWRwCcEc>

Alsina, A., Domingo, M. (2007). Cómo aumentar la motivación para aprender matemáticas. *Revista SUMA*. 56, 23-31.

Arancibia, V., Herrera, P., Strasser, K. (2011). *Manual de Psicología Educacional*. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

Barriga, F., Hernández, G. (2010) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Edasmsa Impresiones S.A

Boggino, N., Rosekrans, K. (2004). *Investigación Acción: reflexión crítica sobre la práctica educativa*. Argentina: HomoSapiens Ediciones.

Cano, H. (2005). *Cómo Mejorar las competencias de los docentes*. España: Graó.

Carbonero, M., Martín, L., Arranz, E. (1998). Expectativas ante las matemáticas de alumnos de primer ciclo de Educación Secundaria. *Revista de Psicodidáctica*, 6, 69-78.

Carretero, M. (1994). *Constructivismo y Educación*. España: Edelvives.

Castelló, M., Clariana, M., Palma, M., Pérez, M. (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. En C. Monereo (Ed.), *Análisis de los factores que intervienen en la enseñanza-aprendizaje de estrategias en el aula* (pp. 75-98). España: Graó.

Cloninger, S. (2003) *Teoría de la personalidad*. Pre-htice Hall México. Recuperado en <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/14479/1/TFG-G%201331.pdf>

Cofré, A., Tapia, L. (2002). *Matemática recreativa en el aula*. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

De la Cruz, M., Mateor, M., Martín, E., Pérez, M.P., Pozo, J. y Scheuer, N. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona: Graó Editorial.

Díaz, F., Hernández, G. (2013). Una mirada psicoeducativa al aprendizaje: qué sabemos y hacia dónde vamos. Agosto 2016, de *Sinéctica* revista electrónica de educación. Recuperado en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n40/n40a3.pdf>

Díaz, F., Hernández, R. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje Significativo*. México: Mc Graw Hill.

EjerciciosMatemáticas. (2015). ¿Por qué son tan difíciles las matemáticas? Miedo a las matemáticas-bloqueos-draw your fears. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=KV4fzYsrVoo>

Escudero, I., García, R. y Pérez, C. (2010). *Las artes del lenguaje lengua, comunicación y educación*. [ebook] Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Recuperado de: https://books.google.cl/books?id=tUzUrOunxckC&pg=PT137&dq=relacion+simetrica+profesor+alumno&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=relacion%20simetrica%20profesor%20alumno&f=false.

Farías, D., Pérez, J. (2010). Motivación de la enseñanza de las Matemáticas y la Administración. *Formación Universitaria*, 6 (3), 33-40. doi: 10.4067/S0718-50062010000600005

Fernández, E. (1995). *Manual de motivación y emoción*. Madrid: Editorial centro de estudios Ramón Areces.

Fernández, S. (1991) *Psicopedagogía de la adolescencia*. Madrid: Narcea, S.A.

- Gairín, J. (1990). Motivación y fracaso en matemáticas. Barcelona: Boixareu Universitaria.
- Galeano, M. (2004). Diseño de proyectos en la investigación cualitativa. Medellín: Fondo editorial universidad Eafit.
- Gómez, I. (2011). Matemática Emocional. España: Narcea.
- Gómez, I. (2005). Motivar a los alumnos de secundaria para hacer matemáticas. Matemáticas: PISA en la práctica. Curso de formación de profesores.
- Hargreaves, A (1996). Profesorado, cultura y postmodernidad (cambian los tiempos cambia el profesorado). Madrid: Editorial Morata.
- Henríquez, L., Quiroz, A., Reumay, P. (1997). Acercándose a la matemática. 23, 41-49. doi: S0718-07051997000100004.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Herrera, N., Montenegro, W., Poveda, S. (2012). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 35, 254-287.
- Lamas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Liber*, 14 (14), 15-20.
- La Tercera. (2012). *¿De dónde viene nuestro odio a las matemáticas?*. Recuperado el 5 de Abril del 2016, de: <http://www.latercera.com/noticia/tendencias/2012/11/659-493764-9-de-donde-viene-nuestro-odio-a-las-matematicas.shtml>
- Mendizábal, N. (2006). Estrategias de investigación cualitativa. En I. Vasilachis (Ed.), Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa (pp. 65-103). Barcelona: Editorial Gedisa, SA.

- Ordóñez, C. (2004). Pensar pedagógicamente desde el constructivismo. De las concepciones a las prácticas pedagógicas. *Revista de Estudios Sociales*, (19), 7-12.
- Ortiz, V. (1995). *Los riesgos de enseñar: La ansiedad en los profesores*. Salamanca: Maru ediciones
- Ospina, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista Ciencia de la Salud*, 4 (2). 158- 160.
- Osses, S., Jaramillo, S. (2008). Metacognición: Un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 1 (34), 187-197. doi: 10.4067/S0718-07052008000100011
- Pardo, I. (1999). *Jóvenes construyendo su proyecto de vida*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Pérez-Campero, M. (2000). *Cómo detectar las necesidades de Intervención Socioeducativa*. España: Narcea.
- Pintrich, P. y Schunk, D. (2006). *Motivación en contextos educativos: Teoría, investigación y aplicaciones*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- PISA. (2012). *Informe Nacional de Resultados Chile PISA 2012*. Ministerio de Educación. Santiago: Agencia de Calidad de la Educación.
- Pozo, J. (2003). *Aprendices y maestros*. Madrid: Editorial alianza.
- Redondo, S., Navarro, E. (2007). Estudio sobre el Rendimiento en Matemáticas en España a partir de los Datos del Informe PISA 2003. Un Modelo Jerárquico de Dos Niveles. Octubre 2016, de REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, Recuperado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2354547>
- Sanches, M. (2004). *Pedagogía con Afecto*. México: Diana.
- Skemp, R. (1999). *Psicología del aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: Morata.

Taylor, S., Bodgan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: PAIDÓS.

TeHasPreguntado. (2014). ¿Por qué nos cuesta aprender matemáticas?. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=F_oGhUSFKXQ